

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

JOHANNA CARDOSO ARGUELLO

**RELAÇÃO ENTRE AS DIFERENTES INTENSIDADES DA ATIVIDADE FÍSICA
DIÁRIA COM OS NÍVEIS DE APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA EM
ESCOLARES**

PORTO ALEGRE

2018

JOHANNA CARDOSO ARGUELLO

**RELAÇÃO ENTRE AS DIFERENTES INTENSIDADES DA ATIVIDADE FÍSICA
DIÁRIA COM OS NÍVEIS DE APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA EM
ESCOLARES**

Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso, exigência final para obtenção da titulação de Licenciada em Educação Física na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof. Dr. Anelise Reis Gaya

Porto Alegre

2018

JOHANNA CARDOSO ARGUELLO

**RELAÇÃO ENTRE AS DIFERENTES INTENSIDADES DA ATIVIDADE FÍSICA
DIÁRIA COM OS NÍVEIS DE APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA EM
ESCOLARES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Educação Física na
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Conceito Final:

Aprovado em:de.....de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Avaliador – Prof.

Orientadora – Prof. Dr. Anelise Reis Gaya

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter me permitido realizar esse sonho. A minha professora e orientadora Anelise, pois me ajudou e orientou neste estudo. Muito obrigada pelos ensinamentos, pela parceria e todo aprendizado, pela convivência, pelos ensinamentos, pelas conversas e trocas, foi uma experiência muito enriquecedora este convívio e vivência. É um exemplo de professora, que levarei para minha vida.

A doutoranda Luiza que desde o início me auxiliou e ajudou em todas minhas dúvidas.

Aos meus amigos e amigas que estiveram comigo nesse período e sabem que a caminhada não foi fácil, que sentiram desde o início as dificuldades que passei para chegar até aqui e que foram pacientes e grandes incentivadores nessa caminhada.

E por fim, a minha família, minha base, meus pais que estiveram comigo em toda minha caminhada me dando força e me estimulando sempre aos estudos, me apoiando e sendo meu suporte para que eu realizasse meu sonho que também é deles. E ao meu amado namorado que me deu todo apoio e teve toda paciência comigo nessa fase, acreditando que tudo daria certo no final. Agradeço todos vocês por me ajudarem a realizar este sonho que não é só meu, é de vocês também. Amo muito vocês! OBRIGADA.

RESUMO
RELAÇÃO ENTRE AS DIFERENTES INTENSIDADES DA ATIVIDADE FÍSICA
DIÁRIA COM OS NÍVEIS DE APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA EM
ESCOLARES

Autora: Johanna Cardoso Arguello

Orientadora: Anelise Reis Gaya

Objetivo: Verificar se há associação entre as diferentes intensidades de atividade física diária com os níveis de aptidão cardiorrespiratória de escolares. **Métodos:** estudo transversal de associação composto por uma amostra voluntária de 328 escolares de 1º a 5º ano, com idades entre os 06 e 12 anos, de uma escola da rede de ensino público de Porto Alegre. A aptidão cardiorrespiratória foi avaliada através do teste de corrida e caminhada de 6 minutos. A atividade física foi avaliada através dos acelerômetros GT3wx, utilizados durante 7 dias. A AF total, moderada, vigorosa e leve e comportamento sedentário foi calculada através da média diária dos 7 dias, de acordo com os pontos de corte propostos para crianças. **Resultados:** Houve correlações fracas com ApC e AF vigorosa ($r= 0,333$) e AF moderada/vigorosa ($r= 0,310$) para os meninos. Já para as meninas, houve correlação fraca da ApC com AF vigorosa ($r= 0,312$). **Conclusão:** melhores níveis de AF moderada e vigorosa estão relacionados com melhor ApC nos meninos e AF vigorosa nas meninas.

PALAVRAS-CHAVE: aptidão cardiorrespiratória; atividade física; educação física escolar.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVOS	9
2.1 Objetivo Geral	9
2.2 Objetivos Específicos	9
3. REVISÃO DE LITERATURA	9
3.1 A importância da Atividade física na Infância.....	9
3.2 Aptidão Física e Saúde na Infância.....	11
3.3 Relação das diferentes Intensidades da Atividade física diária com os níveis de aptidão física cardiorrespiratória	12
3.4 O papel da escola	13
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	15
4.1 Delineamentos metodológico	15
4.2 Problema da pesquisa.....	15
4.3 Hipóteses	15
4.4 População e amostra	15
4.4.1 População	15
4.4.2 Amostra	16
4.5 Critérios de inclusão e exclusão.....	16
4.6 Definição operacional das variáveis.....	16
4.7 Técnicas e instrumentos de coleta.....	17
4.8 Análise estatística	18
4.9 Procedimentos éticos.....	18
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
7. REFERÊNCIAS	24
8. ANEXOS	27

1. INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física realizada pelas crianças e adolescentes incita que os mesmos se tornem adultos fisicamente ativos (SALLIS et al., 2000; LOPES et al., 2001; PATE et al., 2009). A partir disso, uma das formas de promover este estilo de vida ativo é através de programas escolares de educação física, que devem incentivar a adoção de hábitos saudáveis no ambiente escolar, e também fora dele, nos momentos de lazer, auxiliando na formação de um adulto fisicamente ativo, prevenindo-os de doenças crônicas degenerativas, tais como hipertensão, diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares (MENEZES et al., 2006; MENDES et al., 2006; WHO, 2008). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2009), a inatividade física está relacionada com a mortalidade em todo o mundo.

Visto que sabemos a importância da prática de atividade física na infância e na adolescência, sabemos também que muitos dos escolares não cumprem com o nível mínimo de intensidade e frequência de atividade física diária para a sua faixa etária (GUEDES et al., 2001). Tais recomendações mínimas diárias de intensidade e duração, podem ser consideradas em diferentes contextos do dia a dia da criança, como por exemplo no deslocamento, no tempo de lazer e na escola (OLIVEIRA; MAIA, 2001). Exemplo destas atividades seriam por exemplo, deslocar-se a pé ou de bicicleta à escola, incluir nos tempos de lazer brincadeiras ativas em substituição ao tempo em frente à TV, aos computadores e celulares, e ainda, na escola o oferecimento de aulas ativas, aulas de educação física planejadas, recreios ativos e a possibilidade das crianças voltarem a escola para a prática de esportes (SILVA; MALINA, 2000; LIMA et al., 2010).

