

RESPOSTA DO TREINAMENTO CONCORRENTE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Brisa D'Louar Costa Maia¹, Tatiellem Conceição Moraes², Estélio Henrique Martin Dantas³, Henrique Da Silva Dilácio⁴, Cristiano Andrade Quintão Coelho Rocha⁵, César Augusto de Souza Santos⁶, Renato Ramos Coelho⁷, Helia Cristina de Souza⁸, Maura Lourenço Fernandes⁹, Michael Douglas Celestino Bispo^{*10}, Laila Cristina Moreira Damazio¹¹, Andréa Carmen Guimarães¹²

¹Licensed Student Department of Physical Education and Health Federal University of São João del Rei, Brasil – UFSJ; ²Lecturer at Department of Medicine – Federal University of São João del Rei, Brasil and Postgraduate Program in Nursing and Biosciences from the University of Rio de Janeiro – PPGEnBio (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brasil; ³Lecturer at Stricto Sensu postgraduate program in Health and Environment – PSA, Tiradentes University – Unit, Aracaju, Sergipe, Brasil. And Lecturer at Postgraduate Program in Nursing and Biosciences from the University of Rio de Janeiro – PPGEnBio, UNIRIO, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil; ⁴Licensed Student Department of Physical Education and Health Federal University of São João del Rei, Brasil – UFSJ; ⁵Lecturer at Governador Ozanam Coelho University Center – Unifagoc, Ubá, Minas Gerais, Brasil; ⁶Lecturer at Universidade do Estado do Pará – UEPA; ⁷Doctor, Coordination of Permanent Education of the Complexo Hospitalar de Contagem - municipal health department of Contagem; ⁸Graduated in Nursing. Nursing Specialist in Intensive Care and Urgency and Emergency. Pedagogical Training for Nurses. Experience in higher health education with an emphasis on nursing. Emergency Nurse at the Hospital Foundation of the State of Minas Gerais; ⁹Master, Member of the Human Motricity Biosciences Laboratory, Federal University Federal of Rio de Janeiro – UNIRIO - Rio de Janeiro, Brazil; ¹⁰Doctoral student of the Stricto Sensu postgraduate program in Health and Environment – PSA, Tiradentes University – Unit, Aracaju, Sergipe, Brasil; ¹¹Lecturer at Department of Medicine – Federal University of São João del Rei, Brasil; ¹²Lecturer at Department of Physical Education and Health Federal University of São João del Rei, Brasil – UFSJ and Stricto Sensu Postgraduate Psychology Program at the Federal University of São João del Rei, (PPGPSI), Brasil – UFSJ; Stricto Sensu postgraduate program in Health and Environment – PSA, Tiradentes University – Unit, Aracaju, Brasil

Resumo

O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos de um programa de treinamento concorrente acerca de sobrepeso, obesidade e melhoria da autonomia funcional em pessoas com deficiência intelectual (DI). Participaram do estudo 6 estudantes com DI com idade entre 19 e 55 anos. O estudo ocorreu durante 8 meses, sendo 2 para ambientação e 6 para o treinamento. A avaliação de sobrepeso e obesidade foi realizada pela análise do Índice de Massa Corporal (IMC) e da Relação Cintura Quadril (RCQ). A avaliação da autonomia funcional foi feita pela Escala de Independência Funcional e pelo Sistema de Classificação de Função Motora Grossa (GMFCS). Para o treinamento de força muscular, utilizaram-se cargas entre 50 e 60% de uma repetição máxima e para o treinamento de resistência cardiovascular a intensidade foi determinada por meio do teste de 1.600m. Os resultados apresentam melhorias estatisticamente significativas no escore total da escala GMFCS em membros

Manuscrito recebido: 10/04/2021

Manuscrito aceptado: 23/09/2021

*Corresponding Author: Michael Douglas Celestino Bispo, Doctoral student of the Stricto Sensu postgraduate program in Health and Environment – PSA, Tiradentes University – Unit, Aracaju, Sergipe, Brasil

Correo-e: michaeldouglesc@hotmail.com

superiores e inferiores de ambos os gêneros ($p < 0,05$). Os resultados possibilitam concluir que a prática do treinamento concorrente melhorou a autonomia funcional considerando o âmbito geral de pessoas com deficiência intelectual.

Palavras-chaves: Autonomia Pessoal. Incapacidade e Saúde. Aptidão Física.

CONCURRENT TRAINING RESPONSE FOR PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Abstract

The aim of the study was to evaluate the effects of a concurrent training program on overweight, obesity and improving functional autonomy in people with intellectual disability (ID). Six students with ID between the ages of 19 and 55 participated in the study. The period of intervention of the research occurred during 8 months, 2 for setting and 6 for training. The evaluation of overweight and obesity was performed by the analysis of the Body Mass Index (BMI) and the Hip Waist Ratio (WHR). The Functional Independence Scale and the Gross Motor Function Classification System (GMFCS) were evaluated for functional autonomy. For the muscle force training load used is between 50/60% of one repetition maximum resistance and cardiovascular training intensity was determined using the test 1600m. The results showed statistically significant improvements in the total GMFCS score in the upper and lower limbs of both genders ($p < 0.05$). The results allow to conclude that the practice of the concurrent training improved the functional autonomy considering the general scope of people with intellectual disability.

Keywords: Personal Autonomy. Disability and Health. Physical Fitness.

RESPOSTA DE ENTRENAMIENTO CONCORRENTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar los efectos de un programa de entrenamiento concorrente sobre el sobrepeso, la obesidad y la mejora de la autonomía funcional en personas con discapacidad intelectual (ID). Seis estudiantes con identificación con edades comprendidas entre 19 y 55 años participaron en el estudio. El estudio se realizó durante 8 meses, 2 para establecer y 6

para entrenamiento. La evaluación del sobrepeso y la obesidad se realizó analizando el índice de masa corporal (IMC) y la relación cintura-cadera (RCQ). La autonomía funcional se evaluó mediante la Escala de independencia funcional y el Sistema de clasificación de la función motora gruesa (GMFCS). Para el entrenamiento de fuerza muscular, se utilizaron cargas entre el 50 y el 60% de una repetición máxima y para el entrenamiento de resistencia cardiovascular, la intensidad se determinó utilizando la prueba de 1.600m. Los resultados muestran mejoras estadísticamente significativas en la puntuación total de la escala GMFCS en las extremidades superiores e inferiores de ambos sexos ($p < 0.05$). Los resultados permiten concluir que la práctica del entrenamiento concorrente mejoró la autonomía funcional considerando el alcance general de las personas con discapacidad intelectual.

Palabras clave: Autonomía Personal. Discapacidad y Salud. Aptitud Física.

INTRODUÇÃO

Entender a deficiência e respeitar o diferente e suas inúmeras denominações não é algo fácil. Diversas nomenclaturas foram atribuídas às pessoas com Deficiência Intelectual (DI), como: retardo mental, excepcional, retardado, deficiente mental, entre outros (Carneiro; Costa; Agulnik; Rademaker et al., 2017). A alteração do termo “deficiência mental”, bem como seus derivados, por deficiência intelectual – DI, ocorreu a partir da realização da Conferência Internacional sobre Deficiência Intelectual – 2001, por recomendação da *International Association for the Scientific Study of Intellectual Disabilities – IASSID*. A partir disso, o termo “deficiência intelectual” passa a ser oficialmente utilizado, inclusive no Brasil, para se referir aos indivíduos antes classificados como deficientes mentais (Alles, Castro, Menezes e Dickel, 2019). A DI passa então a ser considerada uma limitação e não uma doença, sendo os indivíduos julgados aptos à participação no contexto social comum (Nascimento e Carreta, 2014) para que se deva promover a educação e a saúde em um contexto social comum implicando na inclusão de forma a ter participação ativa dos grupos (Dyonisio; Gimenez, 2020), fazendo com que esses portadores possam aprender a conviver cada vez mais em comunidade e, do mesmo modo, a sociedade possa respeitar a diversidade e a individualidade de forma plural (Mazzota e D’Antino, 2011).

O que não deve limitar as pessoas com DI à realização ou à exclusão das práticas de exercícios físicos, os quais são necessários meios de prevenção

e tratamento para prevenção das doenças crônicas não transmissíveis (Ministério da Saúde, 2014; Carvalho, 2013). Segundo Marques (2008) há de se considerar uma necessidade real da população com deficiência uma vez que são importantes programas de promoção, proteção e reabilitação da saúde. Os exercícios físicos estimulam a manutenção e a promoção da saúde, facultando benefícios psicológicos como a autovalorização (Almeida, Pereira e Fernandes, 2018). diminuição do estresse e melhora do bom humor, entre outros aspectos importantes e resultantes da prática (De Albuquerque-Angelo, 2012; Beltrán, Uribe, Reigal, Olmos e Ramírez, 2019). Alterações metabólicas, cardiopulmonares, musculoesqueléticas e melhorias no desenvolvimento fisiológico (Barrozo, 2012), o que ressalta em estratégias de prevenção de excesso de peso e obesidade.

Deve-se levar ainda em consideração a visualização de potencialidades para as atividades da vida diária (AVD's) que, de acordo com Guimarães, Pascoal, de Carvalho, e do Sacramento (2012), são consideradas formas de otimização da autonomia, qualidade de vida, dentre outros fatores que contribuam para manutenção e promoção da saúde da pessoa com deficiência. Estudos como o de Mason e Suri (2012) demonstram que os mais baixos níveis de atividade física e o elevado uso de medicamentos (antidepressivos, antipsicóticos e antiepiléticos), são fatores que elevam ainda mais o número de obesos em populações com deficiência. As práticas de exercícios físicos visam proporcionar a manutenção e a promoção da saúde, além de auxílio psicológico como a autovalorização, diminuição do estresse e melhora do bom humor (Araújo, 2016). Segundo Figueiredo (2016) os benefícios das práticas de exercícios físicos promovem as alterações metabólicas, cardiopulmonares, musculoesqueléticas e melhorias no desenvolvimento fisiológico. Segundo Guimarães et al. (2012) a presença do professor é fundamental para influenciar na evolução dos exercícios e na melhor relação educador/aluno como forma de escuta e motivação (Sousa e Carraça, 2019; Ramírez, Rivero, García, Beltrán e Mendivil, 2020).

Nesse contexto, um modelo comumente citado pelo ACSM (2012) é o Treinamento Concorrente (TC), modalidade em que o exercício de força e o exercício cardiovascular são realizados na mesma sessão de treinamentos (Rocha, Moreira, Mesa, Guimarães, Dória e Dantas, 2015). A regularidade na realização do TC estimula a oxidação lipídica, bem como o ganho de massa muscular (Rocha et al., 2015). Este treinamento também favorece as adaptações específicas no organismo tendo como fatores determinantes a duração, frequência, intensidade, considerando a manutenção e melhoria da autonomia funcional, coordenação motora e os estímulos de repetição, acompanhado pelo professor de forma motivadora (Guimarães et al., 2012). Além de acarretar adaptações específicas no organismo tendo como fatores determinantes a duração, a frequência, a intensidade, fatores esses essenciais para a manutenção e melhoria da autonomia funcional e coordenação motora (Rocha et al., 2015).

Dessa forma, a pesquisa em questão tem como objetivo avaliar os efeitos do exercício físico concorrente na diminuição da obesidade e melhoria da autonomia funcional em pessoas com deficiência intelectual, participantes do programa de exercício físico concorrente do Laboratório de Psicologia e Intervenção Psicossocial.

Métodos

Participantes

A amostra foi composta por seis participantes com DI (92,61 ± 26,11 kg; 162,33 ± 6,77 cm), dois eram homens entre 19 e 25 anos, e quatro mulheres com idade entre 23 e 55 anos, todos residentes no município de São João del Rei, Estado de Minas Gerais. A amostra limitada se justifica pelos rigorosos critérios de inclusão adotados, foram eles: a) os indivíduos da amostra deveriam ser adultos; b) estudantes da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae); c) com IMC > 25 a 30%; d) os que possuíam patologias, as quais deveriam estar controladas por intermédio de medicamentos; e) todos deveriam ter acompanhamento médico para a participação da pesquisa. Os critérios de exclusão compreendiam qualquer tipo de patologia não controlada e que não possuíam o aval da equipe de saúde. A presente pesquisa atendeu às normas para a realização de Pesquisas em Seres Humanos, Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (Brasil), de 12 de dezembro de 2012. Assim, foi solicitada ao responsável pelas Pessoas com Deficiência (PcD's) na instituição, a assinatura do Termo de Participação Consentida, o Termo de Assentimento e o Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética da instituição.

Instrumentos

Após um mês de adaptação aos equipamentos da academia, os alunos passaram por exame diagnóstico preliminar dos índices antropométricos, executados antes do período das sessões de treinamento. Foram coletadas as variáveis de peso corporal, estatura, circunferências de cintura, abdômen e quadril. Para aferir o peso corporal utilizou-se uma balança mecânica Filizola com precisão de 100g. A medição da estatura foi mensurada em metro e

centímetros por meio de estadiômetro em alumínio fixado à balança. As coletas da circunferência de cintura, abdômen e quadril, foram obtidas por fita métrica. Todas as medidas antropométricas seguiram as recomendações do International for Anthropometric Assessment (Marfell-Jones, Olds, Stewart e Carter, 2006).

Mediante tais variáveis foram calculados o índice de massa corporal (IMC) e relação cintura quadril (RCQ). O IMC foi calculado e classificado de acordo com a massa corporal (kg) dividido pelo quadrado da estatura (m). Este índice determina se o volume corporal total de um indivíduo está ou não dentro dos padrões recomendados pela Organização Mundial de Saúde (Dos Santos-Farias et al., 2020)

Para a avaliação de independência funcional (MIF) foi aplicada a escala subdividida em temas que representam atividades de vida cotidiana: alimentação, higiene pessoal, banho, vestir-se, uso do vaso sanitário, controle da urina, controle das fezes, transferência entre lugares (exemplo: da cama para a cadeira), locomoção, locomoção em escadas, comunicação (compreensão e expressão), interação social, resolução de problemas e memória. Para aplicação da escala foi necessário amplo acesso às dependências do local onde o paciente é atendido para utilização de espaços como banheiro, quarto, itens de higiene pessoal e alimentação, assim como papel e caneta para avaliação da comunicação escrita. Além disso, a participação do cuidador na aplicação da escala foi de extrema importância para a avaliação eficiente a partir da MIF. O Sistema de Classificação de Função Motora Grossa (Function Classification System – GMFCS) é um sistema ordinal que possui cinco níveis de classificação, os quais representam as habilidades da criança e suas limitações na função motora (Moura, Santos, Bruck, Camargo, Oliver e Zonta (2012).

Procedimentos

As intervenções de treinamento concorrente compreendidas pelos exercícios de força muscular e exercícios cardiovasculares, transcorreram na sala de Atividade Física Adaptada do Laboratório de Psicologia e Intervenção Psicossocial, equipada com aparelhos de musculação adaptados, com a parte de adaptação e, posteriormente, os exercícios específicos, com oito meses de intervenção. O programa de treino objetivou analisar os parâmetros antropométricos de pessoas com deficiência intelectual e ocorreu durante oito meses, com frequência semanal de três vezes por semana, e sessões de 60 minutos. Foram utilizados protocolos de treinamento assim aplicados: inicialmente realizou-se uma familiarização de quatro semanas, em duas sem carga e duas com carga considerada leve pelo praticante. O treinamento cardiopulmonar foi iniciado com caminhada moderada e, posteriormente, migrou-se para os ergômetros. Nas sessões, o treinamento de força apresentou duração de 30 a 40 minutos, sete a 12 exercícios, três séries de 15 repetições, com intervalo de um minuto, e carga de 60% de 1-RM, estabelecida após pré-teste. Quanto ao treino cardiovascular, foi realizado em esteira ou bicicleta ergométrica, com duração de 15 minutos. A intensidade foi determinada por meio do teste de 1.600m, em que os exercícios foram realizados de 60% a 65% FC/máx.

Análise estatística

Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva, com medidas de tendência central (média) e medidas de dispersão (desvio padrão) e a estatística inferencial, por meio do teste de Shapiro-Wilk, a fim de averiguar a homogeneidade amostral. Para as comparações intragrupos foi feito o teste de Wilcoxon para amostra dependente e o teste t de Student para amostra independente, quando apropriado. Adotou-se o nível de significância estatística de $p < 0,05$. Os procedimentos estatísticos foram analisados com auxílio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 22.0).

Resultados

Quanto à caracterização dos seis participantes, a maioria era do sexo feminino 66,7% e 33,3% do sexo masculino, com média de idade de 35 anos. Quanto aos índices antropométricos, descritos na tabela 1, quando analisados de forma separada, não foram encontrados valores estatisticamente significativos.

Em relação à RCQ, apresentada na tabela 2, não foram observadas diferenças significativas, nem para o gênero masculino nem para o gênero feminino. Em relação aos dados de autonomia funcional, avaliados pela GMFCS, foi possível observar que ocorreu melhora no escore médio total dos membros superiores ($p=0,04$).

Em relação aos dados médios dos escores totais avaliados pela escala GMFCS nos membros inferiores foi observado que também ocorreu uma diferença estatisticamente significativa ($p = 0,01$), como observado na figura 1,2.

A análise quantitativa dos escores na escala MIF não se apresentou significativa ao comparar antes e depois da intervenção, entretanto, os participantes encontram-se mais ativos e autônomos que no início do estudo.

Tabela 1: Índices antropométricos da amostra no pré e pós-teste.

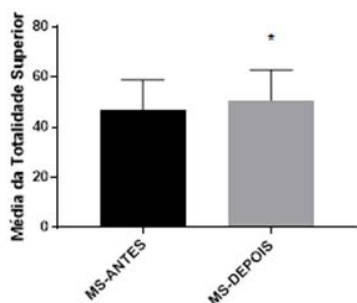
Variável	Pré Teste			Pós teste			p-valor
	Mínimo	Máximo	Média ± DP	Mínimo	Máximo	Média ± DP	
Peso	62,65	62,65	92,61±26,1	69,6	139	95,23±24,58	95,23±24,58
Estatura	1,53	1,53	1,62±6,77	1,53	1,71	1,62±6,772	1,62±6,772
IMC	23,87	23,87	34,73 ± 7,9	28,37	47,64	35,81 ± 6,97	35,81 ± 6,97
CC	88	88	105,83±18,8	92	143	110,17±18,45	110,17±18,45
CA	97	97	114,67±16,36	98	147	115±18,13	115±18,13
CQ	104	104	113±13,1	107	140	120,67±14,1	120,67±14,1

Nota: CC = circunferência de cintura; CA = circunferência de abdômen; CQ = circunferência de quadril.

Tabela 2: Dados da relação entre cintura e quadril por gênero da população estudada.

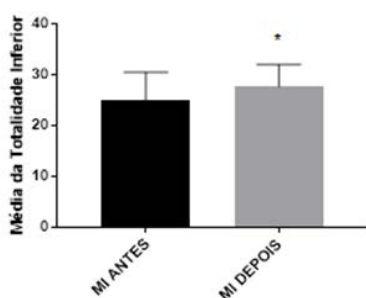
	Gênero	N	Média	DP	p-valor
RCQ-PRE	Masc	2	0,99	0,02	0,66
RCQ-POS	Masc	2	1,01	0,04	
RCP-PRE	Fem	4	0,89	0,06	0,4
RCQ-POS	Fem	4	0,85	0,03	

Nota: RCQ = Relação Cintura Quadril; p ≤ 0,05 = estatisticamente significativo.



MS: Média Superior

Figure 1: Dados médios dos escores totais da escala GMFCS nos membros superiores antes e depois dos exercícios concorrentes entre os deficientes intelectuais.



MI: Média Inferior

Figure 2: Dados médios dos escores totais da escala GMFCS nos membros inferiores antes e depois dos exercícios concorrentes entre os deficientes intelectuais.

Discussão

O presente estudo associou instrumentos de antropometria e autonomia funcional. Estudos como o de Nascimento et al. (2020) evidenciam a importância da utilização de instrumentos de antropometria para amostras de DI. Isto posto, os achados principais deste experimento, são: mesmo sem os benefícios relativos à antropometria, os DI obtiveram ganhos em autonomia funcional.

Especificamente em relação ao RCQ, no qual não foram observadas diferenças significativas, o que pode ser explicado pela falta de um acompanhamento nutricional de qualidade, para que essa redução fosse efetiva, Moura (2017) coloca em seu estudo a importância do quadro nutricional em que seus pacientes se encontram para que haja uma melhoria em todo o processo e acrescenta que quanto mais saudável a alimentação, melhor será o desempenho durante as atividades propostas.

Pode-se adicionalmente observar que os valores de índice de massa corpórea da amostra, em ambos os sexos, tiveram pequena elevação de 47,1 para 47,6 no sexo masculino, de 31,7 para 32,8 no feminino, o que pode demonstrar nos estudos de (Costa, 2015) que o IMC é incapaz de diferenciar massa magra de massa gorda, limitando a identificação entre as diferenças de adiposidade corporal relativa à idade, sexo e etnia (Costa, 2015), sendo sugerido, portanto, a avaliação da relação cintura quadril (RCQ).

Em relação à RCQ, os resultados descritos na tabela 3, demonstraram importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Furtado et al., 2018; Sawwa, Lamnisos e Kafatos, 2013), atestando que, o RCQ no sexo masculino pré-intervenção foi de 0,99 cm e pós-intervenção de 1,01 não sendo observada melhora com a intervenção, entretanto no sexo feminino houve redução significativa nas médias de RCQ de 0,89cm para 0,85cm como pode ser verificado na tabela 3. Estudos como de Dias, Tavares, Iasi e Parzanese, et al. (2015) e de Serra, Hiraga, de Freitas, Silva, Martins e Tonello (2017) corroboram com os nossos resultados, nos quais seus achados, no que diz respeito a RCQ, foram semelhantes no sexo feminino. De Oliveira, Costa, Lopes, Breguez e Marins (2017) afirmam que a RCQ representa um indicador antropométrico que sinaliza o risco coronariano e ressalta que, em comparação com a obesidade periférica, a obesidade abdominal está associada a uma maior mortalidade.

Em relação aos dados de autonomia funcional, foram observadas melhorias para esta população decorrente da intervenção. No estudo de Braccialli, Spiller, Audi, Araújo e Sankako (2016) foi observada diferença significativa na análise segmentar dos membros superiores pela escala GMFCS após um programa de exercícios. Isso pode ser explicado pelos objetivos dos exercícios concorrentes, utilizados no presente estudo, em que foram aplicados em todo o corpo de forma global, sem trabalhar de forma limitada apenas em pequenos grupos musculares. Estudos como o de De Lima et al., (2018), vêm de encontro aos nossos resultados, evidenciando melhorias significativas na função motora grossa e ainda corroborando que, para obter melhorias nas demais variáveis, é necessário um trabalho específico principalmente no que diz respeito ao equilíbrio.

A análise quantitativa dos escores na escala MIF não demonstrou melhorias estatisticamente significativas ao comparar antes e depois da intervenção, entretanto, os participantes encontram-se mais ativos e autônomos que no início do estudo. Santos, Garcia e Della Barba (2017) trazem em seu estudo a importância do exercício físico na melhoria de qualidade de vida dessa população, comprovando assim os dados qualitativos do nosso estudo.

Conclusão

Existem poucos estudos na literatura que avaliam os efeitos de exercício na população para DI. O presente estudo demonstrou que a prática de exercícios físicos concorrentes deve ser realizada para controle da obesidade nessa população. No entanto, um acompanhamento nutricional é essencial para obtenção do controle e diminuição da obesidade e sobrepeso corporal. O estudo demonstrou que os exercícios concorrentes foram eficazes na melhoria da autonomia funcional e independência motora em membros superiores e inferiores nessa população.

Agradecimentos:

Agradecemos ao apoio financeiro prestados pela Fapemig e CNPq, que se

fizeram importantes na produção deste trabalho.

Referências

- ACSM – American College of Sports Medicine. (2018). Riebe, Deborah (Trad.) 10. ed. Rio de Janeiro (RJ): Gen – Editora Guanabara Koogan. ISBN 978-85-277-3287-1.
- Alles, E. P.; Castro, S. F. D.; Menezes, E. D. C. P.; Dickel, C. A. G. (2019). (Re) Significações no Processo de Avaliação do Sujeito Jovem e Adulto com Deficiência Intelectual. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25(3), 373-388.
- Almeida, L. M., Pereira, H. P., & Fernandes, H. M. (2018). Efeitos de diferentes tipos de prática desportiva no bem-estar psicológico de jovens estudantes do ensino profissional. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(1), 15-21.
- Barroso, A. F. (2013). *Avaliação das relações entre medidas antropométricas, composição corporal e condicionamento físico em jovens com síndrome de Down*.
- Beltrán, H. C.; Uribe, S. F.; Reigal, R. E.; Olmos, J. L.; Ramírez, F. A. (2019). Influencia de las necesidades psicológicas básicas em los hábitos de práctica físico-deportiva de escolares de la comuna de Valparaíso. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. ISSN 1886-8576, 14(2), 121-125.
- Braccialli, L.; Spiller, M. G.; Audi, M.; Araújo, A. L. e Sankako, A. N. (2016). Acesso ao computador por crianças e jovens com paralisia cerebral. *Educação, Formação & Tecnologias*. ISSN 1646-933X, 9(1), 72-84.
- Butte, N. y F. & Nguyen, T. T. (2010). A obesidade é um problema emergente em crianças e adolescentes brasileiros? *Jornal de Pediatria*, 86(2), 91-92.
- Carvalho, N. S.; Carvalho, S. S.; Mendes, L. K. B.; Pacheco, D. F.; & Campos, L. L. (2017). Efeito dos exercícios resistidos realizado nos pontos de encontro comunitário sobre a pressão arterial de idosa hipertensa. *Revista de Saúde da Faciplac*, 4(2), 88-98.
- Costa, B. de A. L. (2015). *Associações dos percentuais de gordura e água corporais e do índice de conicidade com indicadores nutricionais em pacientes em hemodiálise*: Estudo Prohemo. Tese de mestrado
- Costa, R.; Carneiro, B. A.; Agulnik, M.; Rademaker, A. W.; Pai, S. G.; Villafior, V. M.; Cristofanilli, M.; Sosman, J. A. e Giles, F. J. (2017). Toxicity profile of approved anti-PD-1 monoclonal antibodies in solid tumors: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Oncotarget*, 8(5), 8910.
- Da Silva, M. F.; Goulart, N. B. Albuquerque; L., Fábio J.; Marcon, M. e Dias, C. P. (2012). Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 15(4), 635-642.
- De Albuquerque-Angelo, F. D. (2012). Benefits of exercise in the elderly depressive. *RBPFE-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 6(35).
- De Oliveira, R. A. R., M.; Costa, O.; Lopes, P. R. N. R.; Amorim, W.; Breguez, M. S.; & Marins, J. C. B. (2017). Variáveis bioquímicas, antropométricas e pressóricas como indicadores de risco cardiovascular em servidores públicos. *Fisioterapia em Movimento*, 26(2).
- Da Costa, L. da S. V.; de Sousa, N. M.; Alves, A. G.; de Brito, F. A. V.; Araújo, R. F.; & Nogueira, M. S. (2016). Análise comparativa da qualidade de vida, equilíbrio e força muscular em idosos praticantes de exercício físico e sedentários. *Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos*, 8(3).
- De Lima, J. L.; Mélo, T. R.; Costin, A. C. S. e Neves, E. B. (2018). Terapia neuromotora intensiva nas habilidades motoras de criança com Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*, 19(2), 133-139.
- Dias, M. S.; Tavares, C. P.; Iasi, T. C. Parzanese; M., F. L.; Roesler, L.; Geluk, T.; & Castro, E. M. de (2015, September). *Efeitos de um programa de atividade física adaptada nos parâmetros de saúde e de aptidão física em indivíduos com deficiência intelectual*. In Congresso de extensão universitária da Unesp (pp. 1-5). Universidade Estadual Paulista (Unesp).
- Dos Santos-Farias; E., Moreira, K. F. A.; Dos Santos, J. P.; Gemelli, I. F. B.; Da Costa, G. M.; De Souza, O. F. (2020). Overweight and obesity: prevalence in children and adolescents in Northern Brazil. *Journal of Human Growth and Development*, 30(2).
- Dyonisio, C. M.; Gimenez, R. (2020). Status sociométrico de alunos com deficiência intelectual e com transtorno do espectro do autismo na educação infantil e ensino fundamental. *Revista Educação Especial*, 33, 9-1.
- Figueiredo, A. C. V. (2016). *Identificação de regiões genômicas candidatas à etiologia genética de cardiopatia congênita associada à deficiência intelectual*.
- Furtado, J. M.; Almeida, S. M.; Mascarenhas, P., Ferraz, M. E., Ferreira, J. C., Vilanova, M.; Monteiro, M. P.; Ferraz, F. P. (2018). Anthropometric features as predictors of atherogenic dyslipidemia and cardiovascular risk in a large population of school-aged children. *PLoS one*, 13(6), e0197922.
- Guimarães, A. C.; Pascoal, R. C. A.; de Carvalho, I. Z. e do Sacramento A. K. (2012). A inserção social através de práticas de educação física como medidas interventivas para pacientes psicóticos e neuróticos graves do Caps de São João del-Rei/MG. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, 7(2), 254-259.
- Mazzotta, M. J. D. S.; D'Antino, M. E. F. (2011). Social inclusion of people with disabilities and special needs: culture, education and leisure. *Saúde e Sociedade*, 20(2), 377-389.
- Monteiro, P. A.; Antunes, B. M.; Silveira, L. S.; Fernandes, R. A.; & Freitas Jr., Ismael F. (2013). Efeito de um protocolo de treinamento concorrente sobre fatores de risco para o acúmulo de gordura hepática de adolescentes obesos. *Medicina (Ribeirão Preto)*. Online, 46(1), 17-23.
- MOURA, M. W. S. D. (2019). *Educação alimentar e nutricional: Estratégia de sensibilização para a formação de hábitos alimentares saudáveis e promoção de autonomia em escolares do Município de Escada-PE* (Bachelor's thesis).
- Marfell-Jones, Michael; Olds, T., Stewart, A., Carter, J. (2006). *International Standards for Anthropometric Assessment*. Underdale: Isak: Potchefstroom.
- Marques, Alexandre Carriconde (2008). *O perfil do estilo de vida de pessoas com Síndrome de Down e normas para avaliação da aptidão física*. (tese de Doutorado)
- Mason, Winter; & Suri, Siddharth (2012). Conducting behavioral research on Amazon's Mechanical Turk. *Behavior research methods*, 44(1), 1-23.
- Mazzocante, R. P., Sousa, I. R. C. D., Pereira, R. M. D. S., Souza, T. F. D. L., Moraes, J. F. V. N. D. e Campbell, C. S. G. (2016). Effects of the alternance between aerobic and resistance exercise in different concurrent exercise sessions on blood pressure responses of healthy adults: a controlled and randomized study. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 30(2), 235-243.
- Moura, Tânia Cristina de; Santos, Lúcia Helena Coutinho dos; Bruck, Isac; Camargo, Regina Maria Ribeiro; Oliver, Kátia Aceti; & Zonta, Marise Bueno (2012). Independência funcional em indivíduos com paralisia cerebral associada a deficiência intelectual. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 3(1), 25-32.
- Nascimento, Alessandra Bertasi; & Carreta, Priscila Maciel (2014). Deficiência intelectual e processo inclusivo: dificuldades enfrentadas. *EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação*, 1(2), 70-87.
- Ramírez, M. A. N., Rivero, R. A. B., García, I. G. E., Beltrán, A. G. O., & Mendivil, Y. C. (2020). Estudio de los motivos en la práctica deportiva. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 15(1), 1-6.
- Rocha, Cristiano Andrade Quinão Coelho; Moreira, Maria Helena Rodrigues; Mesa, Edgar Ismael Alarcon; Guimarães, Andrea Carmen; Dória, Carlos Henrique; & Dantas, Estélio Henrique Martin (2015). Efeitos de um programa de treinamento concorrente sobre a autonomia funcional em idosas pós-menopausas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 23(3), 122-134.
- Santiago, L. Â. M., Neto, L., Gonçalves, L., Santana, P. V. A., Mendes, P. C., Lima, W. K. R., & Navarro, F. (2015). Resisted training reduces cardiovascular risk in elderly women. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 21(4), 261-265.
- Santos, D. B., Garcia, M. G. e Della Barba, P. C. D. S. (2017). Qualidade de vida das pessoas com deficiência: revisão sistemática no âmbito de trabalhos brasileiros publicados em bases de dados. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*, 9(1).
- Savva, C.; Lamnisos, D. e Kafatos, A. G. (2013). Predicting cardiometabolic risk: waist-to-height ratio or BMI. A meta-analysis. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 6, 403.
- Scherer, R. L. (2012). *Qualidade de vida de adultos com deficiência visual da Grande Florianópolis*. (Dissertação de Mestrado).
- Serra, M. V. G. B.; Hiraga, C. Y.; de Freitas G., D.; Silva, L. H. P.; Martins, C. M. e Tonello, M. G. M. (2017). Gameterapia na coordenação motora

e integração viso-motora em pessoas com síndrome de down. *Saúde e Pesquisa*, 10(2), 309-316.

Souza, A. C.; Carraça, E. V. (2019) Diferenças na satisfação das necessidades

psicológicas básicas, motivações e estratégias motivacionais utilizadas entre professores de educação física pré e pós-remoção da nota de educação física da média final do ensino secundário. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, ISSN: 1886-8576, 14(2), 135-140.