



Centro Universitário de Brasília – UniCEUB
Faculdade de Ciências da Educação E Saúde – FACES

GUILHERME DE OLIVEIRA VALE

**ANÁLISE DO VO₂ MÁXIMO DE CRIANÇAS QUE NÃO POSSUEM
AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**

Brasília
2017

GUILHERME DE OLIVEIRA VALE

**ANÁLISE DO VO₂ MÁXIMO DE CRIANÇAS QUE NÃO POSSUEM
AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciatura em Educação Física pela Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientadora: Prof. Me. Hetty Lobo

Brasília
2017

ATA DE APROVAÇÃO

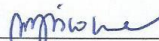
De acordo com o Projeto Político Pedagógico do **Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB**, o (a) acadêmico (a) **GUILHERME DE OLIVEIRA VALE** foi aprovado (a) junto à disciplina da licenciatura **Trabalho de Conclusão de Curso II**, com o trabalho intitulado **ANÁLISE DO VO2 MÁXIMO DE CRIANÇAS QUE NÃO POSSUEM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**



Prof. Hetty Lobo
Presidente



Prof. Alessandro de Oliveira Silva
Membro da Banca



Prof. Marília de Queiroz Dias Jácome
Membro da Banca

Brasília, DF, 14 / 06 / 2017

RESUMO

Introdução: O VO₂ máximo é a capacidade máxima de energia que pode ser produzida pelo metabolismo em um determinado tempo, e representa o maior nível de captação de oxigênio que um indivíduo respira ar atmosférico. **Objetivo:** Analisar o consumo máximo de oxigênio em escolares que não possuem aulas de Educação Física. **Materiais e Métodos:** O estudo foi caracterizado como longitudinal de cunho experimental, com amostra comparativa, onde foram aplicados testes para verificar o VO₂ máximo em 28 alunos de ambos os sexos, sendo que 12 meninos e 16 meninas de 08 a 10 anos da Escola Classe 304 Norte. Os alunos participaram do Grupo Intervenção (GI) n=28, foram mensurados o peso (kg) dos avaliados através de uma balança digital Filizola Personal PL 200 com precisão de 100g, a estatura foi mensurada através de um estadiômetro Altuxata com precisão de 0,1 cm e por fim cálculo do IMC. Para encontrar o VO₂ máximo foi utilizado o teste proposto por Léger e Lambert (1982), chamado “*Shuttle Run*” ou “Vai e Vem”, o qual consiste em correr (ir e voltar) uma distância de 20 metros até a exaustão voluntária. O último estágio a ser percorrido será utilizado no cálculo para se encontrar o VO₂ máximo. **Resultados:** O principal achado do estudo foi que após quatro semanas de intervenção ocorreu aumento da capacidade cardiorrespiratória nos escolares do grupo intervenção. **Conclusão:** Com bases nestes resultados, conclui-se que o consumo máximo de oxigênio nas crianças do grupo intervenção aumentou embora estatisticamente não tenha havido diferença significativa e que meninos obtiveram VO₂ máximo superior às meninas.

PALAVRAS-CHAVE: Testes Físicos. Capacidade Cardiorrespiratória. Educação Física. Escola.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	7
2.1 Amostra.....	8
2.2 Métodos.....	9
3 RESULTADOS.....	9
4 DISCUSSÃO.....	11
5 CONCLUSÃO.....	13
REFERÊNCIAS.....	14
ANEXO A – CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR.....	16
ANEXO B – CARTA DE DECLARAÇÃO DE AUTORIA.....	17
ANEXO C – FICHA DE RESPOSABILIDADE DE APRESENTAÇÃO DE TCC	18
ANEXO D – FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC.....	19
ANEXO E – FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL.....	20
ANEXO F – AUTORIZAÇÃO.....	21
ANEXO G – PARECER.....	22

1 INTRODUÇÃO

Segundo o American College of Sports Medicine (ACM, 2006) a prática frequente de atividade física tem um efeito positivo na qualidade de vida, favorecendo para a redução da hipertensão, dos riscos de doenças coronarianas, obesidade e de variáveis psicológicas. Na atualidade, já se nota uma propensão entre os adolescentes de se ter um menor envolvimento com as atividades de educação física escolar, e também como as atividades físicas vigorosas, que proliferou com o avanço da tecnologia (AMARAL; PALMA, 2001).