De fato, observa-se que os indivíduos têm se tornado cada vez menos dependentes das suas capacidades físicas para sobreviver, pois as necessidades dos tempos modernos reduziram as atividades cotidianas de predominância física, gerando por consequência hábitos menos ativos (SILVA; COSTA JÚNIOR, 2011). Além dos hábitos inadequados de alimentação, junto com a inatividade física, hoje em dia, as crianças passam muito tempo em frente às telas. Como consequência, temos uma geração de crianças e adolescentes envolvidos em um tempo reduzido em atividades que exijam gasto energéticos, predominando um tempo elevado em atividades sedentárias, fenômeno associado há diversos malefícios para a saúde (HALLAL et al., 2006; SILVA et al., 2009).

Nesse sentido, sabemos que as recomendações para a prática de atividade física para crianças e adolescentes sugerem que seja realizado pelo menos uma hora por dia de atividade física, estruturada ou não, em diversos contextos (deslocamento, escola, tempo de lazer (WHO, 2008; ARAUJO, 2009). Tais recomendações centram-se na evidência de que como dose resposta a esta prática regular de atividade física, as crianças terão níveis adequados de aptidão física à saúde. De fato, de acordo com Ortega et al. (2008), a aptidão cardiorrespiratória é evidenciada como um dos principais fatores de promoção à saúde infanto-juvenil, sendo uma condição essencial para uma vida saudável.

De acordo com Ortega et al. (2008), níveis adequados de aptidão física, que incluem flexibilidade, agilidade, velocidade, força, composição corporal e capacidade aeróbica são indicadores de saúde cardiometabólica, óssea e mental nessa população. E uma das variáveis mais importantes desse conjunto da síndrome metabólica é a aptidão cardiorrespiratória que também é considerado um indicador de estilo de vida saudável na fase adulta (ANDERSEN et al., 2015; COLEDAM et al., 2016). Contudo, mais recentemente estudos têm evidenciado a importância das atividades leves, e do tempo em atividade física total associado à saúde infanto-juvenil. Nesse sentido, o presente estudo teve como principal objetivo verificar as possíveis associações entre as diferentes intensidades de atividade diária com os níveis de aptidão cardiorrespiratória de escolares, defendendo a hipótese de que para a obtenção de níveis adequados de aptidão física os escolares devem apresentar um comportamento diário de atividade física moderada e vigorosa.

Sugerindo, por fim, o papel fundamental da escola e das aulas de EFI, que segundo Knuth et al. (2011) são um fator benéfico para o desenvolvimento de práticas e experiências motoras diversificadas, pois são nas aulas que podem ser realizadas atividades mais intensas, além de promover o desenvolvimento da criança como um todo. Pois para muitas crianças e adolescentes o único momento que eles têm de praticar alguma modalidade esportiva ou atividade física é na escola, por isso o professor deve estar ciente de que as aulas de educação física além de ser um momento de diversão são de suma importância para a melhoria do estilo de vida, de hábitos saudáveis e ainda serve de incentivo para uma boa qualidade de vida futuramente.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar se há associação entre as diferentes intensidades de atividade física diária com os níveis de aptidão cardiorrespiratória de escolares.

2.2 Objetivos Específicos

Verificar se há associação nos meninos e meninas:

- Entre a AF leve e os níveis de APCR;
- Entre a AF moderada e os níveis de APCR;
- Entre a AF vigorosa e os níveis de APCR;
- Entre AF total e os níveis de APCR
- Entre o comportamento sedentário e os níveis de APCR.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 A importância da Atividade física na Infância

Segundo Maia et al., (2001) a atividade física é apresentada comumente de forma multidimensional, sendo expressa através de variáveis como: duração (tempo – minutos, horas, etc), frequência (número de vezes na semana), intensidade (número de passos por minutos, movimentos minutos), quantidade de energia despendida (kcal) por minuto, consumo de oxigênio (ml.kg.min), frequência cardíaca e tipo/modo e conforme a Sociedade Brasileira de Pediatria (2008) a AF envolve todo o tipo de movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, resulta em um gasto energético superior aos níveis de repouso, abrangendo, portanto, atividades como jogar, trabalhar, deslocar, tarefas de casa e atividades recreativas. Tendo como benefícios fisiológicos da prática de atividades físicas a diminuição do estresse e da depressão, o controle do peso corporal, a diminuição da hipertensão arterial sistêmica, o aumento da densidade óssea, o aumento da resistência cardiorrespiratória, a melhora da força muscular, o aumento da autoestima, a sensação de bem-estar entre outros.

Há diversas determinantes da atividade física os quais devem ser considerados, como por exemplo, as diferentes estações climáticas que exercem influência diversificada sobre a prática de atividade física das crianças (ROSS *et al*,

1985), a influência direta pela família, dos amigos e todo o contexto cultural e social que a criança está inserida, além do sexo, idade (ARAÚJO et al., 2009).

Além disso, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2009) atualmente a prática de atividade física e o comportamento sedentário estão expostos a elementos de controle e preservação de doenças crônicas, tais como hipertensão arterial, diabetes e obesidade mórbida. Estudo recente evidencia a inatividade física como o quarto principal fator de risco das mortes no mundo todo (WHO, 2009). Sendo algum deles o consumo de tabaco, a pressão arterial e as taxas de glicemia elevadas (WHO, 2010).

Portanto, percebe-se que, para melhoria e prevenção dessas doenças, a atividade física diária, pode ser um fator determinante para qualidade de vida e saúde das pessoas. Dessa forma, crianças e adolescentes devem ser incentivados desde a infância a uma vida ativa, incluindo a prática regular de atividade física em todos os contextos. Podendo, como consequência tornarem-se adultos saudáveis e ativos, menos propensos a doenças e evitando uma redução em todas as causas de mortalidade, incluindo a cardiovascular (BLAIR *et al*, 1989).

