

MANUAL DE ATIVIDADE FÍSICA ADAPTADA PARA PESSOAS COM Paralisia cerebral



COLEÇÃO DE MANUAIS DE
ATIVIDADE FÍSICA ADAPTADA:
MOBILIDADE, EXERCÍCIO
FÍSICO E DESPORTO

COLEÇÃO DE MANUAIS DE ATIVIDADE FÍSICA ADAPTADA: MOBILIDADE, EXERCÍCIO FÍSICO E DESPORTO

Coordenação Editorial

Leonor Moniz Pereira, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa
Equipa do Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física da Direção-Geral da Saúde

Manual de Atividade Física Adaptada para Pessoas com Paralisia Cerebral

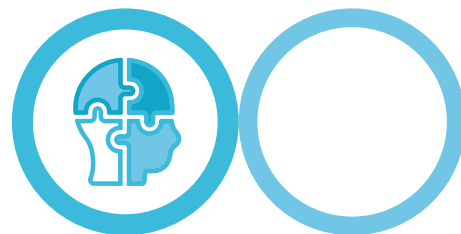
Autores

Filipa João¹,
Fabio Vila-Nova²,
Leonor Moniz Pereira²
Patrícia Mota³,
Jorge Vilela de Carvalho⁴,
Daniel Virella⁵,
José Alvarelhão⁶

1. Faculdade de Motricidade Humana, CIPER Centro de Investigação da Performance Humana, Laboratório de Biomecânica e Morfologia Funcional. FMH - ULisboa, Portugal.
2. Faculdade de Motricidade Humana. FMH - ULisboa, Portugal.
3. Escola Superior de Tecnologia da Saúde, Instituto Politécnico de Lisboa, H&TRC- Centro de Investigação em Saúde e Tecnologia, ESTeSL- Lisboa, Portugal.
4. Coordenador do Desporto da Conferência de Ministros da Juventude e Desporto (CMJD) da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP)
5. Coordenador do Programa de Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral.
6. Programa de Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral – Representante da Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral; Escola Superior de Saúde de Aveiro.

[Biografia dos editores e autores no final do Manual]





PREÂMBULO À COLEÇÃO

Nota: Programa Nacional de Promoção da Atividade Física

O Programa Nacional de Promoção da Atividade Física (PNPAF) da Direção-Geral da Saúde procura, numa perspetiva intersectorial, baseada na vigilância epidemiológica e na evidência científica, generalizar o conceito de estilo de vida fisicamente ativo como sinal vital de saúde e bem-estar, visando o aumento da literacia, autonomia e prontidão quer dos cidadãos, quer dos profissionais, para a prática sustentável de atividade física e a redução do comportamento sedentário. Esta visão central da promoção de cidadãos fisicamente ativos em todo o ciclo de vida e contextos, motivados por um Serviço Nacional de Saúde que, junto com outros atores, estimula a adoção. Neste sentido, e dando resposta a uma fundamental lacuna, dada a escassez de recursos para profissionais no âmbito da promoção da atividade física adaptada, entendeu o PNPAF ser essencial o desenvolvimento de uma coleção de Manuais neste domínio.

É neste contexto que surge o convite à Professora Leonor Moniz Pereira, incontornável especialista nesta área, para editora desta coleção. Dado que a atividade física adaptada engloba todo o movimento em que a ênfase é colocada sobre os interesses e capacidades das pessoas com condições limitantes, esta é uma área de central atuação, ligada à promoção de estilos de vida ativos e saudáveis, instrumento essencial para a melhoria da condição física, da qualidade de vida e do bem-estar.

Nota: Leonor Moniz Pereira

Manter ou melhorar o nível de independência e autonomia ao longo da vida corresponde a um desejo e a um direito de todas as pessoas, sendo hoje reconhecido o papel da atividade física na promoção da saúde e bem-estar, nomeadamente na prevenção da ansiedade, depressão e do declínio cognitivo, bem como maior longevidade com melhor qualidade de vida¹⁻³. A Organização das Nações Unidas considera que a atividade física e desportiva pode contribuir de forma muito significativa para a autoconfiança e autoconceito das pessoas com deficiência, desenvolvendo competências para lidar com as emoções, com o stress, com as exigências e desafios da vida quotidiana, assim como para tomar decisões e resolver problemas de forma autónoma. É também realçado o papel que atividade física adaptada pode ter para a sua inclusão social⁴.

De facto, a promoção da atividade física como instrumento de saúde pública, dado o seu papel incontornável na promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças crónicas não transmissíveis, é uma prioridade de saúde a nível internacional e nacional, refletida em prioridades estratégicas na União Europeia e outras estratégias internacionais como as da Organização Mundial da Saúde⁵. Ao seu papel na saúde, vem também juntar-se o seu papel ao nível dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas para 2030. De forma direta e indireta a atividade física contribui para alcançar vários desses objetivos. Nomeadamente os relacionados com os benefícios ambientais, desenvolvimento económico e principalmente igualdade e coesão/ integração social.

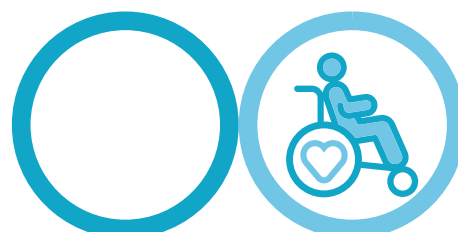
PREÂMBULO AO MANUAL

O exercício, a prática regular da atividade física, a recreação, o lazer e o desporto têm-se revelado, nos últimos tempos, como excelentes e poderosos instrumentos para a reabilitação, a inclusão social e consciencialização da sociedade para o acesso e a participação cívica e ativa das pessoas com paralisia cerebral.

Verifica-se que as pessoas com paralisia cerebral tendem a ter estilos de vida menos ativos que as pessoas sem deficiência e, por consequência, a serem menos saudáveis, terem menos bem-estar e qualidade de vida. Contribuem para esta situação a existência de diversos tipos de condicionantes, das quais destacamos as atitudes negativas e a falta de programas estruturados de exercício e desporto facilitadores da sua participação com os outros na comunidade e que respondam às suas necessidades específicas⁶⁻⁷.

O presente manual visa contribuir para a alteração desta situação, fornecendo aos profissionais de exercício e de desporto informação pertinente para a existência de uma prescrição e o desenvolvimento de programas mais eficazes para as pessoas com paralisia cerebral, envolvendo a família, e criando mais oportunidades de participação na atividade física seja ela formal ou informal, de âmbito recreativo, lazer ou desportivo, em contexto familiar, comunitário ou institucional.

Leonor Moniz Pereira (Ed.)





01 PARALISIA CEREBRAL

Paralisia Cerebral (PC) é uma descrição clínica para um conjunto de perturbações permanentes do desenvolvimento, da postura e do movimento, que causa limitações na atividade, atribuídas a uma lesão não progressiva, que ocorre no cérebro em desenvolvimento, do feto ou da criança. É normalmente acompanhada por distúrbios sensoriais, da cognição, da comunicação, da percepção e do comportamento, por epilepsia e por problemas músculo-esqueléticos secundários⁸. As alterações neuromusculares resultantes demonstram um carácter permanente, mas não inalterável, podendo contribuir para uma menor interação da criança com o meio que a rodeia, limitando o seu processo de desenvolvimento global. É de realçar que esta definição tem vindo, nos últimos anos, a assumir contornos cada vez mais centrados no impacto funcional gerado pela condição clínica e não apenas nas alterações observadas nas estruturas corporais^{9, 10}.