Contudo o predomínio do sedentarismo ainda é muito alto, tanto em países com um poder econômico mais elevado, quanto naqueles de renda média ou baixa, relatados pelo declínio da aptidão física dessa população (HALLAL et al., 2006).

Portanto o volume máximo de oxigênio (VO₂ máximo), apontado como mais satisfatório indicador da capacidade de resistência cardiorrespiratória, é um significativo parâmetro preditivo de morbidades associadas, além de ser empregado para acompanhamento e prescrição do treinamento aeróbio em atletas e não praticantes de atividades físicas (WILMORE; COSTILL, 2010).

A infância é marcada pelo aumento progressivo dos componentes do sistema que determinam o VO₂ máximo, pulmões, coração e músculos. Conseqüentemente, valores absolutos de potência aeróbica máxima aumentam conforme a criança cresce (TOMKINSON, OLDS, 2007).

No ciclo de transição da infância para a fase da puberdade, advêm diversas mudanças estruturais, hormonais e bioquímicas nos sistemas fisiológicos que afetam no VO₂ máximo. À vista disso, faz-se necessário determinar valores de VO₂ máximo específicos para essa população (HOFFMANN; SILVA; SIVIERO, 2010).

Por apresentarem altos índices de comportamento de risco, como o decréscimo do hábito regular de atividade física, hábitos alimentares irregulares (SISSON et al., 2009). Além disso, outros estudos têm afirmado que hábitos de atividade física na infância determinam parte dos níveis de atividade física na idade adulta (MACHADO; COSTA, 2010).

Duarte e Duarte (2001) descrevem que o teste de Léger como uma eficaz maneira de mensuração da resistência cardiorrespiratória. Pois além de ter uma

viabilidade simples e de baixo custo, é recomendado para a utilização em grandes grupos.

Portanto, a educação física escolar é de altíssima importância, pois possibilita a fundamentação teórica e prática para que os educandos obtenham conhecimentos, de tal forma que os capacite a praticar atividade física relacionada à saúde não apenas se limitando à fase da infância e a adolescência, mas também, adiante na idade adulta (GUEDES, 1999).

Sendo assim, as aulas de Educação Física têm uma conduta que vai além das pistas, quadras, piscinas ou ginásios, sendo o de educar o aluno sobre a magnitude da prática regular de atividades físicas que não se limita em apenas contribuir para uma qualidade de vida melhor, como também lhe proporcionem prazer e bem-estar, motivação e autoconfiança.

Com base no pressuposto, elucidando a extrema importância de pesquisas objetivou-se neste estudo avaliar a VO₂ máximo em escolares de uma escola pública do Distrito Federal.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi caracterizado como longitudinal de cunho exploratório, com amostra comparativa, onde foram aplicados testes para verificar o VO₂ máximo em alunos da Escola Classe 304 Norte Brasília-DF.

População: Foram avaliadas 28 crianças de ambos os sexos, sendo que 12 meninos e 16 meninas de 08 a 10 anos. O critério de exclusão do estudo foi que os alunos não poderiam faltar a nenhuma aula de Educação Física durante as 4 semanas de intervenção e os alunos que não levaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) com assinatura dos pais ou responsáveis. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética CAAE: 64582917.0.0000.0023, parecer 1.990.014, em Pesquisa da Faculdade de Saúde do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB em (ANEXO G).

Método: Os alunos foram mensurados o peso (kg) dos avaliados através de uma balança digital Filizola Personal PL 200 com precisão de 100g, a estatura foi mensurada através de um estadiômetro Altuxata com precisão de 0,1 cm. Para encontrar o VO₂ máximo foi utilizado o teste proposto por Léger e Lambert (1982),

chamado “*Shuttle Run*” ou “vai e vem”, o qual consiste em correr (ir e voltar) uma distância de 20 metros até a exaustão. O último estágio a ser percorrido será utilizado no cálculo para se encontrar o VO₂ máximo.

Foi utilizada a seguinte equação: VO₂ máximo: $31,025 + 3,238x_1 - 3,248x_2 + 0,1536x_1x_2$. Sendo x_1 = Km/h (velocidade máxima atingida no teste) e x_2 = idade do avaliado.