As consequências para a saúde a curto e longo prazo, associados aos baixos níveis de AF e ao tempo excessivo gasto em comportamentos sedentários nos primeiros cinco anos de vida têm sido recentemente documentadas (PINHEIRO; SANTOS, 2017). De acordo com a OMS, crianças e adolescentes devem envolver-se em pelo menos uma hora por dia em atividade física moderada e vigorosa, que deve envolver o tempo na escola, as aulas de educação física, os deslocamentos do dia a dia e as brincadeiras nas horas de lazer. Tais recomendações associam-se com a importância dos escolares apresentarem níveis adequados de aptidão física, que parece ser a principal dose resposta ao envolvimento diário em atividades físicas que praticada de maneira regular, na infância e adolescência está relacionada a uma série de benefícios para a saúde, (ARAÚJO; HALLAL, 2008; OLIVER *et al.*, 2012). Assim como, parece ser o principal fator de promoção e prevenção à saúde geral de crianças e adolescentes.

Nesse sentido recentemente tem-se observado na literatura uma confusão no que trata da hipótese de que a atividade física leve, ou total independente da intensidade, possa estar associada a saúde da população. No entanto, de acordo com estudos recentes observa-se que em substituição as atividades sedentárias as atividades leves parecem ser uma boa proposta de intervenção, contudo quando

trata-se de níveis de aptidão física adequados, apenas tem-se observado relação com o envolvimento em atividades física com intensidade moderada e vigorosa (NARDER, 2008; ANDERSEN, 2009; NETO, 2011).

3.2 Aptidão Física e Saúde na Infância

A aptidão física para Bouchard et al. (1994) é um dos componentes da saúde, que pode ser entendida como a capacidade das pessoas realizarem esforços físicos que possam garantir a sua sobrevivência em boas condições orgânicas no ambiente em que vive.

Nesta perspectiva, a aptidão cardiorrespiratória tem relação com a promoção e prevenção da saúde nos adultos, principalmente relacionando aos aspectos cardiometabólicos (SALLIS; MCKENZIE, 1991). Considerando as doenças osteomusculares, principalmente as da coluna vertebral, da mesma forma, valorizam-se as capacidades de força, resistência muscular localizada e flexibilidade (PATE, 1983), e composição corporal e componentes metabólicos, quando as preocupações se voltam aos malefícios associados à obesidade. Pensando nesses riscos, ressaltamos a importância da prática de atividade física estruturada e orientada desde a infância, assim como a importância do incremento do tempo diário dispendido em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, comportamentos associados com o aumento da aptidão física. Cabe ressaltar, que as aulas de educação física escolar encontram-se como o principal contexto para a realização de atividades estruturadas com o objetivo do incremento dos níveis de aptidão cardiorrespiratória na infância. Portanto, o profissional de Educação Física tem um papel fundamental, estimulando a adoção de um estilo de vida mais ativo, dito dessa forma a tarefa específica do professor de educação física é ensinar esportes, ginásticas, lutas e, atribuir sentido a estas práticas no âmbito da promoção da saúde, educação, lazer e desempenho corporal (GAYA et al., 2008).

Uma das grandes preocupações dos profissionais da área da saúde em relação as crianças e adolescentes centra-se no aumento do sedentarismo e a redução dos níveis de atividade física, em crianças e adolescentes em idade escolar. No entanto, fica evidente, desde a infância e a adolescência as relações entre os níveis de aptidão física e os indicadores de saúde mental, cardiometabólica e osteomuscular já nesta população. Um exemplo disto são os estudos que mostram

associação inversa entre os níveis de aptidão cardiorrespiratória e a obesidade (SANTANA et al., 2013; MELLO et al., 2013; SILVA et al., 2013; BURGOS et al., 2010; ANDREASI et al., 2010).

Por fim, fica evidente que, de acordo com Corbin e Lindsey (1988) o incremento dos níveis de aptidão física através da prática de atividades físicas promove diversos benefícios para a saúde, sendo algum deles a melhoria da resistência cardiorrespiratória (fortalecimento da musculatura do coração, diminuição da frequência cardíaca e possível diminuição da pressão sanguínea), diminuição das hipercolesterolemia familiar, e o aumento da capacidade de transporte de oxigênio pelo sangue. Já na composição corporal, aumento da massa corporal livre de gordura (LBM), diminuição da gordura corporal e menor incidência de problemas de autoconceito relacionados com a obesidade. Também, a melhoria da flexibilidade com menor possibilidade de lesões musculares, menor possibilidade de lesões articulares, diminuição da possibilidade de problemas da coluna vertebral lombar e melhoria da postura corporal.

3.3 Relação das diferentes Intensidades da Atividade física diária com os níveis de aptidão física cardiorrespiratória

O conceito de aptidão física relacionada à saúde (ApFRS) derivou-se, basicamente, dos estudos clínicos que evidenciaram a incidência de maiores problemas de saúde entre idosos, adultos e jovens de vida sedentária. E é através da prática de atividade física estruturada, ou não que desenvolvemos a aptidão física proporcionando uma melhoria de sua capacidade de desempenho corporal/físico considerado um componente fundamental da aptidão total do indivíduo. Para isso, é na infância e, principalmente no ambiente escolar, que devem ser trabalhadas essas capacidades. As crianças precisam estar ativas para futuramente se tornarem adultos ativos (MAIA et al. 2001; ROWLAND, 2001).

A ApFRS teve seus componentes e métodos de medida sugeridos inicialmente em 1980 pela Aliança Americana para Saúde, Educação Física, Recreação e Dança (AAHPERD, 1980). Conforme o Manual de Orientação da Sociedade Brasileira de Pediatria (2012), os níveis de intensidade de atividade física diária devem ser de pelo menos 60 minutos de intensidade moderada a vigorosa para crianças e adolescentes de 6 a 19 anos de idade, a fim que desenvolvam níveis adequados de aptidão física, principal indicador de saúde na infância e adolescência

(ORTEGA et al., 2008). Portanto, presume-se que a atividade física é aquela que saímos da zona de repouso, mas para atividade ser benéfica para aptidão cardiorrespiratória dos escolares, não basta sair da zona de repouso, a criança precisa aumentar a frequência cardíaca e sentir ofegante. Diante disso, algumas atividades sugeridas são pedalar, nadar, brincar de pega-pega, saltar, entre outros movimentos que tenham a intensidade mínima de uma caminhada. A prática de atividade vigorosa, incluindo ainda o fortalecimento dos músculos e ossos, deve ser realizada pelo menos três vezes na semana. Diante disso, os benefícios parecem ser inúmeros quando a prática de atividade é superior a 60 minutos ao longo do dia. (BARROS, 2004, WHO, 2010).

Como citado nos subtemas anteriores, as atividades podem ou não ser estruturadas, realizadas em diversos contextos e devem conter saltos, brincadeiras de empurrar e puxar e também atividades com o próprio peso corporal, realizadas ao longo do dia. Para o desenvolvimento da flexibilidade, devem conter movimentos articulares e também serem realizadas pelo menos três vezes na semana e, principalmente, um vasto repertório de atividades e exercícios para maximizar o desempenho de crianças e adolescentes (WHO, 2010).

Ressalta-se que as atividades devem ser lúdicas e da forma mais divertida possível para que a criança se desenvolva e aprenda da melhor maneira possível. A comunidade é outro fator positivo para que as crianças possam praticar essas atividades, podendo andar de bicicleta, e participar de brincadeiras e jogos que estão inseridos na comunidade, lembrando que são diversos os benefícios acrescentados a essa população, além de toda parte física, melhoram os aspectos sociais e emocionais.

3.4 O papel da escola

A escola é um local institucional de convivência social que acolhe o escolar durante a maior parte de sua vida, sendo ela mediadora para as práticas de atividades físicas e a influência de hábitos de vida mais saudáveis. Segundo Gaya et al. (2009), a educação física escolar trata-se da cultura corporal do movimento humano. Nesse sentido, é na educação física que o professor deve ensinar esportes, danças, ginásticas, jogos, lutas etc., além de atribuir sentido a estas práticas no âmbito da educação, do lazer, da saúde e do desempenho corporal. Neste contexto entendemos que a escola é o lugar onde podem ser trabalhadas as

questões da importância da prática de atividades físicas e um bom desempenho da aptidão física à saúde. Sobretudo, pelo fato de que uma boa parte das crianças e jovens tem acesso à escola e nela participam das aulas de educação física (EF), o que torna a escola uma instituição privilegiada de intervenção.

Portanto, se considera, ainda, que a família interaja em conjunto com a escola, se comunicando e cooperando com o aprendizado dos filhos em relação aos hábitos de vida saudável e incentivando a prática de exercícios físicos para uma melhor qualidade de vida a longo prazo. Além de servirem como modelos positivos e encorajarem o desenvolvimento da melhoria do estilo de vida, pois para Sallis et al, (1991) os filhos que tem mãe ativa tem duas vezes mais chances de ser ativos e três vezes mais, quando o pai for ativo.

Destaca-se que tais barreiras foram referidas como presentes em diferentes contextos de desenvolvimento, tais como a família e a escola (HOHEPA *et al.*, 2006). A partir disso, a educação para saúde inclui através das aulas de educação física atividades relacionadas com políticas escolares saudáveis, o ambiente físico e social da escola, interligado com a comunidade, famílias e com serviços de saúde.

Para Couto (2011), a definição de novas propostas políticas pedagógicas para os escolares no que se refere a prática de atividade física é a participação da família e da comunidade escolar que irão oferecer mais possibilidades e mobilidade e como consequência o desenvolvimento de estilo de vida mais ativo. Nesse sentido, é por meio da escola que a atividade física juntamente com os membros da comunidade escolar visa melhorar e/ou proteger a saúde de todos da comunidade.

Portanto, se sugere que a educação física e a escola de maneira geral desenvolvam programas que façam com que as crianças e adolescentes saibam a importância de adotarem um estilo de vida saudável, fazendo com que a atividade física direcionada a promoção da saúde torna se habitual e parte da sua vida no cotidiano escolar (GUEDES *et al.*, 2012).

Pelo exposto, se entende que a promoção de atividade física na infância e na adolescência é a grande base para a diminuição da prevalência do sedentarismo na idade adulta, contribuindo para redução do impacto negativo que este pode resultar na qualidade de vida. Sendo assim, vê se que é fundamental investir e insistir na sensibilização da população para a prática de atividade física, por meio de programas de promoção e de educação a saúde, voltados para as mudanças de comportamento futuros (GUEDES, 2001; SIQUEIRA, 2009;).

Em suma, cabe salientar que para melhoria da qualidade da educação física nas escolas e o aumento da atividade física para as crianças e adolescentes, são influenciados pelo empenho dos professores, pois as atividades curriculares e extracurriculares podem atingir todas as crianças a um custo relativamente baixo e com uma boa infraestrutura para aprendizado. Cabe ao professor ir em busca de matérias, equipamentos e estrutura adequada, participando de forma efetiva das discussões políticas, cultural e socioeconômica, que abrange o contexto em que a escola está inserida (RIBEIRO et al., 2011).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Delineamentos metodológico

É um estudo quantitativo de associação de corte transversal (GAYA, 2016).

4.2 Problema da pesquisa

O problema orientador desta pesquisa foi: Há associação entre as diferentes intensidades da AF diária com os níveis de aptidão cardiorrespiratória em crianças?

4.3 Hipóteses

- Maior AF moderada e vigorosa terão associação com melhor ApC.
- Maior AF total terá associação como melhor ApC.
- Maior tempo em comportamento sedentário terá associação com piores níveis de ApC.
- Para todas as variáveis de AF os meninos terão melhores índices que as meninas.

4.4 População e amostra

4.4.1 População

Este estudo foi realizado na população total de aproximadamente 400 escolares de 1º a 5º ano, com idades entre os 06 e 12 anos, de uma escola da rede de ensino público no bairro Menino Deus em Porto Alegre. A escola foi selecionada por critério de conveniência. Justifica-se a definição dessa unidade por ser uma escola que apresenta convênio com a Escola de Educação Física, Fisioterapia e

Dança (ESEFID) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Não obstante a comunidade da escola, professores, diretora, alunos e seus pais, encontra-se disponível e favorável a realização da pesquisa.

4.4.2 Amostra

Participaram do estudo 328 crianças de forma voluntária, estudantes da escola acima mencionada, de ambos os sexos, sendo 174 meninos e 154 meninas, com idades entre 6 e 12 anos que os pais/responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.5 Critérios de inclusão e exclusão

A participação desse estudo foi realizada de forma voluntária dos alunos, podendo eles optar por participar ou não.

Critérios de inclusão:

Para os critérios de inclusão do estudo, somente os alunos que obtiveram a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido dos pais e aceitaram a participação na pesquisa assinando o termo de assentimento (Anexo A).

Critérios de exclusão:

- a) Incapacidade de realizar os testes e avaliações;
- b) Utilização de medicamentos que possam interferir nos resultados do presente estudo;

4.6 Definição operacional das variáveis

- **Massa corporal:** valores em Kg verificado em balança digital com a utilização de uma casa decimal.

- **Estatura:** valores medidos em cm por um estadiômetro de metal com resolução de 1mm.

- **IMC:** valores de razão entre a Massa (Kg)/ estatura (m^2) anotada com uma casa decimal.

- **Intensidades de atividade física:** Equivalente a leve, moderada ou vigorosa. Mensuradas através de acelerômetro, que é um equipamento sensível as

variações de aceleração do corpo, que detecta a frequência, intensidade e duração dos movimentos corporais quando da AF. Ele mede a aceleração do corpo exercida pelos músculos. Esses sensores do movimento são utilizados para quantificar uma generalidade de movimentos realizados no cotidiano, e para efetuar as estimativas do dispêndio energético (ANDERSEN et al., 2009).

- **Sexo:** classificação entre feminino ou masculino.
- **Idade:** faixa etária.
- **Aptidão cardiorrespiratória:** avaliada a partir do Teste de corrida/caminhada de 6 minutos (PROESP-BR).

4.7 Técnicas e instrumentos de coleta

As avaliações foram realizadas na própria escola por profissionais capacitados.

- **Estatura, massa corporal e IMC:** a massa corporal e estatura foram avaliadas de acordo com os padrões do projeto esporte Brasil (Proesp-Br, Gaya, 2015) e depois foi determinado o IMC, através da divisão da massa corporal (peso em Kg) pela estatura (m) elevada ao quadrado.

- **Intensidades de Atividade Física e comportamento sedentário:** mensuradas através do acelerômetro Actigraph (wActiSleep-BT Monitor). O acelerômetro foi colocado na cintura da criança. Os participantes foram orientados a usar durante 7 dias, retirando-o apenas em atividades aquáticas. Foram considerados aceitáveis para as análises pelo menos 5 dias de uso com pelo menos 10 horas/dia de tempo de uso (excluídas as horas de sono). Os dados foram analisados através do software Actilife (ActiGraph®, version 5.6, EUA). Os dados foram coletados com taxa de amostragem de 80 Hz, baixados em períodos de um segundo, e foram agregados para períodos de 15 segundos. A contagem de counts para pontos de corte de acelerômetros foi feita através do proposto por Evenson (2008) para períodos de 15 segundos (≤ 25 counts/15 segundos para o tempo sedentário e ≥ 574 counts/15 segundos para atividade física moderada a vigorosa).

- **Teste de aptidão cardiorrespiratória (corrida/caminhada dos 6 minutos):** O teste foi realizado na quadra da escola com marcação do perímetro da pista de 3m em 3m. Os alunos foram divididos em grupos e o professor os orientou para a realização do teste dando ênfase ao fato de que devem correr o maior tempo

possível, evitando piques de velocidade intercalados por longas caminhadas. Durante o teste, informou-se aos alunos a passagem do tempo 2, 4 e 5 minutos. Ao final do teste (apito) os alunos foram orientados a interromper a corrida e permanecer no lugar onde estavam (no momento do apito) até ser anotada ou sinalizada a distância percorrida. Os resultados foram anotados em metros com uma casa após a vírgula.

4.8 Análise estatística

Para a análise estatística foi utilizado o programa estatístico SPSS v. 20.0 (IBM, Armonk, NY, USA). As análises descritivas foram expressas em medida e desvio padrão. Foi utilizado o Teste t independente para comparar o comportamento sedentário e a AF entre os sexos. Para testar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para associação entre o comportamento sedentário, as intensidades de AF com a ApC foi utilizada correlação de Pearson. Para todas as análises foram considerados significativos valores de $p < 0,05$.

4.9 Procedimentos éticos

Para a realização deste estudo, foram cumpridos os princípios éticos de acordo com a resolução 466 do Conselho Nacional de saúde. Essa pesquisa faz parte do grupo de pesquisa PROESP-BR, que é caracterizada por observar os indicadores de crescimento corporal, atividade física, estado nutricional e aptidão física para a saúde e desempenho esportivo de crianças e jovens brasileiros (GAYA et al., 2012). Este trabalho faz parte da pesquisa intitulada “EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO COM FUTEBOL SOBRE AS VARIÁVEIS ASSOCIADAS À COGNIÇÃO, À SÍNDROME METABÓLICA E A MARCADORES INFLAMATÓRIOS EM CRIANÇAS “, aprovado pelo comitê de ética e pesquisa com o parecer número 2.571.198.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, está a descrição da amostra, com a média de idade, massa corporal, estatura, IMC e a distância que as crianças percorreram para avaliação da ApC, e também os valores médios das intensidades de AF (leve, moderada e vigorosa) e comportamento sedentário dos escolares. A amostra total foi composta por 174 meninos com média de idade 8,28 anos ($\pm 1,48$) e 154 meninas com média de idade de 8,45 anos ($\pm 1,45$). Quanto a ApC, os meninos percorreram em média uma maior distância quando comparados às meninas (796,79m; $\pm 145,71$, 745,73m; $\pm 107,59$, respectivamente).

Já para os níveis de AF, apenas 66 meninos e 68 meninas utilizaram os acelerômetros. Percebemos, através disso, que o tempo em comportamento sedentário é muito alto e o tempo de AF física moderada/vigorosa é muito baixo, o que já era o esperado, infelizmente, pois diversos autores nos mostram na literatura que as crianças estão muito tempo em atividade sedentária ou leve e movimentam-se cada vez menos (SILVA, 2009; ROSA, 2011). E a partir disso percebemos que crianças que ficam muito tempo em AF leve, resultando em um efeito negativo para ApC e não trazendo melhoria para sua saúde, pois ficar muito tempo em AF leve, apenas a criança irá sair da sua zona de repouso, mas para elevar seus níveis de ApC ela precisa estar em AF moderada e vigorosa diariamente.

Tabela 1. Descrição da amostra (N=328)

		Masculino Média(\pmDP)		Feminino Média(\pmDP)	P
	N		N		
Idade (anos)	174	8,28 (1,48)	154	8,45 (1,45)	
Estatura (metros)	165	1,35 (0,09)	152	1,34 (0,11)	
Massa Corporal (kg)	165	32,77 (9,32)	152	33,34 (11,82)	
IMC	165	17,82 (3,41)	152	18,15 (4,06)	
Comportamento sedentário*(média/minutos/semana)	66	672,44 (98,66)	68	653,74 (77,08)	0,223
AF Leve*(média/minutos/semana)	66	267,79 (54,19)	68	1051 (74,7)	0,076
AF Moderada *(média/minutos/semana)	66	45,49 (16,39)	68	39,52 (12,29)	0,019
AF Vigorosa*(média/minutos/semana)	66	26,02 (14,37)	68	17,78 (9,31)	$\leq 0,001$
AF Moderada/Vigorosa *(média/minutos/semana)	66	71,33 (29,17)	68	57,09 (19,70)	$\leq 0,001$
AF Total*(média/minutos/semana)	66	344,81 (79,16)	68	341,34 (64,57)	0,78
ApC (metros)	149	796,79 (145,71)	138	745,73 (107,59)	

* média diária de minutos durante toda a semana; AF = atividade física; ApC = aptidão cardiorrespiratória; IMC = índice de massa corporal

Na tabela 2, entre os meninos as correlações dos níveis de AF com a ApC foram significativas apenas nas intensidades AF leve ($r=-0,318$), AF vigorosa ($r=0,333$) e AF moderada/vigorosa ($r=0,310$), enquanto nas meninas observamos correlação apenas com a intensidade vigorosa ($r=0,3120$). Em relação a AF leve, houve uma correlação inversa com ApC, os resultados mostraram que quanto mais tempo os meninos ficaram em AF leve pior foi sua ApC. Isso nos mostra que ficar uma hora, ou o dia inteiro em AF leve não acarretará benefícios para melhoria da ApC nos escolares, que o ideal é AF moderada/vigorosa para melhoria da promoção da saúde dos mesmos.

Tabela 2. Correlação de Pearson entre a média diária de minutos de atividade física com aptidão cardiorrespiratória

	ApC (masculino)		ApC (feminino)	
	R	p	R	P
Comportamento sedentário*	0,058	0,678	-0,023	0,854
AF Leve*	-0,318	0,019	0,036	0,776
AF Moderada*	0,260	0,058	0,079	0,529
AF Vigorosa*	0,333	0,014	0,312	0,011
AF Moderada/Vigorosa*	0,310	0,023	0,180	0,149
AF Total*	-0,137	0,323	0,087	0,488

* média diária de minutos durante toda a semana ajustado pela idade; AF = atividade física; ApC = aptidão cardiorrespiratória.

De fato, parece que cada vez mais as meninas estão menos envolvidas com as atividades físicas e se prestarmos atenção é algo que está se tornando rotineiro nos resultados de pesquisa deste campo de atividade física, a seguir alguns estudos comprovam esses dados.

De acordo com estudos nacionais e internacionais (ROSA,2011; GUEDES, 2012; SANTO; STABELINI, 2010; NADER, 2003) que identificaram a prevalência de AF, bem como os níveis de AF e o comportamento sedentário (por exemplo jogar vídeo game, assistir televisão e usar computador) de crianças e jovens, o tempo sedentário está muito alto as crianças ficaram mais de 11 horas em tempo sedentário, tanto em meninas quanto em meninos. Cada vez mais observamos o desenvolvimento de hábitos e atitudes sedentárias de crianças e jovens no dia a dia.

O estudo de Rosa et al. (2011) que teve como objetivo verificar o nível de AF habitual (referente ao dia), obteve resultados negativos quanto a prática de AF, a investigação foi realizada em 162 escolares do ensino fundamental, com idade entre 10 e 18 anos e foram avaliados pelo pedômetro (passos/dia), utilizaram os critérios

de Tudor-Lucke e os resultados evidenciaram que somente 29,2% dos meninos e 23,7% das meninas estavam de acordo com as recomendações sugeridas.

Guedes et al. (2012), também encontraram resultados desfavoráveis quanto aos níveis de atividade física e os padrões de sedentarismo de adolescentes de João Pessoa/PB. Para esse estudo foi usado a metodologia auto recordatória, foram entrevistados 1.268 adolescentes, sendo 638 meninas e 630 meninos, de 15 a 18 anos. E os resultados sugeriram que apenas 1/3 de ambos os sexos apresentaram comportamento de AF recomendado.

Já na ApC, mesmo fraca, verificamos uma correlação com AF moderada/vigorosa, ou seja, quem tem uma melhor ApC (percorreu maior distância no teste de caminhada/corrida de 6 minutos) despense mais tempo em AF moderada/vigorosa durante o dia, nos meninos. Já nas meninas encontramos somente a correlação com AF vigorosa, portanto as meninas que percorreram maior distância no teste, são as que praticam em média semanal, mais tempo de AF vigorosa.

Seguindo nessa linha o estudo de Santos e Stabelini (2010) avaliou o índice de AF em 3.101 escolares do 5º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, através de questionários, e verificaram que os meninos são mais ativos fisicamente do que as meninas, em todos os contextos; lazer, esporte e trabalho. E em comparação entre as faixas etárias, ambos os sexos diminuíram os índices de AF com o aumento da idade.

Já o estudo de Nader (2003), nos EUA, avaliou 814 crianças e observou que 30,2 % tinham aula de educação física uma vez por semana, já 45,3%, tinham aula duas vezes por semana e o restante três vezes por semana e quando analisado isso em tempo total de AF, demonstrou valores positivos nos dois sexos, o que sugere um diferencial, que se aumentarmos o tempo de AF, contribuiria positivamente com as necessidades recomendadas para os escolares (SILVA, 2000).

A prática de atividade física é cada vez menor no cotidiano dos escolares o que nos preocupa muito. Isso está relacionada com a chegada da vida adulta e as modificações no estilo de vida das pessoas, como hábitos alimentares negativos e diminuição da AF (SALLIS, 2000). Além dos fatores culturais associados a brincadeiras de brincar de boneca e cuidar da casa, isso influencia diretamente na redução dos níveis de AF nas meninas, enquanto a cultura masculina incentiva desde cedo a jogar futebol e praticar esportes, claramente os meninos se beneficiam

de maior prática de AF e assim melhores níveis de AF que conseqüentemente irão ser transmitidos para a vida adulta (MALTA et al., 2010).

Portanto, é muito discutido na literatura sobre o contexto e as características dos jovens, para que não somente as crianças e adolescentes, mas todas as faixas etárias tenham um estilo de vida mais saudável e fisicamente ativo e assim diminuindo os riscos de doenças crônicas degenerativas na vida adulta, para isso saliento a importância de incentivar desde cedo a prática de AF na infância, pois pode ser positivo na vida adulta (SALLIS, 2000; ARAÚJO, 2009; RIBEIRO, 2011).

Ressaltamos aqui uma das formas mais fidedignas de avaliação das intensidades de AF que usamos nesse trabalho, o acelerômetro, que são sensores sensíveis a variações na aceleração do corpo num ou três eixos e, por isso, capaz de providenciar medição direta e objetiva da frequência, intensidade e duração dos movimentos referentes a AF. Os sensores do movimento são utilizados para quantificar uma generalidade movimentos realizados quotidianamente e para efetuar estimativas do dispêndio energético correspondente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugerem que os meninos são mais ativos que as meninas, e que os níveis de atividade física moderado e vigoroso apresentaram associação com os níveis de aptidão cardiorrespiratória dos escolares. Ademais, percebe-se uma relação inversa da atividade leve com os níveis de ApC, Tais resultados evidenciam a importância do envolvimento de crianças e adolescentes em atividades de intensidade moderada e vigorosa, sustentado uma relação entre o aumento do tempo do envolvimento com os melhores níveis de aptidão cardiorrespiratória.

Salientando ainda, que para a diminuição de doenças crônicas degenerativas e para proteção da saúde, o indicado é que haja um volume de prática de atividade física moderada a vigorosa. Para isso precisamos identificar um equilíbrio nas práticas de atividades físicas nas crianças e adolescentes em diferentes momentos, deslocamento, lazer, trabalho, serviço doméstico, na escola ou fora dela. Ressaltamos também que é nas aulas de educação física que a criança deve praticar atividade física de forma estruturada e organizada, para assim ter uma melhoria no estilo de vida e aumentar as práticas de AF das crianças no ambiente escolar. E que o ambiente e o contexto em que a criança ou adolescente está

inserido é primordial para as decisões e orientações sobre hábitos alimentares saudáveis e prática de AF, pois estão relacionadas diretamente com a influência da família e amigos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E.D. da S.; BLANK, N.; OLIVEIRA, W.F. de. Atividade física e hábitos alimentares de adolescentes de três escolas públicas de Florianópolis/sc. **Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano**, v. 11, n. 4, p. 428-434. 2009.
- ANDERSEN, Lars Bo et al. Physical activity and cardiovascular risk factors in children. **British journal of sports medicine**, v. 45, n. 11, p. 871-876, 2011.
- AIRES, L. et al. Intensity of physical activity, cardiorespiratory fitness, and body mass index in youth. **Journal of physical activity & health**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 54–59, 2010.
- BURGOS, M. S. et al. Perfil de aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes de 7 a 17 anos Health-related physical fitness profile of children and adolescents aged 7-17. **Journal of the Health Sciences Institute**, [s. l.], v. 871, n. 30, p. 171–175, 2012.
- BERGMANN, G.; LORENZI, T.; GARLIPP D.; MARQUES A.C.; ARAÚJO M.; LEMOS A.; MACHADO D.; SILVA, G.; SILVA M.; TORRES L. E GAYA, A. **Aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes do Estado do Rio Grande do Sul**. [s. l.], p. 12–21, 2005.
- CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G.M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public health reports**, v.100, n. 2, p. 126, 1985.
- GUEDES, Dartagnan Pinto. Educação Para a Saúde Mediante Programas De educação Física escolar. **Motriz**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 10–14, 1999.
- GUEDES, J. E. R. P.; GUEDES, D.P. Características dos programas de educação física escolar. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 11, n. 1, p. 49-62, 1997.
- FARIAS, E.D.S.; SALVADOR, M.R.D. Antropometria, composição corporal e atividade física de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 21–29, 2005.
- GAYA, A.C.A.; GARLIPP, D.C.; SILVA, M.G; MOREIRA, R.B **Ciências do movimento humano: introdução á metodologia da pesquisa**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- GAYA, A.C.A.; LEMOS, A.T; GAYA, A., TEIXEIRA, D.; PINHEIRO, E.; MOREIRA, R.B Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação. Projeto Esporte Brasil (PROESP- Br). 2012. Disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br>. Acesso em 20 de dezembro de 2012.
- GAYA, Adroaldo.; **Projetos de pesquisa científica e pedagógica: o desafio da iniciação científica**. Adroaldo Gaya e colaboradores.- Belo Horizonte: Casa da Educação Física, 2016. 426.

HUSSEY, J. et al. Relationship between the intensity of physical activity, inactivity, cardiorespiratory fitness and body composition in 7-10-year-old Dublin children. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 41, n. 5, p. 311–316, 2007.

HALLAL, P.C. et al. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. **Rev. Saúde Pública [online]**. v. 41, n. 3, p. 453-460. 2007.

LOPES, V. P. et al. Atividade física habitual em crianças. Diferenças entre rapazes e raparigas. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 1, n. 3, p. 53-60, 2001.

MOREIRA, R. B. Níveis de atividade física nas aulas de educação física. [s. l.], p. 100, 2014. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/97842/000921176.pdf?sequence=1>>

SILVA, P.V.C.; COSTA JÚNIOR, Á.L.. Efeitos da atividade física para a saúde de crianças e adolescentes; The effects of physical activity on the health of children and adolescents. **Psicol. argum**, v. 29, n. 64, p. 41-50, 2011.

SILVA, Diego Augusto Santos et al. Nível de atividade física e comportamento sedentário em escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 11, n. 3, p. 299-306, 2009.

Martínez-Vizcaíno V, Sánchez-López M. Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. **Revista Espanhola de Cardiologia**. Vol. 61, n. 2, p. 108-111, 2008.

OLIVER, Melody et al. Prevalence of New Zealand children and adolescents achieving current physical activity and television watching recommendations. **Journal of physical activity and health**, v. 9, n. 2, p. 173, 2012.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 57 **Asamblea Mundial de la Salud**, 2004.

OLIVEIRA, M. M.; MAIA, J. a. Avaliação da atividade física em contextos epidemiológicos . Uma revisão da validade e fiabilidade do acelerómetro Tritrac – R3D , do pedómetro Yamax Digi-Walker e do questionário de Baecke . **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, [s. l.], v. 1, n. 3, p. 73–88, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (Ed.). **Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks**. World Health Organization, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Recommendations on Physical Activity for Health**. Geneva: WHO, p.1-60, 2010.

Anexo A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Pais ou Responsáveis

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – Alunos

Seu filho(a) está sendo convidado a participar de um estudo que visa avaliar os efeitos de um programa de intervenção com futebol nas aulas de educação física e orientação nutricional sobre as variáveis associadas a cognição, a síndrome metabólica e marcadores inflamatórios em crianças eutróficas e com excesso de peso corporal. Este projeto está vinculado a Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ESEFID-UFRGS). A participação do seu filho(a) nesse estudo é muito importante para podermos verificar se aula de educação física escolar poderá estar associada à promoção da saúde dos escolares. Caso você e seu filho(a) aceitem participar do estudo, o período de realização do projeto será de quatro meses e ele deverá comparecer pelo menos duas vezes ao Laboratório de Pesquisa do Exercício (LAPEX) na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança da UFRGS, sob responsabilidade dos pesquisadores, para avaliação do peso corporal, estatura, composição corporal e massa muscular. Para estas avaliações, será necessário que ele use trajes de esportivos (calção, bermuda, camiseta). Da mesma forma, será verificada a pressão arterial com uso de um aparelho específico que fará uma leve pressão no braço do participante. A capacidade cardiorrespiratória será avaliada com um teste de corrida progressiva em esteira ergométrica conjuntamente com um equipamento que mede a quantidade de ar que a criança respira. Da mesma forma, coletas de sangue serão necessárias para avaliar a quantidade de gordura e açúcar no sangue e substâncias inflamatórias. A coleta de sangue será realizada a partir do uso de uma seringa com uma picada em uma das veias perto da dobra do cotovelo. O procedimento será realizado por um profissional devidamente qualificado e certificado, com material descartável e esterilizado. Será coletada 8 ml de sangue para verificar os níveis lipídicos, glicêmicos e inflamatórios. No final das 12 semanas de treino, seu dependente será submetido novamente a essa coleta de sangue. Na segunda etapa, seu filho usará aparelho semelhante a um relógio que mede a quantidade de atividade física realizada fora das aulas de educação física durante cinco dias, esse relógio será usado durante todo o dia e somente será retirado para tomar banho ou durante atividades aquáticas. Seu filho será acompanhado por uma equipe de pesquisadores experientes, desta forma, os riscos do exercício serão mínimos. Dores musculares, fadiga e desconfortos relacionados aos exercícios durante e após os testes poderão ocorrer. A participação neste estudo é absolutamente voluntária, sem qualquer tipo de gratificação. Entretanto, vocês terão direito a um laudo individual com os resultados, bem como, a todo e qualquer esclarecimento sobre o estudo. Vocês são livres para realizarem quaisquer perguntas antes, durante e após o estudo, estando livres para desistirem do mesmo em qualquer momento sem

prejuízo ou penalidade alguma. Todas as informações referentes ao estudo são totalmente confidenciais (dados de identificação, resultados, vídeos) tendo acesso somente os profissionais envolvidos no estudo e os responsáveis legais da criança. Todas as informações referentes ao estudo ficarão armazenadas em local seguro na ESEFID-UFRGS por um prazo de cinco anos e após isso serão completamente destruídas/deletadas. Os dados serão submetidos em forma de artigos científicos em jornais especializados da área de forma a não identificar os voluntários. Todas as informações obtidas são absolutamente sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento.

Qualquer dúvida ou dificuldade você pode entrar em contato com a Coordenadora do Projeto Anelise Reis Gaya ou com alunos responsáveis Marja do Valle, Luiza Reis, Miguel Angelo pelo telefone (51) 99242909 ou se preferir tirar suas dúvidas diretamente no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o qual está localizado Av. Paulo Gama, 110 – 7º andar – Porto Alegre/RS ou pelo fone/fax 51 3308-4085 – e-mail: pro-reitoria@propesq.ufrgs.br

Eu, _____ e meu dependente _____ fomos informados sobre os objetivos acima especificados e da justificativa desta pesquisa, de forma clara e detalhada aceitamos participar voluntariamente do estudo. Este termo de consentimento livre e esclarecido deverá ser preenchido em duas vias, sendo uma mantida com o representante legal da criança, e outra mantida arquivada pelo pesquisador.

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

Assinatura do responsável _____

Assinatura do aluno da pesquisa _____

Assinatura do Pesquisador _____
Responsável