As alterações mais comuns no cérebro em desenvolvimento consistem em lesões na substância branca, nos gânglios basais, lesões corticais e subcorticais e malformações cerebrais. Os padrões de lesão cerebral podem ser muito variados com envolvimento de diferentes áreas cerebrais, o que condiciona o tipo clínico apresentado. Todos os tipos clínicos de PC têm como característica comum um padrão anormal dos movimentos e do controlo postural.

A proposta de classificação da *Surveillance Cerebral Palsy Europe* divide os tipos de PC em três -Espástica, Disquinética e Atáxica¹¹. A PC Espástica, subdivide-se em unilateral ou bilateral consoante a parte do corpo envolvida, e caracteriza-se pelo aumento do tônus, hiperreflexia, sinais piramidais, como por exemplo o reflexo de Babinski, resultando num padrão atípico da postura e do movimento. A PC Disquinética caracteriza-se por movimentos involuntários, descontrolados e recorrentes, tônus muscular variável, com predomínio de padrões reflexos primitivos; subdivide-se (i) em distónica, quando predominam posturas atípicas com variações do tônus bruscas e presença de movimentos involuntários desencadeadas por contrações musculares de diversas partes do corpo, e (ii) em coreoatetósica, quando predominam a hipercinésia e hipotonia. A PC Atáxica caracteriza-se por dificuldades na coordenação muscular, sendo os movimentos voluntários realizados com força, ritmo e destreza inadequados, dificuldades de equilíbrio, dismetria e tremor intencional.

PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DA PC EM PORTUGAL E NO MUNDO

A PC continua a ser a deficiência motora mais frequente na infância, tendo a sua prevalência sido estimada, numa recente publicação englobando dados de 20 registos de 15 países europeus, em 1,7‰ nado-vivos (IC 99% 1,57-1,99)¹².

A rede de Vigilância da PC na Europa (SCPE) indica uma prevalência global de PC na Europa de 0.89, 6.2, 35.9 e 38.2 para crianças com peso normal ao nascer, peso moderadamente baixo ao nascer, muito baixo peso ao nascer e extremamente baixo peso ao nascimento, por cada 100 nascimentos. O relatório do Programa de Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral aos 5 anos

de idade em Portugal (PVNPC5A)¹³ mostra que entre 2001 e 2007 a taxa de incidência de PC em Portugal passou de 2,01‰ para 1,55‰ de nado-vivos. Quanto à caracterização do tipo clínico, em 79,3% dos casos a PC era de tipo espástica; 10,7% do tipo disquinética e em 3,4% do tipo atáxica. Na PC espástica, em 35,2% das crianças/sujeitos/pessoas apresentava-se unilateralmente e em 64,8% bilateralmente. Destes últimos, em 28,7% os sinais clínicos predominavam em dois membros, em 7,7% em três membros e em 63,5% nos quatro membros. Em termos de caracterização funcional, cerca de 40% das crianças foi classificada nos níveis IV ou V do Sistema de Classificação da Função Motora Global - GMFCS^{14,15}, enquanto mais de metade caminhava de forma autónoma, tal como possuíam também autonomia na função motora fina bimanual - BFMF¹⁶. A distribuição da avaliação da inteligibilidade da fala (compreensão pelo ouvinte), avaliada pela *Viking Speech Scale*¹⁷, revelou que 859 (48,1%) crianças com PC, residentes em Portugal aos 5 anos, não conseguia fazer-se entender pela fala, fora do seu contexto familiar (níveis III, IV), e que 563 (31,5%) tinha um comprometimento mínimo (nível I).

O Programa de Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral avalia a complexidade do quadro clínico das pessoas com PC através de quatro indicadores: nível cognitivo com QI inferior a 50, função motora global nos níveis III a V, presença de epilepsia ativa e a presença de deficiência sensorial (visual e/ou auditiva) grave. O número de indicadores de complexidade poderá ser utilizado para a adequação das estratégias de implementação dos programas de atividade física. Das 2351 crianças notificadas, existe informação sobre os quatro indicadores para 1553 crianças: sendo que 527 (33,9%) apresentam zero indicadores de complexidade, 362 (23,3%) apresentam um indicador, 225 (14,5%), apresentam dois indicadores, 264 (17,0%) três indicadores e 175 (11,3%) quatro indicadores¹⁸.





02 BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL

A União Europeia (EU) adotou o Plano de Trabalho da União Europeia para o Desporto, estabelecendo a “atividade física para a melhoria da saúde” como uma prioridade¹⁹. A Organização Mundial da Saúde reforça a importância da promoção da atividade física com intuito de promover a saúde de forma transetorial – saúde, educação, transporte, meio envolvente, turismo ativo e desporto. A promoção das capacidades motoras, físicas e atividades desportivas para crianças é também incentivada como um contributo para o sector da saúde, no intuito de reduzir as consequências da inatividade física a partir da infância¹⁹.

De acordo com o Eurobarómetro, a taxa de inatividade física das amostras inquiridas em Portugal tem vindo a aumentar desde 2013, sendo em 2022 de 73%²⁰. A OMS publicou os progressos em relação à meta de redução em 15% da inatividade física até 2030 a nível mundial no primeiro “*Global Status Report on Physical Activity*”²¹. Neste documento sublinha-se a necessidade de promoção da atividade física orientada para as pessoas com deficiência, dado que estas fazem parte da população mais vulnerável, integrando os grupos dos que são menos ativos fisicamente, comparativamente aos seus pares^{22,23}. De facto, “ter uma deficiência” é o terceiro motivo mais mencionado no último Eurobarómetro para não se praticar atividade física e/ou desporto²⁰.

No caso da PC, as alterações primárias compreendem alterações no controlo motor, presença de espasticidade e fraqueza muscular. Como consequência das alterações persistentes nos padrões de movimento, podem desenvolver-se contraturas musculares e deformações ósseas (alterações secundárias), que podem afetar severamente a mobilidade e a performance física destas pessoas²⁴. Por esta razão, os níveis de atividade física das pessoas com PC podem ser reduzidos, implicando um baixo nível de capacidade cardiorrespiratória, reduzida força muscular e baixa participação em atividades diárias que exijam maiores níveis de atividade física. Estes fatores aumentam o risco de sedentarismo e consequentemente de doenças metabólicas e cardiovasculares, com uma perda precoce da funcionalidade^{25, 26, 27}. A atividade física regular pode ainda proporcionar a manutenção dos níveis de funcionalidade motora, interrompendo o ciclo de deterioração funcional ocasionado pela interação da inatividade física com o comprometimento motor da PC²⁸.

Assim, os benefícios da atividade física ao longo da vida, incluindo a atividade desportiva e o exercício regular, são importantes para as pessoas com PC, e incluem a melhoria do bem estar e redução dos níveis de stress; melhoria da saúde geral (níveis reduzidos de colesterol, de pressão arterial, risco de obesidade, diabetes e doença cardiovascular); melhoria da gestão do peso; melhoria da capacidade de realização das atividades do quotidiano; melhoria das qualidades físicas (capacidade cardiorrespiratória, força e resistência musculares, flexibilidade); melhoria da coordenação e do equilíbrio; melhoria da amplitude de movimento e da mobilidade articular^{29,30}. A participação em atividade física em contexto comunitário pode também promover a inclusão e o envolvimento social da pessoa com PC na sociedade.

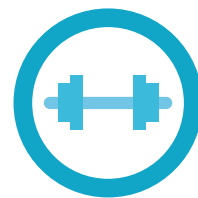


Nesse sentido, a promoção da atividade física deve ser contemplada nos seus diferentes domínios, de forma a aumentar a exposição aos seus benefícios. A prática informal do desporto no contexto escolar e de lazer deve acompanhar todo o ciclo de vida, que poderá evoluir, por opção e competências do praticante, para uma prática mais formal ao nível do desporto de alta competição e rendimento desportivo, até ao nível Paralímpico. Deve-se promover a inclusão e participação das crianças com PC nas atividades curriculares de motricidade e recreação física, nas aulas de educação física e no desporto escolar com o objetivo de promover o contato com o desporto e a atividade física estruturada em grupo desde tenra idade.

Paralelamente a programas de exercício, desporto e lazer, recomenda-se a mobilidade ativa no transporte (p. ex. uso de bicicleta, triciclos, caminhada, cadeira de rodas), a estimulação da atividade física de carácter ocupacional no trabalho (p.ex. nas tarefas do trabalho, interrupção da posição sentada por período prolongado) e em casa (p. ex. nas tarefas domésticas; atividades de vida diária e mobilidade)³¹.

A PC envolve custos elevados tanto para o indivíduo e sua família, como para o sistema nacional de saúde. A sua complexidade exige um sistema de apoio transdisciplinar ao longo da vida, envolvendo componentes clínicos, de segurança social e educacionais³². Os pais, cuidadores, educadores e clínicos que lidam com as pessoas com PC devem ser aconselhados relativamente aos níveis de atividade física e exercício apropriados, uma vez que a informação sobre este tema pode ser controversa. No sentido de responder a estas questões, diversos estudos têm sido realizados de forma a perceber quais os efeitos do treino físico na melhoria do equilíbrio, da marcha, da força muscular, da eficiência energética e da performance desportiva em pessoas com PC³³⁻³⁵. Este manual pretende contribuir para a sistematização da informação mais recente e relevante nesta área.





03 AVALIAÇÃO, PRESCRIÇÃO E RECOMENDAÇÕES PARA O EXERCÍCIO FÍSICO

As pessoas com PC podem precisar de ajuda substancial para adotar, e especialmente para manter, mudanças de comportamento de atividade física^{30, 36}. Nesse sentido, é essencial estabelecer uma ligação entre médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e profissionais do exercício físico e desporto. Esta ligação permite criar um continuum de programas e estratégias específicas que estimulem o indivíduo a ser um participante ativo em programas de exercício físico que pode ou não iniciar em contexto clínico, e deve estender-se a equipamentos de atividade física e de desporto na comunidade (p. ex. ginásios, clubes, associações de desporto)³⁷.

O Modelo de Aconselhamento dos 7As favorece a avaliação, prescrição e acompanhamento da participação em programa de atividade física /exercício físico numa abordagem centrada no indivíduo, a partir da interação com os profissionais de saúde e exercício, e a família. Neste modelo, deve-se **Abordar** o tópico do exercício, atividade física e funcionamento físico como relevante para a promoção da saúde; **Averiguar** se a pessoa é regularmente ativa e se está satisfeita com o seu desempenho nas atividades físicas que constituem o seu quotidiano; **Aconselhar** a estabelecer/prosseguir um estilo de vida ativo para manter o seu nível de funcionalidade e desempenho nas atividades quotidianas; **Avaliar** a disponibilidade para a mudança focando-se na identificação das barreiras que se levantam à prática da atividade física; **Acordar** um plano de atividade física realista e de acordo com as motivações iniciais da pessoa para aumentar os níveis de atividade física; **Apoiar** de forma ativa, ajudando a encontrar soluções para a dissolução de barreiras e resolução dos problemas encontrados; **Arranjar** disponibilidade para o acompanhamento e manutenção da atividade física ao longo do tempo^{3,36}.

3.1 PROCEDIMENTOS E TESTES A APLICAR:

Na população com PC, a avaliação prévia à realização de exercícios deve ser realizada a diferentes níveis.

3.1.1 Entrevista e Questionários:

- O uso de questionário de autorrelato sobre a atividade física habitual permite identificar o tipo, a frequência, o contexto e o histórico do indivíduo³⁸. No entanto, o autopreenchimento pode ser limitado para as pessoas com PC com maior comprometimento motor, limitações na comunicação e/ou défice cognitivo. Neste sentido, sempre que possível, uma entrevista assistida com a participação de um familiar pode favorecer o registo das respostas, ampliando assim a recolha de informações nesta etapa inicial.
- A avaliação pode começar com a realização de um questionário de prontidão para atividade física, e que despiste de fatores de risco ligados à prática de exercício físico. (PAR-Q +)³⁹; embora não validados para a PC, o PAQ-A e o PAQ-C podem ser úteis para registar a prática da atividade física de crianças e adolescentes, fornecendo uma visão geral dos diferentes tipos de atividades realizados previamente⁴⁰;

- O CAPE registra a frequência, o ambiente, a companhia e a satisfação com a participação em atividades extracurriculares, incluindo atividades físicas formais e informais, em crianças, adolescentes e jovens adultos com PC⁴¹;
- O GMFCS permite registrar a funcionalidade motora global do indivíduo com PC em cinco níveis, onde os indivíduos no nível I andam em todos os ambientes, e aqueles que se encontram no nível V são transportados em uma cadeira de rodas. A informação sobre o desempenho habitual na atividade auto iniciada relacionada com o equilíbrio do tronco sentado, transferências e mobilidade pode ser obtida diretamente do indivíduo, da família, e da equipe de reabilitação¹⁴.

3.1.2 Avaliação Clínica

- Esta componente da avaliação é realizada pelos profissionais de saúde, habitualmente em ambiente de consulta clínica ou hospitalar.
- Podem ser realizadas avaliações com recurso a instrumentação simples, através da medição de características como: deformações ósseas, comprimento músculo-tendinoso, nível de espasticidade, grau de controlo motor seletivo e força muscular através de teste muscular manual⁴². O relatório produzido nesta avaliação deverá conter informações relativamente a limitações expectáveis durante a realização de exercício físico.
- A avaliação clínica da marcha nas pessoas com GMFCS níveis I a III, com capacidade ambulatoria, deve também ser realizada. A equipa clínica deverá realizar esta análise ou solicitá-la a entidades competentes (laboratórios de análise de movimento, por exemplo). Desta forma será possível incluir no programa de exercício uma componente de treino de marcha.
- Se possível, o técnico de exercício, treinador ou professor/instrutor deverá também ter acesso a relatórios médicos e outros documentos de profissionais de reabilitação e saúde com informações sobre indicações ou contraindicações para a prática de atividade física e exercício, uso de medicamentos e participação prévia em atividade física.

3.1.3 Avaliação da Aptidão Física e Funcional:

- Os testes para avaliação física e funcional de campo permitem uma avaliação mais simples e acessível para o profissional de exercício, em detrimento dos testes laboratoriais, mais indicados em casos específicos e comumente restritos aqueles com maior funcionalidade global³⁰.
- Realização de testes que avaliem as diferentes qualidades físicas que se querem treinar (componente cardiorrespiratória, força muscular e flexibilidade), através, por exemplo, da bateria de testes *Brockport*, adaptada do *Fitnessgram* e validada para a PC nos EUA⁴³.
- Testes submáximos para avaliar a capacidade aeróbia e funcional validados para a população com PC podem ser utilizados, como o teste de caminhada de 6 minutos⁴⁴, que pode ser realizado com andador, canadianas e/ou ortóteses, e a versão adaptada do mesmo teste para utilizadores independentes de cadeira de rodas manual⁴⁵;
- Testes com pesos livres ou equipamentos podem ser realizados para avaliar a força (p. ex. 8 RM, 25 RM, número de repetições em 1 minuto), devendo-se adequar a carga inicial à amplitude de movimento na qual o indivíduo consegue realizar o movimento³.



3.2 TABELA DE RECOMENDAÇÕES:

O Colégio Americano de Medicina Desportiva (ACSM) reporta um conjunto de recomendações globais para a realização de exercício por parte de pessoas com PC³. As evidências científicas (ensaios aleatórios e com grupo de controlo), no que diz respeito à prescrição e realização de exercício por pessoas com PC, estão alinhadas com estas recomendações^{36, 46-52} (Tabela 3.1).

Tabela 3.1. **Recomendações de Exercício Físico para pessoas com PC**

COMPONENTE	OBJETIVOS PRINCIPAIS	VOLUME ¹	INTENSIDADE	FREQUÊNCIA ²	TIPO DE EXERCÍCIOS	PROGRESSÃO
Aeróbia	Melhorar a eficiência cardiorrespiratória; melhorar a capacidade de realizar as tarefas diárias; melhorar a composição corporal	Até 40min/sessão ou 20min/sessão se combinado com treino de força ³	Níveis 3-5/10 na ESE – Borg ³ 60-95% FCres 40-80% FCres ^{3,30}	Mínimo 2-3 vezes até 4-5 vezes ³	Caminhar, atividades aquáticas, pedalar, correr, subir degraus, ergómetro de braços, propulsionar a cadeira de rodas, desportos coletivos ^{3,30}	Gradualmente aumentar o nº. de sessões, a duração da sessão e depois a intensidade
Força	Aumentar níveis de força muscular; aumentar resistência muscular; melhorar postura	1-2 séries de 8-12 repetições até fadiga ³ 1-4 séries de 6-15 repetições ³⁰	50-70% 1RM (estimar 1RM a partir de 8-12 repetições máximas)	2-3 vezes (dias não consecutivos)	Principais grupos musculares; exercícios poliarticulares e funcionais; Utilizar o peso corporal, máquinas de musculação e pesos livres, bandas elásticas	Iniciar com períodos de recuperação maiores entre séries. Exercícios uniarticulares são indicados para baixos níveis de força ou para pessoas que utilizam estratégias compensatórias em movimentos poliarticulares.
Flexibilidade	Melhorar a amplitude articular, postura e equilíbrio muscular	20s de alongamento	50-70% 1RM (estimar 1RM a partir de 8-12 repetições máximas)	3 vezes	Incidir nas articulações da anca, joelho, ombro (<i>sit and reach</i>) e no pescoço	Propor exercícios adequados ao momento (inicial/final) e aos objetivos da sessão
Equilíbrio	Melhorar controlo corporal em pé e sentado; melhorar a marcha; facilitar as transferências; auxiliar na coordenação dos movimentos e manipulação de objetos;	10 min/sessão	entre o limite de equilíbrio e o desequilíbrio	3 vezes	Hipoterapia, tai-chi, plataformas dinâmicas (p. ex. Wii), superfícies instáveis, treino de marcha, treino de marcha anti-gravitico ⁵³	Iniciar com maior base de suporte, velocidade mais baixa; evoluir para bases de sustentação mais reduzidas, superfícies mais instáveis e maior velocidade dos movimentos.

Nota. 1 duração da sessão; nº exercícios, séries e repetições. 2 dias/semana. ESE: escala subjetiva de esforço - Borg; FCmax: frequência cardíaca máxima; FCres: frequência cardíaca de reserva





04 ADAPTAÇÃO E ESTRATÉGIAS ESPECÍFICAS

Atualmente as limitações ao desempenho de uma atividade não são apenas atribuídas às limitações funcionais impostas pela deficiência, mas a múltiplos fatores que se encontram no envolvimento físico e psicossocial. Parte-se do princípio de que os níveis de desempenho são um resultado da interação entre as capacidades e interesses do praticante, as exigências da tarefa e as condicionantes existentes no envolvimento social e físico.

A adaptação visa modificar uma ou mais componentes da atividade, de forma a incluir, acomodar e potenciar a participação do indivíduo. Estas componentes incluem a tarefa (p. ex. ação motora, exercício, intensidade), o envolvimento físico e social (p. ex. espaço físico, atitudes, equipamento) e o indivíduo (p. ex. função motora, experiência prévia, motivação)⁵⁵. Visa ainda possibilitar a participação conjunta na atividade física e/ ou desportiva de pessoas com níveis de funcionalidade muito diversa.

O modelo que se propõe em seguida baseia-se nos modelos TREE (*Teaching style, Rules, Equipment, Environment*) e STEP (*Space, Task, Equipment, People*), adaptados por Campos⁵⁶ utilizando o acrónimo CRIE (Contexto, Regras, Instrução e Equipamentos) com o objetivo de agrupar componentes de análise para o planeamento e implementação de adaptações da atividade física, exercício e desporto para pessoas com deficiência. Com este modelo procura-se ajustar ou modificar uma atividade mantendo o seu objetivo e a(s) sua(s) características principais utilizando a análise ecológica da tarefa como estratégia facilitadora do desempenho, neste caso da pessoa com PC.

A adoção de estratégias específicas e adaptações podem ser necessárias devido à heterogeneidade da funcionalidade e incapacidade das pessoas com PC. Se por um lado os indivíduos com maior funcionalidade (GMFCS I e II) conseguem participar num maior número de atividades sem a necessidade de adaptações extensas, os níveis de menor funcionalidade (GMFCS III, IV e V) requerem um conjunto de adaptações e precauções que devem ser delineadas de acordo com as características específicas de cada pessoa. Por esta razão é fundamental criar estratégias de intervenção facilitadoras do desempenho, de forma que as pessoas com PC e os profissionais de exercício que as acompanham sejam capazes de realizar um trabalho colaborativo, contribuindo assim para uma maior participação e inclusão nas atividades desportivas⁵⁴.

Tendo como ponto de partida as características do tipo clínico e o modelo CRIE, podem criar-se estratégias e adaptações para promover maior segurança, autonomia e participação na prática de exercício/ atividade física, que a seguir se apresentam.

Tabela 4.1. **Adaptações ao Exercício e Estratégias Específicas para pessoas com PC**

TIPO CLÍNICO	CARACTERÍSTICAS	ADAPTAÇÕES E ESTRATÉGIAS
Espástico	Aumento do tônus muscular Hiperreflexia Fraqueza muscular Co-contração	• Ao realizar alongamentos estáticos, usar movimentos lentos de forma a evitar o reflexo de alongamento; • Incluir a componente de alongamento durante o período de aquecimento, promovendo maiores amplitudes articulares durante a sessão de exercício; • Adaptar a carga de acordo com a força e amplitude de movimento do membro afetado; • Propor exercícios funcionais que solicitem a musculatura do core e exercícios de força para os grupos musculares mais espásticos, usando o peso corporal
Disquinético (Atetose e Distonia)	Tônus muscular flutuante Movimentação involuntária Fraqueza muscular Co-contração	• Privilegiar a utilização de equipamentos de musculação (maior estabilização corporal) ou exercícios com maior suporte (p. ex. ergômetro de braços, cross trainer ou bicicleta elíptica, tricicleta); • Avaliar a utilização de suportes ou posições diferentes na realização do exercício para segurança e autonomia (p. ex. posição sentada, usar cintos de segurança, bandas, apoio da parede ou de outra pessoa); • Ajustar a velocidade de execução do movimento para minimizar a ativação involuntária e padrões atípicos de movimento; • Adaptar o tamanho e peso do material desportivos (bola, raquete, taco) para promover maior participação e êxito nas tarefas de remate
Atáxico	Descoordenação Dismetria Lentificação dos movimentos Desequilíbrio	• Avaliar a necessidade de auxílio/suporte direto na marcha com andarilho durante o exercício; • Ajustar a tarefa motora de acordo com a capacidade para coordenação dos movimentos; • Adaptar a velocidade de execução do movimento de acordo com as capacidades motoras do indivíduo; • Avaliar a utilização de suportes ou posições diferentes na realização do exercício para segurança e autonomia (p. ex. posição sentado, usar cintos de segurança, bandas, apoio da parede ou de outra pessoa);

As estratégias de adaptação específicas para promover participação na prática de exercício/ atividade física, podem também ser delineadas de acordo com os níveis de função motora global (GMFCS)¹⁵ que, de forma sucinta, ora se descrevem: (ver Tabela 4.2).

- No **nível I**, os indivíduos desempenham habilidades motoras globais, tais como correr, saltar e lançar, com limitações da velocidade, equilíbrio e coordenação do movimento. No geral, estes indivíduos apresentam maior participação na comunidade, com adaptações mínimas nas atividades físicas e desportivas. Atividades que estimulem o uso das duas mãos favorecem o movimento bimanual funcional (p. ex. basquetebol, voleibol, natação, ergômetro de braços). Exercícios unilaterais devem contemplar o membro superior afetado e o não-afetado, com adaptações para a pega de acordo com a função manual. Beneficiam de exercícios que estimulem a capacidade para a corrida, o salto e o lançamento, que podem refletir positivamente na marcha e na manutenção da funcionalidade motora, assim como na manipulação, na coordenação óculo-manual e nos lançamentos;



- No **nível II**, a habilidade para correr, saltar e lançar é reduzida, assim como o equilíbrio dinâmico em atividades físicas realizadas em piso irregular, que envolvam deslocamentos e/ou contacto. A realização da atividade em ritmo reduzido permite acomodar estas limitações à execução e coordenação dos movimentos. Beneficiam de exercícios adaptados que estimulem a capacidade para a corrida e o salto, que podem refletir positivamente na marcha e na manutenção da funcionalidade motora. A depender da capacidade individual, o uso de produtos de apoio para a mobilidade pode proporcionar maior segurança para atividades que requeiram deslocamentos em velocidade ou em piso irregular, e naqueles que podem gerar eventuais contactos (p. ex. frame football, circuitos de exercícios). Para as atividades desportivas que envolvam a manipulação de objetos com as mãos, podem beneficiar da cadeira de rodas desportiva para potenciar a manipulação do objeto (p. ex. basquetebol, andebol). A indicação de dispositivos de apoio para a prática desportiva deve ser fundamentada e acordada de forma a favorecer a adesão.
- No **nível III**, os indivíduos podem apresentar mobilidade variada com dispositivo manual (canadianas, andarilho, cadeira de rodas) de forma independente ou com auxílio de terceiros de acordo com o contexto. Estimular a independência na mobilidade com os diferentes dispositivos pode potenciar a atividade física habitual e autonomia. A opção pela mobilidade durante a prática de exercícios pode variar de acordo com as características individuais e a tarefa. Deve-se incluir a avaliação da realização da transferência do andarilho para a cadeira de rodas ou outros equipamentos de forma a criar estratégias que estimulem a realização desta tarefa de forma ativa e segura. Deve-se permitir ainda adaptações no tempo dos deslocamentos e suporte para realizar atividades que requerem transferências entre a posição de pé, sentado e decúbitos no solo (p. ex. exercícios com estafetas, Yoga). Podem realizar a corrida com uso da tricicleta (*frame running*), o futebol (*frame football*), e desportos em cadeira de rodas com ou sem auxílio de terceiros.
- No **nível IV**, a mobilidade sobre rodas manual ou elétrica é requerida na maioria dos ambientes, com dificuldade no controlo do tronco fora da cadeira de rodas adaptada. As limitações na mobilidade necessitam de adaptações para promover a participação, incluindo a assistência física para aqueles que são transportados em cadeira de rodas manual, nas atividades que requerem deslocamento. Os treinos de mobilidade com cadeira de rodas elétrica são recomendados para aqueles que a utilizam, potenciando o gasto energético e a autonomia na mobilidade. Podem realizar a atividade na cadeira de rodas, uma vez que incluem adaptações para o controlo do tronco e promovem maior segurança e autonomia. As atividades realizadas fora da cadeira de rodas requerem suporte direto e assistência na transferência e na manutenção da posição sentada. Privilegiar a utilização do ergómetro de braços quando possível para o treino da componente cardiorrespiratória. Podem experimentar a corrida com uso da tricicleta (*frame running*). As atividades em meio aquático potenciam a atividade motora e devem ser realizadas sob supervisão próxima, com suporte direto ou uso de flutuadores, de forma a estimular a movimentação ativa auto iniciada neste meio de forma segura.
- No **nível V**, os indivíduos utilizam uma cadeira de rodas elétrica ou são transportados em cadeira de rodas manual, com adaptações para a manutenção das posturas antigravitacionais da cabeça e do tronco. Com adaptações mais extensas utilizam a cadeira de rodas elétrica de forma independente, beneficiando neste caso de treinos de mobilidade que podem ser incluídos no programa de atividade física. A participação em atividades de grupo é potenciada pela assistência de terceiros na condução da cadeira de rodas. Durante a atividade



deve-se estimular a movimentação ativa mais funcional e próxima do movimento pretendido. Embora apresentem limitações para a movimentação ativa e mobilidade independente, os indivíduos expressam satisfação com a participação em atividades físicas individuais e de grupo (p. ex. aulas de dança, atividades aquáticas). Tal como no nível IV, as atividades em meio aquático potenciam a atividade motora e devem ser realizadas sob supervisão próxima, com suporte direto ou uso de flutuadores, de forma a estimular a movimentação ativa auto iniciada neste meio de forma segura.

Tabela 4.2. **Adaptações ao Exercício para pessoas com PC, considerando as componentes CRIE e os níveis de funcionalidade motora global (GMFCS)**

C.R.I.E.	I E II	NÍVEL GMFCS III	IV E V
Contexto (Construir um envolvimento físico e social facilitador)	Iniciar atividades com deslocamento em piso regular sem obstáculos; Estruturar o espaço para minimizar o risco de quedas (GMFCS II)	Estruturar o espaço para facilitar a mobilidade e transferência de/para diferentes produtos de apoio e equipamentos	Estruturar o espaço para facilitar a mobilidade e transferência da cadeira de rodas e uso de equipamentos; Atividade em meio aquático
Regras (Alterar a forma de realizar a Tarefa)	Usar produto de apoio nas atividades com deslocamentos e contato (p. ex. andador/tricicleta para GMFCS II); Permitir a realização da atividade em ritmo/velocidade reduzido	Aumentar o tempo de recuperação entre as tarefas motoras; Permitir a realização da atividade em ritmo/velocidade reduzido;	Incentivar a movimentação ativa auto iniciada; Assistência de terceiros para mobilidade com a cadeira de rodas; Aumentar o tempo de recuperação entre as tarefas motoras
Instrução (Transmitir a mensagem)	Identificar a comunicação habitual do indivíduo (p. ex. verbal, através de gestos, sinais, sons, meneios de cabeça, direcionamento do olhar, comunicação alternativa – figuras, vocalizador) de forma a favorecer a interação; Utilizar estratégias ajustadas à capacidade do indivíduo, incluindo a orientação verbal, demonstração, feedback, e uso de estratégias visuais (p. ex. plano de treino, rotinas, figuras, pictogramas, fotos, vídeos)		
Equipamentos (Variar as características do material)	Ajustar o tamanho, peso e densidade do objeto à funcionalidade do indivíduo e tarefa motora; Adequar o uso do equipamento à funcionalidade motora (p. ex. realizar o exercício com aparelhos na cadeira de rodas; usar bandas elásticas, polia com altura ajustável)		

Estabelecendo as adaptações a partir do tipo de características ou a partir do nível de funcionalidade motora global GMFCS da pessoa com PC a escolha dos exercícios e das estratégias de adaptação devem ter em conta⁵⁴:

- os interesses e as motivações dos participantes;
- a adequação às suas capacidades, mesmo que exista alguma limitação psicossomática;
- a segurança, nomeadamente em caso de limitações funcionais, para não agravar a patologia;
- possibilitar a consecução dos objetivos e o sucesso na participação contribuindo para o desenvolvimento de competências dos participantes.
- Assim, sugere-se que o profissional de exercício introduza um clima motivacional baseado nas seguintes recomendações⁵⁴:
- Proporcionar a escolha ao praticante quer do exercício quer do material a utilizar quer dos parceiros se for caso disso;



- Encorajar a partilha de opiniões e experiências em relação à prática;
- Valorizar o esforço, a persistência, o desempenho alcançado;
- Proporcionar tarefas diversificadas, lúdicas e divertidas;
- Criar oportunidades para o estabelecimento de novas amizades e interações sociais de sucesso;
- Envolver sempre que possível familiares e amigos.

Em relação ao contexto deve ainda considerar-se, pensando por exemplo num ginásio, que as pessoas que se deslocam em cadeira de rodas necessitam de acessibilidade à sala de exercício e à deslocação em todo o edifício, o qual não deve ter barreiras arquitetónicas:

- Deverá ter, por exemplo, elevadores ou rampas com inclinação igual ou inferior a 6%, em substituição das escadas. A forma como o material está organizado e disposto numa sala de exercício deve ter em consideração o espaço necessário para movimentar a cadeira de rodas. Os corredores de passagem devem ter uma largura mínima de 1,2m e as portas de entrada e saída uma largura mínima de 1m para permitir a passagem de cadeiras de rodas. No caso de serem utilizadas cadeiras de rodas desportivas a largura das portas deverá ser superior a 1m. A distância entre as máquinas de exercício deve ser de, pelo menos, 1,20m, de forma a permitir a transferência da cadeira de rodas para a máquina. Os materiais utilizados nos exercícios devem estar disponíveis a uma altura entre 0,6m e 1,2m, de forma a estarem acessíveis a utilizadores de cadeiras de rodas.
- Quando falamos de acessibilidade às piscinas é importante referir a disponibilidade de cadeiras impermeáveis, assim como elevadores de entrada e saída das piscinas e rampas com corrimão.
- Nos balneários é fundamental ter em conta a altura dos cabides e cacifos para colocar a roupa, a qual deve ser entre 1m e 1,4m, assim como a necessidade de uma cadeira à prova de água que permita a utilização dos chuveiros por utilizadores de cadeira de rodas.

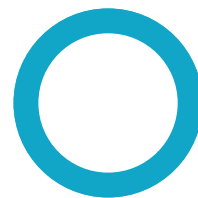
Com este modelo procura-se facilitar a participação em grupo na comunidade, uma vez que o exercício físico desenvolvido em contextos sociais (e.g., aulas de grupo, prática desportiva num clube), pode fomentar relações humanas positivas e significativas, bem como sentimentos de pertença a um grupo⁴ e assim contribuir para que a pessoa com deficiência se mantenha com um estilo de vida mais ativo. Para os grupos com níveis mais baixos de funcionalidade, a adaptação visa a participação entre pessoas com e sem deficiência através da participação destas últimas em jogos e desportos específicos das pessoas com deficiência (inclusão inversa). No que respeita à população com PC, o modelo aplica-se em Portugal no desporto escolar, na modalidade para-límpica de Boccia.

No desporto de alto rendimento parte-se do mesmo tipo de análise, contribuindo para a construção dos grupos para a competição não só as características do tipo clínico, como os níveis de funcionalidade no que respeita à atividade desportiva em causa. Procura-se cada vez mais que, em simultâneo, se mantenha uma competição justa e que possibilite a existência de mais e melhor participação, contribuindo assim para a superação do desempenho motor e para a melhoria da autoconfiança.



Assim, prevê-se a participação de pessoas com PC nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024, nas seguintes provas/modalidades desportivas adaptadas: Atletismo, Badminton, Basquetebol em cadeira de rodas, Boccia, Canoagem, Ciclismo, Equestre, Esgrima, Halterofilismo, Natação, Remo, Rugby, Ténis, Ténis de mesa, Tiro, Tiro com arco, Triatlo e Voleibol sentado. Nestas provas podem participar, para além das pessoas com PC, pessoas com diagnóstico de acidente vascular cerebral, lesão cerebral traumática e esclerose múltipla.





05 PRECAUÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Epilepsia

A epilepsia é uma condição comumente associada à PC, no entanto, não implica uma contraindicação para a prática de exercício quando em acompanhamento clínico e farmacológico adequado ao tipo de crise convulsiva^{13,57}. Para os indivíduos com epilepsia controlada (sem episódios convulsivos no último ano) recomenda-se que as atividades sejam realizadas sob supervisão, seguindo as considerações de segurança habitualmente relacionadas ao tipo de exercício/ atividade física. Para os indivíduos com epilepsia de difícil controlo medicamentoso, atenção especial deve ser dada de forma a minimizar o risco de ocorrência de crise convulsiva durante a prática, resultante ou não do exercício. Neste caso, as indicações e contraindicações devem ser fundamentadas de acordo com o tipo de crise convulsiva e a atividade física a realizar, após discussão com o médico assistente e o profissional de exercício/desporto sobre os riscos, benefícios e possibilidades desportivas, bem como a necessidade de equipamento de proteção⁵⁷.

Uso de medicamento

As medicações anticonvulsivas são prescritas para as pessoas com PC com epilepsia associada, e podem variar em termos de princípio ativo e dosagem ao longo do tempo. O profissional do exercício deve ter conhecimento sobre o uso regular deste tipo de medicação no intuito de monitorizar as respostas ao exercício, uma vez que podem gerar um efeito secundário depressor no sistema nervoso central. O mesmo princípio deve ser seguido para as pessoas que fazem uso de medicação para ansiedade, depressão e outras condições que podem influenciar o estado geral de humor e disposição para o exercício. É importante ressaltar a importância de ajustar as atividades nestes casos de forma a proporcionar a adesão ao programa de atividade física e a exposição aos benefícios da sua prática regular na qualidade de vida³.

Intervenções ortopédicas

As pessoas em acompanhamento pós-operatório ou em tratamento da espasticidade (p. ex. toxina botulínica, baclofeno) devem ter o aval da equipa de reabilitação para iniciar ou retomar a prática de exercício, em virtude da influência destas intervenções no comportamento motor. Alterações na capacidade motora podem ser observadas durante e após estas intervenções, como fraqueza muscular, hipotonia, descoordenação, desconforto e dor, sendo necessário identificar e monitorizar estes aspetos com o fisioterapeuta de referência³.

MEDIDAS DE SEGURANÇA:

Transferências

A realização de atividades fora da cadeira de rodas para os indivíduos com maior comprometimento motor (GMFCS IV e V) requer assistência de uma ou mais pessoas para a transferência manual para outra cadeira ou para o chão. A transferência manual deve ser realizada de maneira apropriada, sendo indicada a interação com o fisioterapeuta de referência e/ou família para orientação adequada e ajustada à pessoa. Por apresentarem limitações no equilíbrio de tronco

sentado, uma vez fora da cadeira de rodas (comumente adaptadas com cintos e suporte para o alinhamento postural), estes indivíduos requerem suporte direto de terceiros e de adaptações para o controlo do tronco, sendo este aspeto determinante para a segurança no exercício.

PRODUTOS DE APOIO:

Os produtos de apoio assim como os equipamentos específicos e adaptados contribuem para promover a autonomia e facilitar a participação, com segurança, na prática regular do exercício físico e atividade física. Têm como objetivo auxiliar na prevenção, compensação, atenuação ou neutralização das limitações na atividade ou as restrições na participação das pessoas com deficiência. É uma constatação no âmbito dos Sectores da Educação e Desporto/atividade física, a preocupação em adquirir o equipamento independente do contexto para que se destina.

Para as pessoas com PC, o uso apropriado dos produtos de apoio relacionados com a mobilidade (p. ex. canadianas, andarilhos, cadeiras de rodas manual, elétricas ou desportivas) podem potenciar a atividade física, a mobilidade e a adesão ao programa de atividades. Nas atividades aquáticas, os equipamentos para a transferência favorecem a participação, como gruas e cadeira de rodas de banho. Nesse sentido, recomenda-se discutir com o indivíduo, a família e a equipa de reabilitação, sempre que se identifique um potencial benefício na aquisição de um produto de apoio específico para o programa de atividade física.

Os cidadãos com deficiência e suas famílias, assim como os profissionais dos Sectores da Educação e Desporto devem procurar os financiamentos previstos para os Sectores da Educação, Saúde e Trabalho, Solidariedade e Segurança Social no âmbito do Sistema de Atribuição de Produtos de Apoio (ISO 9999:2022) que têm por objetivo a “atribuição de forma gratuita e universal”. O Instituto Nacional para a Reabilitação, tutelado pelo Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, coordena o sistema de atribuição de produtos de apoio (SAPA). Através do sítio online <https://www.inr.pt/produtos-de-apoio> é possível encontrar informação detalhada sobre este processo.





06

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os benefícios da atividade física e do exercício ao longo da vida são inquestionáveis, sobretudo para as pessoas com PC. Os elevados níveis de sedentarismo desta população devem-se, em grande parte, a uma ausência de conhecimento sobre os contornos que a prescrição do exercício deve ter quando lidamos com as limitações que lhes estão inerentes. Por esta razão, o trabalho interdisciplinar e a comunicação entre os diferentes profissionais que trabalham com pessoas com PC é fundamental.

Este manual pretende ser um instrumento de apoio a esse trabalho colaborativo, desmistificando a ainda presente ideia de que as pessoas com PC, sobretudo as de maior nível de incapacidade, não conseguem realizar atividade física ou exercício. Para tal, é preciso conhecer as características principais da deficiência para prescrever de forma consciente e inclusiva, o melhor programa de exercício. Acima de tudo, este manual fornece estratégias de adaptação, facilitadoras do desempenho motor da pessoa com PC. Conhecer essas estratégias permitirá ao profissional do exercício e do desporto enriquecer a sua capacidade de conduzir uma sessão de exercício ou de treino, de forma a não excluir a pessoa com PC.

A investigação na área do exercício e da atividade física continua direcionada, na sua grande fatia, para as populações aparentemente saudáveis. É, desta forma, necessário maior investimento em estudos que avaliem não só os efeitos do exercício e da atividade física nas componentes fisiológicas, motoras e músculo-esqueléticas das pessoas com PC, mas também nas consequências psicológicas, sociais, de integração, autonomia e manutenção de um estilo de vida ativo.

Procura-se também reforçar neste manual, a importância do “brincar” como forma de realização de atividade física e exercício nas crianças com PC. A conversão dos momentos de lazer em momentos ativos, em família, em comunidade, é essencial para esta mudança de paradigma. Este guia pretende fornecer pistas sobre formas de ultrapassar barreiras e dificuldades, ajudar na resolução de medos e sobretudo contribuir para que mais crianças e adultos com PC pratiquem exercício físico nas suas comunidades, nos diferentes contextos e de forma inclusiva, adquirindo a longo prazo hábitos saudáveis e melhoria da sua qualidade de vida

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. United Nations. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência [Internet]. 2006. Available from: https://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/pessoas_deficiencia_convencao_sobre_direitos_pessoas_com_deficiencia.pdf
2. UNESCO. Carta Internacional da Educação Física, da Atividade Física e do Esporte [Internet]. 2019. Available from: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409_por
3. Moore G., Durstine J., Painter P. ACSM's exercise management for persons with chronic diseases and disabilities. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2016.
4. Sport for Development and Peace International Working Group (SDPIWG). Sport and persons with disabilities: fostering inclusion and well-being. In: Harnessing the power of sport for development and peace: recommendations to governments. Toronto: Right to Play; 2008. p. 167–200.
5. World Health Organization. Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
6. Shields N, Synnot AJ, Barr M. Perceived barriers and facilitators to physical activity for children with disability: a systematic review. Br J Sports Med [Internet]. 2012;46(14):989–97. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2011-090236>
7. Martin JJ. Benefits and barriers to physical activity for individuals with disabilities: a social-relational model of disability perspective. Disabil Rehabil [Internet]. 2013;35(24):2030–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2013.802377>
8. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. Dev Med Child Neurol Suppl. 2007;109:8–14.
9. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organization; 2001.
10. Schiariti V, Selb M, Cieza A, O'Donnell M. International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for children and youth with cerebral palsy: a consensus meeting. Dev Med Child Neurol [Internet]. 2015;57(2):149–58. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/dmcn.12551>
11. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). Dev Med Child Neurol [Internet]. 2000;42(12):816–24. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2000.tb00695.x>
12. Sellier E, Platt MJ, Andersen GL, Krägeloh-Mann I, De La Cruz J, Cans C, et al. Decreasing prevalence in cerebral palsy: a multi-site European population-based study, 1980 to 2003. Dev Med Child Neurol [Internet]. 2016;58(1):85–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/dmcn.12865>
13. Virella D., Folha T., Andrada M., Cadete A., Gouveia R., Gaia T., Alvarelhão J., Calado E. Relatório do programa de vigilância nacional da paralisia cerebral aos 5 anos de idade [Internet]. 2017. Available from: https://www.paralisiacerebral.net/paralisia/files/documents/Relatorio_crianças_nascidas_entre_2001_e_2007_2_edicao.pdf

14. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 1997;39(4):214–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.1997.tb07414.x>
15. Morris C, Bartlett D. Gross Motor Function Classification System: impact and utility. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2004;46(01). Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/developmental-medicine-and-child-neurology/article/abs/gross-motor-function-classification-system-impact-and-utility/76E4E01AA59277DC7543CE7E7CFE5DC7>
16. Elvrum A-KG, Andersen GL, Himmelman K, Beckung E, Öhrvall A-M, Lydersen S, et al. Bimanual Fine Motor Function (BFMF) classification in children with Cerebral Palsy: Aspects of construct and content validity. *Phys Occup Ther Pediatr* [Internet]. 2016;36(1):1–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.3109/01942638.2014.975314>
17. Pennington L, Virella D, Mjøen T, da Graça Andrada M, Murray J, Colver A, et al. Development of The Viking Speech Scale to classify the speech of children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil* [Internet]. 2013;34(10):3202–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2013.06.035>
18. Virella, D., Folha, T., Cadete, A., Andrada, M.G., Gouveia, R., Gaia, T., Calado, E. Alvarelhão, J., Cabral, A., Abrantes, M., Cancelinha, C., Vicente, I.N. *Evolução dos Fatores de Risco de Paralisia Cerebral em Portugal no século XXI*. Lisboa: Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral; 2022.
19. The Council of the European Union. Council recommendation on promoting health-enhancing physical activity [Internet]. 2013. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:354:0001:0005:EN:PDF>
20. European Commission. Eurobarometer - Sport and physical activity [Internet]. 2022. Available from: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2668>
21. World Health Organization. *Global status report on physical activity 2022*. Geneva: World Health Organization; 2022.
22. World Health Organization. *Promoção da atividade física e da vida ativa em ambientes urbanos – O papel dos governos locais*. 2006.
23. United Nations Development Programme. *Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerabilities and Building Resilience* [Internet]. 2014. Available from: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2014>
24. Dan B., Mayston M., Paneth N., Rosenbloom L. *Cerebral Palsy – Science and Clinical Practice*. London: Mac Keith Press; 2014.
25. Verschuren O, Takken T. Aerobic capacity in children and adolescents with cerebral palsy. *Res Dev Disabil* [Internet]. 2010;31(6):1352–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2010.07.005>
26. Carlon SL, Taylor NF, Dodd KJ, Shields N. Differences in habitual physical activity levels of young people with cerebral palsy and their typically developing peers: a systematic review. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2013;35(8):647–55. Available from: <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2012.715721>
27. Nooijen C, Slaman J, van der Slot W, Stam H, Roebroek M, van den Berg-Emons R, et al. Health-related physical fitness of ambulatory adolescents and young adults with spastic cerebral palsy. *J Rehabil Med* [Internet]. 2014;46(7):642–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-1821>
28. Maher CA, Williams MT, Olds T, Lane AE. Physical and sedentary activity in adolescents with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2007;49(6):450–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00450.x>
29. Balemans ACJ, Van Wely L, De Heer SJA, Van den Brink J, De Koning JJ, Becher JG, et al. Maximal aerobic and anaerobic exercise responses in children with cerebral palsy. *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. 2013;45(3):561–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e>

- 3182732b2f
30. Verschuren O, Peterson MD, Balemans ACJ, Hurvitz EA. Exercise and physical activity recommendations for people with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2016;58(8):798–808. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/dmcn.13053>
 31. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee [Internet]. 2018. Available from: <https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/physical-activity-guidelines/current-guidelines/scientific-report>
 32. van der Woude LHV, de Groot S, Postema K, Bussmann JBJ, Janssen TWJ, ALLRISC, et al. Active Lifestyle Rehabilitation interventions in aging spinal cord injury (ALLRISC): a multicentre research program. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2013;35(13):1097–103. Available from: <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2012.718407>
 33. Fleton JRM, Sanders RH, Fornusek C. Strength training to improve performance in athletes with cerebral palsy: A systematic review of current evidence. *J Strength Cond Res* [Internet]. 2020;34(6):1774–89. Available from: <http://dx.doi.org/10.1519/JSC.0000000000003232>
 34. Ross SM, MacDonald M, Bigouette JP. Effects of strength training on mobility in adults with cerebral palsy: A systematic review. *Disabil Health J* [Internet]. 2016;9(3):375–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dhjo.2016.04.005>
 35. Scholtes VA, Becher JG, Comuth A, Dekkers H, Van Dijk L, Dallmeijer AJ. Effectiveness of functional progressive resistance exercise strength training on muscle strength and mobility in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial: Strength Training for Children with CP. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2010;52(6):e107-13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.2009.03604.x>
 36. Fortier M, Tulloch H, Hogg W. A good fit: integrating physical activity counselors into family practice. *Can Fam Physician*. 2006;52:942–4, 947–9.
 37. Rimmer J, Lai B. Framing new pathways in transformative exercise for individuals with existing and newly acquired disability. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2017;39(2):173–80. Available from: <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2015.1047967>
 38. Clanchy, K. M., Tweedy, S. M., & Boyd, R. (2011). Measurement of habitual physical activity performance in adolescents with cerebral palsy: a systematic review: Review. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 53(6), 499–505. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03910.x>.
 39. Schwartz J, Oh P, Takito MY, Saunders B, Dolan E, Franchini E, et al. Translation, cultural adaptation, and reproducibility of the Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PAR-Q+): The Brazilian Portuguese version. *Front Cardiovasc Med* [Internet]. 2021;8:712696. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fcvm.2021.712696>
 40. Kowalski, K., Crocker, P., Donen, R. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual [Internet]. Saskatoon: University of Saskatchewan; 2004. Available from: https://www.prismsports.org/UserFiles/file/PAQ_manual_ScoringandPDF.pdf
 41. Vila-Nova F, Dos Santos Cardoso de Sá C, Oliveira R, Cordovil R. Differences in leisure physical activity participation in children with typical development and cerebral palsy. *Dev Neurorehabil* [Internet]. 2021;24(3):180–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/17518423.2020.1819461>
 42. Trost J. Clinical Assessment. In: Gage J., Schwartz M., Koop S., Novacheck T., editor. The identification and treatment of gait problems in cerebral palsy. London: Mac Keith Press; 2009.
 43. Winnick JP, Short FX. Conceptual framework for the Brockport Physical Fitness Test. *Adapt Phys Activ Q* [Internet]. 2005;22(4):323–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1123/apaq.22.4.323>
 44. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test: Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2002;166(1):111–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1164/>

- [ajrccm.166.1.at1102](#)
45. Verschuren O, Ketelaar M, De Groot J, Vila Nova F, Takken T. Reproducibility of two functional field exercise tests for children with cerebral palsy who self-propel a manual wheelchair. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2013;55(2):185–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/dmcn.12052>
 46. Nsenga A, Shephard R, Ahmaidi S. Aerobic training in children with cerebral palsy. *Int J Sports Med* [Internet]. 2013;34(07):667–667. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1349099>
 47. Verschuren O, Ketelaar M, Gorter JW, Helders PJM, Uiterwaal CSPM, Takken T. Exercise training program in children and adolescents with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Arch Pediatr Adolesc Med* [Internet]. 2007;161(11):1075–81. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/archpedi.161.11.1075>
 48. Slaman J, Roebroek M, van der Slot W, Twisk J, Wensink A, Stam H, et al. Can a lifestyle intervention improve physical fitness in adolescents and young adults with spastic cerebral palsy? A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2014;95(9):1646–55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2014.05.011>
 49. Unnithan VB, Katsimanis G, Evangelinou C, Kosmas C, Kandrali I, Kellis E. Effect of strength and aerobic training in children with cerebral palsy. *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. 2007;39(11):1902–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e3181453694>
 50. Van den Berg-Emons RJ, Van Baak MA, