

SPORTS STARS Brasil: A eficácia de uma intervenção centrada no esporte em grupo para crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral com ou sem terapia focada no contexto.

INTRODUÇÃO

Crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral (PC) que deambulam de forma independente (aqueles classificados nos níveis I e II no Sistema de Classificação da Função Motora Grossa - GMFCS) apresentam limitações ao realizar habilidades motoras avançadas, como correr, pular ou arremessar (PALISANO et al., 2009; WILSON et al., 2011). Em consequência, essas crianças e adolescentes podem enfrentar desafios que impactam sua participação em atividades de recreação e esportes. Frequentemente, eles apresentam baixos níveis de atividade física habitual e altos níveis de comportamentos sedentários ao longo da vida (CARLON et al., 2013; ENGEL-YEGER et al., 2009; IMMS et al., 2008; MICHELSEN et al., 2014). Isso tem sido associado a componentes de aptidão física reduzidos (ou seja, condicionamento cardiopulmonar e força) e à qualidade de vida geral (CARLON et al., 2013; TE VELDE et al., 2018). A participação em recreação física e esporte não apenas tem o potencial de reduzir custos de saúde, mas também de melhorar a saúde cardiopulmonar, força, resistência, agilidade e função motora grossa dessas crianças e adolescentes (CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2019; MALTAIS et al., 2014). Apesar disso, esses indivíduos recebem menos quantidade de intervenções fisioterápicas em comparação com outras crianças com PC (PALISANO et al., 2012). Portanto, são necessários esforços para estabelecer intervenções apropriadas para aumentar os níveis de atividade física nessa população. Uma maneira de conseguir isso é promover a participação em atividades físicas recreativas e esportivas por meio de intervenções que desenvolvam a “alfabetização física” (*physical literacy*) (CARLON et al., 2013).

A “alfabetização física” descreve as competências que uma pessoa precisa para se envolver em atividades físicas agradáveis ao longo da vida: 1) competência física (por exemplo, capacidade motora grossa); 2) competência psicológica (por exemplo, motivação, engajamento e auto regulação); 3) competência social (por exemplo, relacionamentos e colaboração); e 4) competência cognitiva (por exemplo, conhecimento

de conteúdo, conhecimento e raciocínio) (EDWARDS et al., 2017). Crianças e adolescentes necessitam de habilidades em todos esses domínios para participar de recreação física e atividades esportivas(EDWARDS et al., 2017; PATEL; SOARES; WELLS, 2017). Neste contexto, intervenções focadas na prática esportiva (i.e. intervenções que objetivam a melhora da execução de atividades esportivas ou a participação em esportes) focam no desenvolvimento da alfabetização física (CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2019a, 2018). Essas intervenções focadas no esporte preparam a criança ou o adolescente para a transição das intervenções individuais usuais para a participação em esportes na comunidade (CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2019a).

Estudos recentes mostraram efeitos positivos de intervenções de esportes modificados na competência física, incluindo equilíbrio, habilidades motoras grossas e qualidade de vida de crianças e adolescentes PC GMFCS I e II (COOK et al., 2015; FEITOSA et al., 2017; STERBA, 2006; WALSH; SCHARF, 2014). Os benefícios desses esportes modificados na participação foram discutidos indiretamente; no entanto, estudos que avaliam a participação ainda são escassos (ADAIR et al., 2015; CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2019a; NOVAK et al., 2020). Além disso, estudos de alta qualidade que investigam diretamente a participação na prática esportiva, bem como os efeitos nos domínios social, cognitivo e psicológico da “alfabetização física” são necessários (CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2019a).

Recentemente, Clutterbuck, Auld & Johnston (2018) investigaram os efeitos de uma intervenção focada no esporte para crianças com PC GMFCS I e II, intitulada *Sport Stars*. O foco principal dessa intervenção era investigar seus efeitos nas estruturas e funções corporais, atividade e participação dentro da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade (CIF) (CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2018). Projetado para atender a uma lacuna no Modelo “*SPORTS*” de participação esportiva para crianças com deficiência (figura 1), o *Sports Stars* é uma intervenção fisioterápica, em grupo e focada em esportes, que visa preparar os participantes para a transição dos cuidados usuais de fisioterapia para participação esportiva comunitária(CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2018). Portanto, esta intervenção tem como alvo todas as “palavras-F” para deficiência infantil descritas por Rosenbaum e Gorter (2011): função, família, condicionamento físico, diversão, amigos e futuro (ROSENBAUM; GORTER, 2012). O *Sports Stars* foi desenvolvido no contexto cultural

da Austrália, incluindo os esportes mais populares do país: futebol, netball, t-ball e críquete. Pesquisas atuais avaliaram os efeitos do *Sports Stars* em crianças com PC (6 a 12 anos) na Austrália. Ele mostrou melhorias na competência física específica do esporte e conquista e satisfação das atividades e objetivos de participação específicos do esporte (dados ainda não publicados). Para avançar no entendimento da intervenção do *Sports Stars* em diferentes culturas e para uma faixa etária mais ampla, o *Sports Stars Brazil* foi desenvolvido para 6-18 anos de idade. Essa intervenção inclui esportes culturalmente relevantes no Brasil (basquete, handebol, futebol e atletismo). É importante verificar, portanto, os efeitos dessa versão adaptada da intervenção.

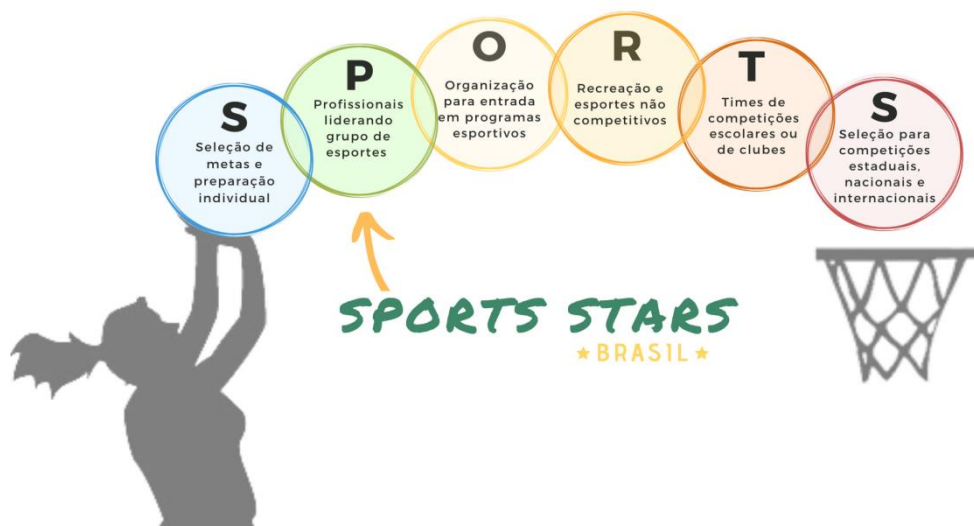
A intervenção *Sports Stars* foi moldada de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é capaz de trazer benefícios em todos os domínios (CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2020). Sendo assim, acredita-se que tal intervenção incorpora todas as “*F-words in childhood disability*” ou “Minhas palavras favoritas” descritas por Rosenbaum e Gorter (2012): “*função*”, “*saúde*”, “*diversão*”, “*amigos*”, “*família*” e “*futuro*” (ROSENBAUM; GORTER, 2012). Considerando que estas palavras são um representativo da CIF no tratamento de crianças e adolescentes com deficiências, as “*f-words*” são ferramentas importantes para dar suporte aos pacientes, suas famílias norteando e enriquecendo esse processo de intervenção (LEITE et al., 2020). É importante que os pacientes e suas famílias tenham consciência deste modelo moderno para crianças com deficiências ao participarem de diferentes intervenções. Neste sentido, a fim de complementar a investigação quantitativa referentes à intervenção *Sports Stars* Brasil, é importante verificar a percepção dos pacientes e sua família sobre os efeitos da intervenção através da linguagem das “*f-words*”.

Além dos baixos níveis de alfabetização física, as crianças com PC enfrentam muitas barreiras pessoais e ambientais para a participação no esporte e na recreação física, e esses desfechos são pouco abordados na literatura atual. Adair et al. (2015) destacaram a importância de intervenções focadas no contexto (isto é, intervenções moldadas e centradas no contexto “mundo real” do paciente) para abordar essas barreiras, em vez de focar apenas nas estruturas das funções do corpo (ADAIR et al., 2015). Estudos apontam a importância do monitoramento regular, a fim de identificar e modificar as barreiras que impedem a participação. Willis et al. (2018) propuseram uma intervenção direcionada a objetivos visando a participação na atividade física e mostraram efeitos positivos em crianças com PC deambuladoras (WILLIS et al., 2018). No entanto, esse estudo propôs

grandes doses de intervenção individual (2-5 horas, 6 dias / semana) que podem não ser viáveis para famílias e/ou terapeutas com restrições de tempo ou financeiras. Anaby et al. (2018) e Reedman et al (2018) propuseram intervenções em um formato mais conciso; no entanto, seus efeitos na transição do participante para a participação em recreação física e / ou esporte da comunidade, bem como seus efeitos nos domínios da alfabetização física, foram pouco abordados (ANABY et al., 2018; REEDMAN et al., 2019). Intervenções focadas no contexto podem ter benefícios na participação em atividades recreativas ou esportivas de crianças e adolescentes com PC; portanto, ainda é necessária uma investigação mais aprofundada dessas intervenções sobre participação e resultados relacionados ao esporte.

O *Sports Stars* não abordou as barreiras pessoais e ambientais, que restringem à participação em atividades físicas para crianças com deficiência. Portanto, é importante explorar estratégias adicionais para aprimorar a intervenção do *Sports Stars*. Enquanto o *Sports Stars* objetiva a “alfabetização física” na fase “S” e “P” no Modelo “*SPORTS*” de participação esportiva para crianças com deficiência (figura 1), a terapia focada no contexto visa as barreiras ambientais/pessoais que conectarão as fases da “ORT”. A avaliação da terapia focada no contexto, em conjunto com o *Sports Stars Brasil*, determinará se a identificação e modificação de barreiras ambientais e pessoais apoiam a transição do tratamento fisioterapêutico para a participação esportiva comunitária de crianças e adolescentes com PC.

Este projeto descreve a investigação da intervenção *Sports Stars Brasil* e tem como objetivo: 1) investigar a eficácia do *Sports Stars Brasil* em comparação com os cuidados fisioterapêuticos usuais; 2) explorar as experiências dos participantes e de suas famílias que participaram do programa *Sports Stars* e identificar os resultados percebidos por eles acerca das “*f-words*” e 3) avaliar a eficácia de uma combinação do *Sports Stars Brasil* com intervenção focada no contexto em comparação com o *Sports Stars Brasil* isoladamente para crianças e adolescentes com PC.



Adaptado de Clutterbuck et al. 2018 (CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2018)

Figura 1. Modelo “SPORTS” de participação esportiva para crianças com deficiência

Métodos

O presente projeto será composto por três fases distintas:

- 1) Investigação da efetividade do *Sports Stars* Brasil
- 2) Avaliação das experiências dos participantes e suas famílias
- 3) Investigação dos efeitos do *Sports Stars* Brasil + terapia focada no contexto

Fase 1: Investigação da efetividade do *Sports Stars* Brasil

Objetivos e hipóteses

Objetivo: Avaliar os efeitos do *Sports Stars* Brasil na participação em esportes dos participantes e nos quatro domínios da alfabetização física (competência física, social, cognitiva e psicológica), atividade física habitual e qualidade de vida em comparação com o atendimento fisioterapêutico usual.

Hipóteses:

1. Crianças e adolescentes que recebem o programa *Sports Stars* Brasil demonstrarão melhoras na participação em esportes (frequência e envolvimento) em comparação com aqueles que recebem atendimento usual.

2. Crianças e adolescentes que recebem o *Sports Stars* Brasil demonstrarão maiores melhoras nos domínios da alfabetização física (competências físicas, cognitivas, sociais e psicológicas) em comparação com aqueles que recebem atendimento usual.
3. Crianças e adolescentes que recebem o *Sports Stars* Brasil apresentam melhor qualidade de vida em comparação com aqueles que recebem atendimento usual.
4. Crianças e adolescentes que recebem o *Sports Stars* Brasil apresentam taxas mais altas de atividade física habitual em comparação com aqueles que recebem atendimento usual.

Desenho do estudo

As crianças participantes do estudo participarão de um estudo controlado e aleatorizado. Visto a dificuldades de recrutamento dos adolescentes neste tipo de estudo, os adolescentes participarão em um estudo de viabilidade.

Participantes

Aproximadamente 38 crianças serão recrutadas por conveniência de instituições públicas ou filantrópicas e clínicas particulares de fisioterapia em Belo Horizonte, Brasil. A definição do tamanho da amostra foi baseada nos resultados originais do *Sports Stars* (dados ainda não publicados), onde um tamanho de efeito de 1,05 foi encontrado no desfecho participação (Medida Ocupacional Canadense Modificada - COPM) na análise pós-tratamento entre o grupo *Sports Stars* e o grupo de atendimento usual. Foram considerados um power de 80% e $\alpha=95\%$ e perda de 20% ao longo do tempo, utilizando o software GPower 3.1. Aproximadamente 10 adolescentes serão recrutados para o estudo de viabilidade.

Os participantes serão elegíveis para este estudo se tiverem entre 6 e 18 anos de idade no início da intervenção, com diagnóstico de PC, nos níveis GMFCS I e II. Os participantes não devem ter questões cognitivas, comportamentais ou clínicas (doenças cardiorrespiratórias) que os impeçam de seguir as instruções e participem com segurança da atividade física em um ambiente de grupo.

Procedimentos de intervenção

Randomização e cegamento

Crianças (n: 38) serão randomizadas em dois grupos (intervenção Sports Stars Brasil e grupo controle/lista de espera, recebendo atendimento padrão). A randomização ocorrerá em estágios, com cada randomização ocorrendo quando forem recrutados dois subgrupos de 6-8 participantes na faixa etária da criança ou do adolescente (ou seja, 12, 14 ou 16 crianças / adolescentes). Um gerador de números aleatórios será usado para criar uma sequência aleatória de números (por exemplo, 1-14). Esses números serão ocultados em envelopes selados opacos numerados individuais. Essa sequência será usada para randomizar crianças no grupo *Sports Stars* Brazil imediato (números pares ocultos) ou no grupo de controle de lista de espera (números ímpares ocultos). Uma nova sequência será usada para cada randomização de subgrupo até que 38 crianças sejam alocadas ou outros participantes não possam ser recrutados. Os avaliadores serão cegos para a alocação do grupo. Devido às características da intervenção deste estudo, não é possível indivíduos cegos e terapeutas de intervenção.

Grupo de intervenção *Sports Stars* Brasil: Esta intervenção em grupo conterá de seis a oito participantes em cada grupo, com um fisioterapeuta auxiliado por estudantes de graduação em Fisioterapia. O grupo de intervenção participará de oito sessões semanais de uma hora. Primeiro, será fornecido treino de habilidades motoras grossas relacionadas a prática esportiva (corrida, salto, atividades com bola). Depois disso, os participantes desse grupo serão apresentados a esporte populares no Brasil: futebol, handebol, basquete e atletismo. Essa intervenção será realizada na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil, nas quadras externas de vôlei, basquete e futebol do edifício).

Grupo atendimento fisioterápico padrão e lista de espera: Os participantes do grupo controle receberão sua intervenção padrão. Espera-se que crianças e adolescentes com PC no Brasil recebam de uma a duas sessões de fisioterapia por semana em clínicas públicas ou privadas. Isso pode incluir terapia neurodesenvolvimental, treino de habilidades motoras grossas, fortalecimento muscular e treinamento de equilíbrio. As atividades de fisioterapia realizadas por esse grupo serão registradas em um registro diário de atividades. Depois de terem participado da avaliação pós-intervenção, os participantes receberão a intervenção *Sports Stars* Brasil.