No início da pesquisa foi aplicado um pré-teste para todos os alunos e após o término da intervenção, a qual teve duração de 4 semanas com 2 aulas semanais de 50 minutos cada, houve um pós-teste. Os dados foram coletados através do grupo intervenção e não havendo um grupo controle para a comparação entre grupos.

Avaliação da aptidão cardiorrespiratória:

Para determinação da avaliação da aptidão cardiorrespiratória será aplicado o “20m Shuttle Run Test”, por ser de fácil e apresentar a possibilidade de ser aplicado em ambientes abertos ou fechados. É um teste de corrida progressiva, com vários estágios. O teste será realizado através de corridas progressivas de idas e vindas em uma distância de vinte metros, delimitado por dois cones em cada ponto. O ritmo é cadenciado por um CD gravado especialmente para este fim, que emite um sinal de “bip” que indica a velocidade a ser percorrida em cada estágio. A velocidade inicial do teste é de 8,5 Km/h e os incrementos de 0,5 Km/h a cada minuto até a exaustão voluntária (LÉGER et al.;1988).



Figura 01: (fonte: www.rcinet.ca)

Durante as 4 semanas de intervenção todos os alunos executavam exercícios voltados para melhorar a sua resistência cardiorrespiratória e o desempenho na corrida. Durante as aulas foram executados exercícios de pliometria e educativos técnicos e educativos de corrida.

Análise Estatística

A análise descritiva foi utilizada para calcular a média e o desvio padrão de todas as variáveis. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para análise do comportamento das variáveis antes e após a intervenção, utilizou-se o teste T pareado para as variáveis que apresentaram distribuição normal e teste de Wilcoxon para as variáveis nas quais não se atestou a distribuição normal.

Para comparação entre os grupos utilizou-se o teste T para amostras independentes quando em distribuição normal e teste de Mann-Whitney para distribuição anormal. Todas as análises estatísticas foram realizadas no software estatístico SPSS versão 17.0 (SPSS Inc., Somers, NY, USA). Adotou-se $p \leq 0,05$ como nível de significância.

3 RESULTADOS

Na Tabela 1 estão demonstrados com média e desvio padrão os valores de caracterização da amostra como um todo para todas as variáveis do estudo.

Tabela 1. Caracterização da amostra (n=28).

VARIÁVEIS	TODOS (n= 28)
Idade (anos)	8,96 ± 0,20
Massa (Kg)	33,87 ± 8,13
Estatura (m)	1,36 ± 0,05
IMC (Kg/m²)	18,11 ± 3,40
VO2 máximo (ml/kg/min)	40,32 ± 2,05

IMC= índice de massa corporal; VO2 máximo = volume máximo de oxigênio.

Na Tabela 2 está apresentada a comparação entre os meninos e meninas entre as variáveis (IMC e VO2 máximo), não ocorrendo diferença estatística.

Tabela 2. Comparação entre meninos e meninas

	MENINOS (n= 12)	MENINAS (n= 16)	p
Idade (anos)	8,92 ± 0,29	9,00 ± 0,00	0,480 ^b
Massa (Kg)	33,55 ± 9,72	34,17 ± 6,73	0,264 ^b
Estatura (m)	1,37 ± 0,05	1,36 ± 0,06	0,715 ^a
IMC (Kg/m²)	17,78 ± 4,07	18,41 ± 2,77	0,230 ^b
VO2 máximo(ml/kg/min)	41,08 ± 2,32	39,62 ± 1,53	0,081 ^a

IMC= índice de massa corporal; VO2 máximo = volume máximo de oxigênio. * Diferença significativa entre os grupos ($p \leq 0,05$). ^a Estatística pelo teste T independente. ^b Estatística pelo teste de Mann-Whitney.

Na Tabela 3 estão presentes os valores de comparação pré e pós intervenção da amostra total (n=28). Após intervenção houve aumento significativo em relação aos valores pré intervenção com maior VO2 máximo ($p = 0,001$). Não houve diferença significativa para as demais variáveis ($p > 0,05$).

Tabela 3. Comparação das variáveis da amostra pré e pós intervenção (n=28).

	Pré	Pós	p
Massa (Kg)	33,87 ± 8,13	34,02 ± 8,14	0,278 ^b
Estatura (m)	1,36 ± 0,05	1,36 ± 0,05	1,000 ^b
IMC (Kg/m²)	18,11 ± 3,40	18,19 ± 3,38	0,260 ^b
VO2 máximo (ml/kg/min)	40,32 ± 2,05	41,53 ± 2,77*	0,001 ^a

IMC= índice de massa corporal; VO2 máximo = volume máximo de oxigênio. * Diferença significativa em relação aos valores pré intervenção ($p \leq 0,05$). ^a Estatística pelo teste T pareado. ^b Estatística pelo teste de Wilcoxon.

Na Tabela 4 estão presentes as comparações dos valores pré e pós intervenção dos escolares do sexo masculino. Houve aumento significativo para VO2 máximo pós intervenção ($p = 0,010$). Para as demais variáveis não foram apresentadas diferenças significativas.

Tabela 4. Comparação das variáveis pré e pós intervenção sexo masculino.

	Pré	Pós	p
Massa (Kg)	33,55 ± 9,72	33,86 ± 9,77	0,141 ^b
Estatura (m)	1,37 ± 0,05	1,37 ± 0,05	1,000 ^a
IMC (Kg/m²)	17,78 ± 4,07	17,94 ± 4,09	0,148 ^b
VO2 máximo (ml/kg/min)	41,08 ± 2,32	42,43 ± 3,00*	0,010 ^a

IMC= índice de massa corporal; VO2 máximo = volume máximo de oxigênio. * Diferença significativa em relação aos valores pré intervenção ($p \leq 0,05$). ^a Estatística pelo teste T pareado. ^b Estatística pelo teste de Wilcoxon.

Na Tabela 5 estão presentes os valores de comparação pré e pós intervenção dos participantes do sexo feminino (n=16). No momento pós intervenção houve aumento significativo na realização VO2 máximo ($p = 0,029$). Não houve diferença significativa para as demais variáveis ($p > 0,05$).

Tabela 5. Comparação das variáveis pré e pós intervenção sexo feminino.

	Pré	Pós	p
Massa (Kg)	34,17 ± 6,73	34,18 ± 6,71	0,960 ^a
Estatura (m)	1,36 ± 0,06	1,36 ± 0,06	1,000 ^a
IMC (Kg/m²)	18,41 ± 2,77	18,42 ± 2,72	0,993 ^a
VO2 máximo (ml/kg/min)	39,62 ± 1,53	40,70 ± 2,36*	0,029 ^a

IMC= índice de massa corporal; VO2 máximo = volume máximo de oxigênio. * Diferença significativa em relação aos valores pré intervenção ($p \leq 0,05$). ^a Estatística pelo teste T pareado. ^b Estatística pelo teste de Wilcoxon.

4 DISCUSSÃO

Estudos da literatura nacional atuais têm evidenciado as transformações na aptidão física que ocorrem através os anos de crescimento, comprovações quanto a importância dessas alterações levando em consideração a maturação sexual são praticamente exíguos.

No presente estudo quando comparado as variáveis IMC e VO2 máximo entre meninos e meninas não foram verificadas diferenças estatísticas. Estes valores são similares ao estudo de Correia (2014) que verificou que crianças praticantes de atividades físicas constante demonstraram valores significativamente superiores de aptidão cardiorrespiratória quando comparados com as crianças não praticantes de treinamentos.

Após intervenção houve aumento significativo em relação aos valores pré intervenção do maior VO₂ máximo ($p = 0,001$). Corroborando com outros artigos, assim como, o de Silva e Petroski (2007) que realizaram por meio de um estudo com 779 crianças e adolescentes entre 7 e 14 anos e obtiveram valores de VO₂ máximo análogos aos encontrados pelo presente estudo que teve um resultado de que os meninos demonstraram melhor condicionamento físico em relação às meninas.

Os valores de VO₂ máximo encontrados no grupo controle comprovaram as indicações da pesquisa de Mascarenhas (2005) a qual alega que a potência aeróbia pode ser alterada através das sessões de exercícios físicos mesmo no estágio antecedente ao início da puberdade.

A pouca relevância no grupo intervenção para o VO₂ máximo não tem ligação com o estado de treinamento, isso comprova que provavelmente crianças pré-púberes ou que esteja no início do processo de maturação sexual ocorram adaptações menores ao exercício aeróbico quando comparadas com as que indiquem em estágios avançados.

Esses dados correspondem com os resultados apresentados por McMurray et al (2002) que analisaram 1200 crianças de ambos os sexos e não praticantes regulares de treinamento esportivo, os quais demonstram um declínio de VO₂ máximo de 11 a 20% em meninos com idade de 8 a 16 anos.

Tendo em vista dessas argumentações, independentemente que tenha limitações, o presente estudo evidenciou que a participação em atividades físicas deve ser ativa para a manutenção dos níveis de VO₂ máximo. Deste modo, estas indicações vêm a amparar as recomendações de que crianças devem ser incentivadas à prática de atividades físicas não apenas no foco do alto rendimento, como também relacionando as questões ligadas à saúde.

5 CONCLUSÃO

A partir do presente estudo conclui-se que após a intervenção realizada nas aulas de recreação se obteve uma melhoria do consumo máximo de oxigênio nas crianças que participaram de ambos os sexos do grupo intervenção, e que meninos obtiveram uma ligeira vantagem sobre as meninas apesar de que estatisticamente comprovado não tenha ocorrido uma diferença significativa.

Pertinente à sua simplicidade e fácil aplicabilidade, a utilização do teste de Léger para fins educacionais é considerada viável e deve ser visto como uma ferramenta para professores de Educação Física.

Desse modo, em razão dos benefícios que o treinamento dessa variável pode promover, é de primordial importância a sua utilização durante as aulas de maneira planejada e sistematizada.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, A. P. A.; PALMA, P.A. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. **Revista de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 9, n. 4, p. 19-24, 2001.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- CORREIA, C. G. **Análise do VO2MÁX em escolares**. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário de Brasília, 2015.
- DUARTE, M. F. S., DUARTE, C. R. Validade do teste aeróbio de corrida de vai-e-vem de 20 metros. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, Brasília, v. 9, n. 3, p. 7-14, 2001.
- GUEDES, D. P. Educação para a saúde mediante programas de educação física escolar. **Motriz**, v. 5, n. 1, p. 10-14, 1999.
- HALLAL, P. C. et al. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade Prevalence of sedentary lifestyle and associated factors in adolescents 10 to 12 years of age. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1277-1287, 2006.
- HOFFMANN, M.; SILVA, A.C.P.; SIVIERO, J. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e interrelações com sobrepeso, obesidade, consumo alimentar e atividade física, em estudantes de escolas municipais de Caxias do Sul. **Pediatria**, São Paulo, v.32, n.3, p.163-72, 2010.
- LÉGER, L. A.; LAMBERT, J. A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO2 max. **European journal of applied physiology and occupational physiology**, v. 49, n. 1, p. 1-12, 1982.
- LÉGER, L. A. et al. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. **Journal of sports sciences**, v. 6, n. 2, p. 93-101, 1988.
- MACHADO, S. H; COSTA, F.P. O consumo de sal e alimentos ricos em sódio pode influenciar na pressão arterial das crianças? **Ciência da saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15 supl.1, Junho, 2010.
- MASCARENHAS, Luís; et al. **A influência de duas intensidades do treinamento aeróbio sobre a potência aeróbia e anaeróbia de crianças pré-púberes do sexo masculino**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Paraná, 2005.
- SILVA, R. J. D. S; PETROSKI, É. L. Consumo máximo de oxigênio e estágio de maturação sexual de crianças e adolescentes. **Motricidade**, v. 4, n. 1, p. 13-19, 2008.

SISSON, S. B. et al. Profiles of sedentary behavior in children and adolescents: the US National Health and Nutrition Examination Survey, 2001–2006. **International Journal of Pediatric Obesity**, v. 4, n. 4, p. 353-359, 2009.

STICKLAND, M. K; PETERSEN, S. R.; BOUFFARD, M. Prediction of maximal aerobic power from the 20-m multi-stage shuttle run test. **Canadian Journal of Applied Physiology**, v. 28, n. 2, p. 272-282, 2003.

TOMKINSON, G. R.; OLDS, T.S. Secular changes in pediatric aerobic fitness test performance: The global picture. **Medicine and Sport Science**, n.50,v.46,p.66.2007.

WILMORE J.H.; COSTILL D.L.; KENNEY W.L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. 4ª ed. São Paulo: Manole; 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Geneva (Switzerland)**: [The international classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI] 2007. Disponível em: <[http. //www.who.int/bmi/index.jsp/intro.html](http://www.who.int/bmi/index.jsp/intro.html)>. Acesso em: abril. 2017.

ANEXO A

Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES
Curso de Educação Física

CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

Declaração de aceite do orientador

Eu, HETTY LOBO, declaro aceitar orientar o(a) discente GUILHERME DE OLIVEIRA VALE no Trabalho de Conclusão do Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Brasília, 07 de Março de 2017.

ASSINATURA



Anexo B



Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES
Curso de Educação Física

CARTA DE DECLARAÇÃO DE AUTORIA

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

Declaração de Autoria

Eu, GUILHERME DE OLIVEIRA VALE, declaro ser o (a) autor(a) de todo o conteúdo apresentado no trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Declaro, ainda, não ter plagiado a ideia e/ou os escritos de outro(s) autor(es) sob a pena de ser desligado(a) desta disciplina uma vez que plágio configura-se atitude ilegal na realização deste trabalho.

Brasília, 14 de Junho de 2017.

Guilherme de Oliveira Vale

Orientando

SEPN 707/907 - Campus do UniCEUB, Bloco 9 - 70790-075 - Brasília-DF - Fone: (61) 3966-1469

www.uniceub.br - ed.fisica@uniceub.br



Na fabricação de papel reciclado, a quantidade de água equivale apenas a 2% da utilizada para a produção de papel alvejado.

ANEXO C



Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES
Curso de Educação Física

FICHA DE RESPONSABILIDADE DE
APRESENTAÇÃO DE TCC

Eu, GUILHERME DE OLIVEIRA VALE RA: 21450257 me responsabilizo pela apresentação do TCC intitulado ANÁLISE DO VO2 MÁXIMO DE CRIANÇAS QUE NÃO POSSUEM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR no dia 14/06 do presente ano, eximindo qualquer responsabilidade por parte do orientador.

Guilherme de Oliveira Vale

ASSINATURA

SEPN 707/907 - Campus do UniCEUB, Bloco 9 - 70790-075 - Brasília-DF - Fone: (61) 3966-1469

www.uniceub.br - ed.fisica@uniceub.br



Na fabricação de papel reciclado, a quantidade de água equivale apenas a 2% da utilizada para a produção de papel alvejado.

ANEXO D



Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES
Curso de Educação Física

FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC

Eu, HETTY LOBO venho por meio desta, como orientador do trabalho de Conclusão de Curso: ANÁLISE DO VO2 MÁXIMO DE CRIANÇAS QUE NÃO POSSUEM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR autorizar sua apresentação no dia 14/06 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,

Professor Orientador

SEPN 707/907 - Campus do UniCEUB, Bloco 9 - 70790-075 - Brasília-DF - Fone: (61) 3966-1469

www.uniceub.br - ed.fisica@uniceub.br



Na fabricação de papel reciclado, a quantidade de água equivale apenas a 2% da utilizada para a produção de papel alvejado.

ANEXO E



Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES
Curso de Educação Física

**FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL DE
TCC**

Eu, HETTY LOBO venho por meio desta, como orientador do trabalho de Conclusão de Curso: ANÁLISE DO VO2 MÁXIMO DE CRIANÇAS QUE NÃO POSSUEM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR autorizar a entrega da versão final no dia 14/06 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,

Professor Orientador

SEPN 707/907 - Campus do Uniceub, Bloco 9 - 70790-075 - Brasília-DF - Fone: (61) 3966-1469

www.uniceub.br - ed.fisica@uniceub.br



Na fabricação de papel reciclado, a quantidade de água equivale apenas a 2% da utilizada para a produção de papel alvejado.

ANEXO F

Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES
Curso de Educação Física

AUTORIZAÇÃO

Eu, GUILHERME DE OLIVEIRA VALE

RA 21450257, aluno (a) do Curso de EDUCAÇÃO FÍSICA do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, autor (a) do artigo do trabalho de conclusão de curso intitulado ANÁLISE DO VO2 MÁXIMO DE CRIANÇAS QUE NÃO POSSUEM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, autorizo expressamente a Biblioteca Reitor João Herculino utilizar sem fins lucrativos e autorizo o professor orientador a publicar e designar o autor principal e os colaboradores em revistas científicas classificadas no Qualis Periódicos – CNPQ.

Brasília, 11 de Junho de 2017.

Guilherme de Oliveira Vale

Assinatura do Aluno



ANEXO G**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB****PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA****Título da Pesquisa:** Nível de Atividade Física durante o Recreio Escolar em Escola Pública do Distrito Federal**Pesquisador:** EDÍSIO SOBREIRA GOMES DE MATOS FILHO**Área Temática:****Versão:** 2**CAAE:** 64582917.0.0000.0023**Instituição Proponente:** Centro Universitário de Brasília - UNICEUB**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio**DADOS DO PARECER****Número do Parecer:** 1.990.014**Apresentação do Projeto:**

Crianças com hábitos sedentários possuem maior propensão ao desenvolvimento de doenças degenerativas quando adultos e que, em contrapartida, a rotina da prática de atividades físicas adquiridas na infância, persistirá como hábito, transformando-se em importante agente preventivo para fatores de risco das doenças cardiovasculares. A escola, em razão de sua estrutura e objetivos, é considerada o melhor espaço para a elaboração de programas voltados para a qualidade de vida. A própria Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs para essas instituições de ensino o conceito de "Escola Promotora de Saúde", pois detentoras das condições necessárias para o desenvolvimento de políticas de melhora na qualidade de promoção integrada de saúde, alimentação, nutrição, lazer, atividade física e formação profissional. O estudo foi caracterizado como longitudinal de cunho exploratório comparativo, com duração de 1 (um) mês, constando de dois momentos: No primeiro momento do estudo, nas 5 (cinco) aulas da primeira semana, será observada a rotina de comportamento durante o recreio escolar de uma turma do Ensino Fundamental em uma escola pública do Distrito Federal, localizada na SQN 304 (Escola Classe 304 Norte), composta de 50 (cinquenta) alunos de ambos os sexos, com idades entre 9 e 12 anos e será aplicado um pré-teste para avaliar os níveis de aptidão física desses alunos. No segundo momento do estudo, durante duas semanas, haverá a intervenção objeto do presente estudo,

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.110, 1º andar**Bairro:** Setor Universitário**CEP:** 70.790-075**UF:** DF**Município:** BRASÍLIA**Telefone:** (61)3966-1511**E-mail:** cep.uniceub@uniceub.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 1.990.014

quando os alunos terão sua rotina do recreio escolar alterada. Após a coleta de dados será utilizado tratamento estatístico quantitativo utilizando o pacote estatístico SPSS 21.0, quando serão apresentados em forma de gráficos e tabelas, possibilitando comparações entre os estudos e conclusões sobre o tema. Critério de Inclusão: A população da pesquisa são os alunos do ensino fundamental, com idade entre 9 a 12 anos. A participação na pesquisa será livre e devidamente esclarecida, formalizada mediante carta convite e assinatura do Termo de Assentimento. Critério de Exclusão: Serão excluídos do estudo os alunos que faltarem no dia da coleta, bem como faltarem a 2 (dois) dias de aula.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar os níveis de atividade física durante o recreio escolar, após intervenção por parte de um profissional de Educação Física, em alunos de 9 a 12 anos.

Objetivo Secundário:

- Avaliar a frequência da prática de atividade física dos alunos de ensino fundamental;
- Mensurar a intensidade do nível de atividade física dos alunos, através de monitores de frequência cardíaca durante o recreio escolar sem e com intervenção;
- Analisar o nível de aptidão física (agilidade, velocidade, equilíbrio e flexibilidade) por meio dos testes: índice de massa corporal – IMC, teste sentar e alcançar – banco de Wells, salto horizontal e salto vertical, força abdominal e teste de Leger (VO₂ máx).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os testes aplicados possuem pequenos riscos de queda que serão amenizados com a presença de professores especializados para prestar primeiros socorros caso necessário. Para as intervenções serão verificadas a segurança da estrutura física e dos materiais a serem utilizados.

Benefícios:

Os benefícios para os alunos participantes serão o de conhecer o resultado dos seus testes, e, desta forma, verificar o seu nível de aptidão física. Além disso, esse estudo contribuirá para a área de atuação da Educação Física escolar.

O projeto apresenta baixo risco e os pesquisadores apresentaram as medidas protetivas a serem aplicadas aos participantes da pesquisa. Há previsão de benefício direto ao participante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto apresenta mérito acadêmico. A pesquisa, de modo geral, não está em desacordo com a

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.110, 1º andar

Bairro: Setor Universitário

CEP: 70.790-075

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3966-1511

E-mail: cep.uniceub@uniceub.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 1.990.014

resolução que trata da pesquisa com seres humanos. O período de submissão ao CEP UniCEUB está de acordo no cronograma apresentado. Serão realizados os seguintes procedimentos: Avaliação do nível de Atividade física (NAF), Avaliação da aptidão cardiorrespiratória, Índice de Massa Corporal – IMC, Flexibilidade/Amplitude, Força abdominal, Teste de Força de Membros Inferiores com Salto Horizontal, Teste de Força de Membros Inferiores com Salto Vertical com auxílio dos membros superiores e Dinamometria. O projeto conta com financiamento próprio e o orçamento foi apresentado pelos pesquisadores. Cabe ressaltar que as medidas biométricas a serem tomadas dos participantes da pesquisa sejam feitas em local onde não haja exposição desse participante em relação aos demais. Consta explicação a respeito da forma de recrutamento dos participantes da pesquisa. Foi apresentada a metodologia de análise dos dados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos:

- Folha de rosto assinada pelo pesquisador responsável e o responsável da instituição preponente.
- Termo de autorização da instituição (Termo de Aceite Institucional) na qual ocorrerá o recrutamento dos participantes da pesquisa.
- TCLE para os responsáveis dos participantes da pesquisa, em linguagem adaptada aos pais.
- Termo de assentimento. O texto está adaptado para leitura dos participantes da pesquisa.

Recomendações:

O CEP-UniCEUB ressalta a necessidade de desenvolvimento da pesquisa, de acordo com o protocolo avaliado e aprovado, bem como, atenção às diretrizes éticas nacionais quanto aos incisos XI.1 e XI.2 da Resolução nº 466/12 CNS/MS concernentes às responsabilidades do pesquisador no desenvolvimento do projeto:

XI.1 - A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

XI.2 - Cabe ao pesquisador:

- c) desenvolver o projeto conforme delineado;
- d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- e) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- g) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- h) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a

Endereço: SEP/707/907 - Bloco 6, sala 6.110, 1º andar

Bairro: Setor Universitário

CEP: 70.790-075

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3966-1511

E-mail: cep.uniceub@uniceub.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 1.990.014

não publicação dos resultados.

Observação: Ao final da pesquisa enviar Relatório de Finalização da Pesquisa ao CEP. O envio de relatórios deverá ocorrer pela Plataforma Brasil, por meio de notificação de evento. O modelo do relatório encontra-se disponível na página do UNICEUB http://www.uniceub.br/instituicao/pesquisa/ins030_pesquisacomitebio.aspx, em Relatório de Finalização e Acompanhamento de Pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Os pesquisadores atenderam as solicitações apresentadas na versão anterior do projeto, e não apresenta pendências, estando aprovado para execução.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo aprovado ad referendum pelo CEP-UnICEUB, com parecer N° 1.989.721/2017, tendo sido homologado pela coordenação em 29 de março de 2017.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_862956.pdf	20/03/2017 16:56:46		Aceito
Outros	Termo_de_Assentimento.docx	20/03/2017 16:54:49	EDÍSIO SOBREIRA GOMES DE MATOS FILHO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.doc	20/03/2017 16:54:18	EDÍSIO SOBREIRA GOMES DE MATOS FILHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	20/03/2017 16:53:21	EDÍSIO SOBREIRA GOMES DE MATOS FILHO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_aceite_institucional.pdf	20/03/2017 14:08:05	EDÍSIO SOBREIRA GOMES DE MATOS FILHO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	08/02/2017 11:57:22	EDÍSIO SOBREIRA GOMES DE MATOS FILHO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.110, 1º andar

Bairro: Setor Universitário

CEP: 70.790-075

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3966-1511

E-mail: cep.uniceub@uniceub.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB



Continuação do Parecer: 1.990.014

BRASILIA, 29 de Março de 2017

Assinado por:
Marilia de Queiroz Dias Jacome
(Coordenador)

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.110, 1º andar

Bairro: Setor Universitário

CEP: 70.790-075

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3966-1511

E-mail: cep.uniceub@uniceub.br