Procedimentos e coleta de dados

As medidas de desfecho serão coletadas no baseline, imediatamente pós intervenção (após 8 semanas), no follow-up de curto prazo (após 12 semanas da intervenção) e no follow-up de longo prazo (após 1 ano da intervenção).

Características dos participantes

A idade, sexo e classificação do CP dos participantes por topografia (espástica, discinética, atáxica ou mista), distribuição (unilateral ou bilateral) e função motora (GMFCS I e II) serão coletados após a assinatura dos termos de consentimento livre esclarecido (TCLE) e assentimento livre esclarecido (TALE).

Instrumentos de medida para a fase 1:

1. Medida de desempenho ocupacional canadense modificada

A Medida Canadense de Desempenho Ocupacional Modificada (mCOPM) é uma medida de desfecho centrado no paciente. Nesse questionário semiestruturado, a criança e / ou sua família classificam e classificam as metas e prioridades em uma escala de 10 pontos(LAW et al., 1990). Para este estudo, três objetivos serão identificados. O primeiro se relaciona ao desempenho de uma atividade motora grossa avançada, específica para esportes, o segundo se refere ao comparecimento a uma recreação física ou atividade esportiva e o terceiro se refere ao envolvimento durante uma recreação física ou atividade esportiva. Esses objetivos serão selecionados e classificados pelos pais ou responsáveis juntamente com o participante.

2. Medida de Participação e Ambiente para crianças e jovens

A Medida de Participação e Ambiente para Crianças e Jovens (PEM-CY) é uma medida de resultado para fatores de participação e ambiente de crianças e adolescentes com deficiência em seus ambientes doméstico, escolar e comunitário(COSTER et al., 2011, 2012; GALVÃO et al., 2018). Este questionário compreende seis partes diferentes: frequência de participação, envolvimento de participação, desejo de mudança de participação, apoio ao meio ambiente, apoio ao meio ambiente e recursos ambientais(COSTER et al., 2011, 2012; GALVÃO et al., 2018).

3. Participação em atividades esportivas

A participação dos participantes nas atividades esportivas será registrada pelas crianças e/ou seus pais/responsáveis. Eles registrarão em um registro semanal a frequência de atividades físicas por semana, duração (minutos) e a atividade executada.

4. Medida da Função Motora Grossa - Módulo *Challenge*

O *Challenge* é um módulo adjunto da Medida da Função Motora Grossa (GMFM-66). Este teste foi criado para medir habilidades motoras avançadas em crianças e adolescentes ambulantes com CP(WILSON et al., 2011). O teste compreende 25 itens com atividades que são comumente executadas durante atividades físicas e recreativas(WILSON et al., 2011). Este módulo foi recentemente traduzido e validado para o português do Brasil e apresenta excelentes índices de validade de face, confiabilidade e responsividade.

5. Teste de Desenvolvimento Motor Grosso-2

O Teste de Desenvolvimento Motor Grosso-2 (TGMD-2) avalia aspectos qualitativos das habilidades motoras específicas de esportes(ULRICH, 2000). Ele avalia 12 itens em duas categorias diferentes: locomotor (6 itens) e controle de objetos (6 itens). O TGMD-2 possui excelentes índices de confiabilidade e validade(CAPIO; SIT; ABERNETHY, 2011a, 2011b).

6. Sprint test 10 x 5m e teste de potência muscular

O sprint test 10 x 5 (10x5ST) é uma medida de agilidade (capacidade anaeróbica) para indivíduos com PC GMFCS I e II. Neste teste, os participantes precisam correr cinco metros separados por dois cones, 10 vezes continuamente(VERSCHUREN et al., [s.d.]). O teste de potência muscular mede a capacidade de energia e potência. Neste teste, os participantes devem correr o mais rápido possível por 15 metros, seis vezes com intervalo de 10 segundos entre cada corrida(VERSCHUREN et al., [s.d.], 2013). Tanto o 10X5mST quanto o MPST apresentam excelentes propriedades de validade e confiabilidade (ICC> 0,97) para crianças ambulatoriais com CP(CLUTTERBUCK; AULD; JOHNSTON, 2019b; VERSCHUREN et al., [s.d.], 2013).

7. Teste dos sistemas de avaliação de Equilíbrio

O Teste de sistemas de avaliação de Equilíbrio para Crianças (Mini BESTest) é um teste padronizado para controle de equilíbrio e postura. O Kids-BESTest compreende 17 itens

em quatro domínios diferentes: ajustes posturais antecipatórios, respostas posturais reativas, orientação sensorial e estabilidade na marcha. Essa medida de resultado foi validada recentemente em crianças ambulatoriais com PC e apresenta excelentes índices de confiabilidade (ICC 0,79-0,98) (DEWAR et al., 2019).

8. Percepção dos pais e cuidadores nos domínios da alfabetização física

Devido à falta de instrumentos disponíveis para medir o desempenho social, cognitivo e psicológico específico do esporte para crianças e adolescentes com PC, crianças e pais / cuidadores serão solicitados a relatar sua percepção de desempenho nos domínios da alfabetização física usando uma escala *Likert* de quatro pontos. Essas perguntas são baseadas nas habilidades físicas (habilidades de movimento, manipulação de objetos, coordenação, agilidade/velocidade e equilíbrio) psicológicas (engajamento, confiança, motivação e auto-regulação), sociais (relacionamento, conflito) domínios resolução, empatia e colaboração e envolvimento) e cognitivo (conteúdo, regras e táticas) estabelecidos a partir de uma análise sistemática das definições globais de alfabetização física de Edwards et al. (EDWARDS et al., 2017).

9. Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida™

O Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida (PedsQL) é um questionário que avalia diferentes domínios da qualidade de vida (físico, funcionamento emocional, social) em crianças e adolescentes de 5 a 18 anos (VARNI; BURWINKLE; SEID, 2006). Neste presente estudo, as escalas básicas genéricas do relatório dos pais (PedsQL 4.0) serão utilizadas (VARNI; BURWINKLE; SEID, 2006).

10. Atividade Física Habitual: Acelerometria

A atividade física habitual dos participantes será medida usando o acelerômetro GT3X + ActiGraph®. Este é um método válido e confiável usado para medir a atividade física habitual em crianças e adolescentes com PC (MITCHELL; ZIVIANI; BOYD, 2015). Cada participante usará o acelerômetro em uma perna por 7 dias em cada período de tempo. As contagens de atividades do ActiGraph® serão baixadas no software ActiLife versão 6 (ActiGraph Corp., Pensacola, FL) e depois convertidas em intensidade de exercício, conforme descrito por Mitchell et al. (2015).

11. Para os adolescentes participantes e seus responsáveis, além dos instrumentos supracitados, serão coletadas informações quanto a viabilidade do estudo: aderência da intervenção, satisfação com a intervenção, dificuldade de entendimento quanto a intervenção ofertada. Estas medidas são coletadas em um questionário semi-estruturado.

As medidas de participação (mCOPM, PEM-CY e participação em esportes) e a competência em atividade física (Challenge e TGMD-2) serão consideradas como resultados primários. Enquanto as medidas relacionadas aos domínios da alfabetização física, qualidade de vida e atividade física habitual serão desfechos secundários. As medidas psicométricas para crianças e adolescentes com PC de todos os instrumentos citados serão investigadas e confirmadas antes do início da intervenção.

Análise de dados

Será realizada estatística descritiva para as características dos participantes (idade, sexo, classificação da PC). Os dados serão analisados para todo o grupo e separadamente para as crianças (6-12 anos) e adolescentes (12-18 anos). A normalidade dos dados será investigada usando o teste Shapiro-Wilk. Os dados contínuos serão relatados usando média e desvio padrão (ou mediana e interquartil, se não forem normalmente distribuídos) e os dados categóricos serão relatados usando distribuições de frequência. Modelos lineares mistos serão utilizados para avaliar os efeitos do *Sports Stars* Brasil em comparação com o tratamento padrão em todos os resultados. Um $\alpha=0,05$ será considerado estatisticamente significativo. As análises estatísticas serão realizadas com o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Fase 2: Avaliação das experiências dos participantes da intervenção *Sports Stars* e suas famílias

Objetivos do estudo

Os objetivos desta fase do projeto são: (1) explorar as experiências dos participantes e de suas famílias que participaram do programa *Sports Stars* e identificar os resultados

percebidos por eles acerca das “*f-words*” e (2) comparar a percepção dos pacientes e dos pais/cuidadores.

Desenho do estudo

Estudo Qualitativo

Participantes

Crianças e adolescentes participantes da intervenção Sports Stars Brasil (grupo intervenção da fase 1) com Paralisia Cerebral, GMFCS I e II e idades de 6 a 18 anos e seu cuidador principal serão recrutados por conveniência. Serão excluídos participantes que se desligarem do programa *Sports Stars* antes da sua finalização (8 encontros). Os participantes serão recrutados até que a saturação dos dados seja atingida.

Procedimentos e coleta de dados:

Após participarem da intervenção *Sports Stars* Brasil, serão realizados grupos focais para a coleta de dados com as crianças, com os adolescentes e com um dos familiares de cada participante. Cada grupo focal será realizado apenas uma vez, presencialmente. Haverá treinamento para os entrevistadores responsáveis por realizar os grupos focais antes da coleta de dados, para que as entrevistas e grupos sejam conduzidos de maneira semelhante. A expectativa é que cada coleta tenha tempo médio de duração de uma hora, podendo esse tempo ser estendido se houver necessidade.

Antes de cada grupo focal os participantes serão esclarecidos sobre os objetivos do estudo e se concordarem participar, irão assinar os termos de consentimento e assentimento livre e esclarecido. Os dados de caracterização da amostra, considerados importantes para o presente estudo, que serão coletados antes das entrevistas: idade, sexo, classificação da PC (no caso das crianças e adolescentes), nível socioeconômico e escolaridade. A coleta de dados será realizada na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais. No momento da entrevista, apenas os participantes e entrevistadores estarão presentes.

Grupos Focais:

Antes da entrevista, os entrevistadores fornecerão um vídeo explicativo sobre as “*f-words*”, produzido pelo Instituto Nossa Casa, em linguagem acessível aos pais e crianças,

para que sejam capazes de responder mais especificamente este modelo. Em seguida serão realizadas perguntas semi-estruturadas com conteúdos relacionados às “*f-words*” (apêndice 1). Como forma de estimular os participantes a fornecer mais informações poderão ser utilizadas perguntas auxiliaadoras acerca do tema abordado. Os grupos focais serão realizados imediatamente após a intervenção e serão gravados para posterior transcrição e análise de dados.

Os áudios das entrevistas serão gravados para posterior transcrição. Após esse processo, o entrevistado terá acesso a transcrição para confirmação dos dados e informações presentes antes da análise do conteúdo pelos pesquisadores. Além disso, durante as entrevistas e condução dos grupos focais, caso o avaliador julgue necessário, serão feitas anotações.

Análise de dados:

Os depoimentos de todos os participantes serão transcritos de forma literal. Após esse momento, os textos serão coletados para análise qualitativa. Os dados serão analisados através de análise de conteúdo. As respostas serão codificadas e categorizadas, utilizando o *software* NVivo. A codificação do será realizada por dois investigadores para garantir a concordância durante a codificação, um terceiro investigador participará deste processo em caso de discordância. As principais citações acerca dos temas serão identificadas e os códigos serão então mapeados para a *F-Word* que corresponder mais precisamente a cada código, utilizando os critérios descritos por Rosenbaum e Gorder (2012) (tabela 1). Um sumário preliminar da codificação será compartilhado com os participantes para avaliar a precisão das informações coletadas.

Tabela 1. Critérios para codificação das “f-words”	
1. Função	Citações relacionadas com o que a criança/adolescente é capaz de fazer e como ele(a) se envolve dentro das situações de vida. Estas citações são relacionadas aos domínios de Atividade e Participação da CIF.
2. Família	Citações relacionadas com o ambiente familiar da criança/adolescente. Estas citações são relacionadas aos fatores ambientais e pessoais da CIF.
3. Saúde	Citações relacionadas as funções corporais da criança/adolescente. Estas citações são relacionadas ao domínio de Estrutura e Função do Corpo da CIF.
4. Diversão	Citações relacionadas à o que a criança/adolescente gosta de fazer ou o que é significativo. Estas citações são relacionadas aos fatores pessoais e o domínio de participação da CIF.
5. Amigos	Citações relacionadas as relações sociais da criança/adolescente. Estas citações são relacionadas aos fatores pessoais e o domínio de participação da CIF.
6. Futuro	Citações relacionadas a planejamentos e aspectos do futuro criança/adolescente.

Fase 3: Investigação dos efeitos do *Sports Stars* Brasil + terapia focada no contexto

Objetivo: Comparar os efeitos de três intervenções (*Sports Stars*, PREP e uma combinação entre *Sports Stars*+ PREP) no desempenho e satisfação durante participação em atividades esportivas de adolescentes com PC.

Hipóteses:

Adolescentes que receberem o *Sports Stars* combinado a terapia focada no contexto (PREP) vão demonstrar melhoras na participação em comparação com os adolescentes que receberem a intervenção PREP ou *Sports Stars* isoladamente.

Desenho do estudo

Estudo de viabilidade

Participantes

Para essa fase do estudo serão recrutados por conveniência 18 crianças com PC (6 a 12 anos) classificados nos níveis GMFCS I e II. Os mesmos critérios de elegibilidade da fase 1 deste projeto serão aplicados a esta fase.

Procedimentos de Intervenção

Randomização e cegamento

Cada participante incluído nessa fase do estudo será designado aleatoriamente para receber 1) *sports stars* + intervenção adicional focada no contexto para apoiar sua transição para um programa esportivo comunitário ou 2) *sports stars* isoladamente. Os mesmos procedimentos de randomização e cegamento usados na fase 1 serão usados nessa fase.

Grupo *Sports Stars*: Este grupo receberá a mesma intervenção descrita na fase 1 do projeto.

Grupo de intervenção *Sports Stars* + PREP: Concomitantemente ao *Sports Stars*, os participantes deste grupo receberão a intervenção do PREP com o objetivo de praticar o seu esporte preferencialmente adaptando as barreiras encontradas no seu contexto

comunitário. Esta intervenção será baseada na metodologia PREP que inclui 5 etapas: (1) Faça metas, (2) Mapeie um plano, (3) Faça acontecer, (4) Avalie o processo e os resultados e (5) Avançar, buscando melhorar a participação nas atividades escolhidas pelo participante, mudando os aspectos ambientais e envolvendo e treinando o participante e sua família (HOEHNE et al., 2020). Inicialmente, um fisioterapeuta acompanhado por um terapeuta ocupacional se reunirá com cada adolescente e família individualmente em sua casa, onde juntos identificarão os objetivos de participação ou atividades baseadas no esporte em que o adolescente desejava praticar, mas achou difícil, sendo este processo orientado pelo COPM. Será também proposto um período de intervenção de 8 sessões semanais, onde a equipe formada pelo terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, adolescente e sua família irá: 1) identificar barreiras para participar e / ou se envolver em um programa esportivo em sua comunidade; 2) propor um plano de modificação que pode incluir estratégias ambientais para melhorar a acessibilidade física, adaptar equipamentos, encontrar programas disponíveis, customizar atividades, fornecer informações sobre transporte, informar agências comunitárias sobre como eles poderiam adaptar seus programas e fornecer serviços acessíveis e melhorar as atitudes de outras pessoas; 3) implementar as modificações para facilitar a participação esportiva; e 4) avaliar os resultados das mudanças (ANABY et al., 2018; REEDMAN et al., 2019). As crianças deste grupo serão submetidas a um protocolo de 8 sessões semanais de Sports Stars (prática em grupo) juntamente a 8 sessões semanais de apoio individualizado nos seus contextos através da intervenção do PREP.

Instrumentos de medida para a fase 3:

Durante esta fase do estudo, as mesmas medidas da fase 1 serão usadas no baseline, imediatamente após intervenção (após 8 semanas), no follow-up de médio prazo (após 12 semanas) e no follow-up de longo prazo (após 1 ano da intervenção). Além das medidas de desfecho da fase 1, as famílias dos participantes também responderão à Escala de Empoderamento Familiar. Esta escala acessa quatro níveis de empoderamento: a) sistema de militância, b) conhecimento, c) competência e d) autoeficácia.

Análise de dados

Serão realizados os mesmos procedimentos da fase 1.

CRONOGRAMA

Etapa	Início- Término
Escrita do projeto	Fevereiro 2020- Março 2020
Submissão ao comitê de ética e pesquisa	Abril 2020-Agosto 2020
Treinamento da equipe e recrutamento dos participantes	Agosto 2020- Dezembro 2020
Avaliações iniciais e início da Intervenção (fase 1)	Setembro 2022
Reavaliações (fase 1) e início fase 2	Setembro 2022- Outubro 2022
Follow-up de curto prazo da fase 1	Dezembro 2022- Março 2023
Avaliações da fase 3 e follow-up de longo prazo da fase 1	Setembro 2023
Análise dos dados	Outubro 2023- Dezembro 2023
Escrita do artigo científico	Janeiro 2024- Março 2024

MEDIDAS DE SEGURANÇA (COVID-19)

Devido ao atual período de pandemia da COVID-19, ressaltamos que o início do projeto só iniciará, após autorização prévia da Universidade Federal de Minas Gerais juntamente com a prefeitura de Belo Horizonte. Possíveis alterações no cronograma poderão ocorrer e serão atualizadas via Plataforma Brasil. Serão seguidas as normas de segurança estabelecidas pelas universidades para atividades coletivas e de coletas de pesquisa. Ao iniciar o projeto os pesquisadores responsáveis se responsabilizarão a adotar todas as medidas de segurança cabíveis tais como: utilização de máscaras pelos profissionais e participantes e suas famílias, distanciamento de 1 metro e meio entre os participantes durante as atividades em grupo e fornecimento de álcool gel. Todas as atividades serão realizadas em quadras abertas.

ORÇAMENTO

Os custos do projeto como materiais esportivos e recreativos serão arcados pelos próprios pesquisadores.

REFERÊNCIAS

ADAIR, B. et al. The effect of interventions aimed at improving participation outcomes for children with disabilities: A systematic review. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 57, n. 12, p. 1093–1104, 2015.

ANABY, D. R. et al. The effectiveness of the Pathways and Resources for Engagement and Participation (PREP) intervention: improving participation of adolescents with physical disabilities. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 60, n. 5, p. 513–519, 2018.

CAPIO, C. M.; SIT, C. H. P.; ABERNETHY, B. Fundamental movement skills testing in children with cerebral palsy. **Disability and Rehabilitation**, v. 33, n. 25–26, p. 2519–2528, 2011a.

CAPIO, C. M.; SIT, C. H. P.; ABERNETHY, B. Fundamental movement skills testing in children with cerebral palsy. **Disability and Rehabilitation**, v. 33, n. 25–26, p. 2519–2528, 2011b.

CARLON, S. L. et al. Differences in habitual physical activity levels of young people with cerebral palsy and their typically developing peers: A systematic review. **Disability and Rehabilitation**, v. 35, n. 8, p. 647–655, 2013.

CHAN, A.; TETZLAFF, J. M.; ALTMAN, D. G. SPIRIT 2013 Statement : Defining Standard Protocol Items for Clinical Trials. **Ann Intern Med**, v. 158, n. 3, p. 200–207, 2016.

CHATZISARANTIS, N.L; HAGGER, M.S. Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. **Psychol Health**, v. 24, p. 29–48, 2009.

CLUTTERBUCK, G.; AULD, M.; JOHNSTON, L. Active exercise interventions improve gross motor function of ambulant/semi-ambulant children with cerebral palsy: a systematic review. **Disability and Rehabilitation**, v. 41, n. 10, p. 1131–1151, 2019a.

CLUTTERBUCK, G. L.; AULD, M. L.; JOHNSTON, L. M. SPORTS STARS study protocol: A randomised, controlled trial of the effectiveness of a physiotherapist-led modified sport intervention for ambulant school-aged children with cerebral palsy. **BMC Pediatrics**, v. 18, n. 1, p. 1–10, 2018.

CLUTTERBUCK, G. L.; AULD, M. L.; JOHNSTON, L. M. Performance of school-aged children with cerebral palsy at GMFCS levels I and II on high-level, sports-focussed gross motor assessments. **Disability and Rehabilitation**, v. 0, n. 0, p. 1–9, 2019b.

CLUTTERBUCK, G. L.; AULD, M. L.; JOHNSTON, L. M. SPORTS STARS: a practitioner-led, peer-group sports intervention for ambulant children with cerebral palsy. Activity and participation outcomes of a randomised controlled trial. **Disability and Rehabilitation**, v. 0, n. 0, p. 1–9, 2020.

COOK, O. et al. CAN-flip: A pilot gymnastics program for children with cerebral palsy. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 32, n. 4, p. 349–370, 2015.

COSTER, W. et al. Psychometric evaluation of the Participation and Environment Measure for Children and Youth. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 53, n. 11, p. 1030–1037, 2011.

COSTER, W. et al. Development of the participation and environment measure for children and youth: Conceptual basis. **Disability and Rehabilitation**, v. 34, n. 3, p.

238–246, 2012.

DEWAR, R. et al. Reproducibility of the Kids-BESTest and the Kids-Mini-BESTest for Children With Cerebral Palsy. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 100, n. 4, p. 695–702, 2019.

EDWARDS, L. C. et al. Definitions, Foundations and Associations of Physical Literacy: A Systematic Review. **Sports Medicine**, v. 47, n. 1, p. 113–126, 2017.

ENGEL-YEGER, B. et al. Differences in patterns of participation between youths with cerebral palsy and typically developing peers. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 63, n. 1, p. 96–104, 2009.

FEITOSA, L. C. et al. The effect of adapted sports in quality of life and biopsychosocial profile of children and adolescents with cerebral palsy. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 4, p. 429–435, 2017.

GALVÃO, É. R. V. P. et al. Medida da Participação e do Ambiente - Crianças e Jovens (PEM-CY). **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 29, n. 3, p. 237–245, 2018.

HARTER, S. Manual for the Self-Perception Profile for Adolescents, Denver, CO: University of Denver. 1988.

HOEHNE, C; BARANSKI, B; BENMOHAMMED, L; BIENSTOCK, L; MENEZES, N; MARGOLESE, N; ANABY, D. Changes in Overall Participation Profile of Youth with Physical Disabilities Following the PREP Intervention. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 11, p. 3990, 2020.

HERCULES RIBEIRO LEITE; PAULA SILVA DE CARVALHO CHAGAS; PETER ROSENBAUM. Can people implement the F-words in low and middle-income countries -. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, p. 6–8, 2020.

IMMS, C. et al. Diversity of participation in children with cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 50, n. 5, p. 363–369, 2008.

LAW, M. et al. The Canadian Occupational Performance Measure: An Outcome Measure for Occupational Therapy. **Canadian Journal of Occupational Therapy**, v. 57, n. 2, p. 82–87, 1990.

MALTAIS, D. B. et al. Health-related physical fitness for children with cerebral palsy. **Journal of Child Neurology**, v. 29, n. 8, p. 1091–1100, 2014.

MICHELSSEN, S. I. et al. European study of frequency of participation of adolescents with and without cerebral palsy. **European Journal of Paediatric Neurology**, v. 18, n. 3, p. 282–294, 2014.

MITCHELL, L. E.; ZIVIANI, J.; BOYD, R. N. Variability in measuring physical activity in children with cerebral palsy. **Medicine and Science in Sports and Exercise**,

v. 47, n. 1, p. 194–200, 2015.

NOVAK, I. et al. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. **Current neurology and neuroscience reports**, v. 20, n. 2, p. 3, 2020.

PALISANO, R. J. et al. Amount and focus of physical therapy and occupational therapy for young children with cerebral palsy. **Physical and Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 32, n. 4, p. 368–382, 2012.

PALISANO, R. R. et al. GMFCS E and R. **Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures**, p. 4217–4217, 2009.

PATEL, D. R.; SOARES, N.; WELLS, K. Neurodevelopmental readiness of children for participation in sports. **Translational Pediatrics**, v. 6, n. 3, p. 167–173, 2017.

REEDMAN, S. E. et al. Efficacy of Participation-Focused Therapy on Performance of Physical Activity Participation Goals and Habitual Physical Activity in Children With Cerebral Palsy: A Randomized Controlled Trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 100, n. 4, p. 676–686, 2019.

ROSENBAUM, P.; GORTER, J. W. The “F-words” in childhood disability: I swear this is how we should think. **Child: Care, Health and Development**, v. 38, n. 4, p. 457–463, 2012.

STERBA, J. A. Adaptive downhill skiing in children with cerebral palsy: Effect on gross motor function. **Pediatric Physical Therapy**, v. 18, n. 4, p. 289–296, 2006.

TE VELDE, S. J. et al. Associations of sport participation with self-perception, exercise self-efficacy and quality of life among children and adolescents with a physical disability or chronic disease—a cross-sectional study. **Sports Medicine - Open**, v. 4, n. 1, p. 1–11, 2018.

ULRICH, D. A. Test of Gross Motor Development, 2nd ed. n. June, 2000.

VARNI, J. W.; BURWINKLE, T. M.; SEID, M. The PedsQL™ 4.0 as a school population health measure: Feasibility, reliability, and validity. **Quality of Life Research**, v. 15, n. 2, p. 203–215, 2006.

VERSCHUREN, O. et al. Reliability for Running Tests for Measuring Agility and Anaerobic Muscle Power in Children and Adolescents with Cerebral Palsy. [s.d.].

VERSCHUREN, O. et al. Validity of the muscle power sprint test in ambulatory youth with cerebral palsy. **Pediatric Physical Therapy**, v. 25, n. 1, p. 25–28, 2013.

WALSH, S. F.; SCHARF, M. G. Effects of a recreational ice skating program on the functional mobility of a child with cerebral palsy. **Physiotherapy Theory and Practice**, v. 30, n. 3, p. 189–195, 2014.

WILLIS, C. et al. Enabling physical activity participation for children and youth with disabilities following a goal-directed, family-centred intervention. **Research in Developmental Disabilities**, v. 77, n. March, p. 30–39, 2018.

WILSON, A. et al. Development and pilot testing of the challenge module: A proposed adjunct to the gross motor function measure for high-functioning children with cerebral palsy. **Physical and Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 31, n. 2, p. 135–149, 2011.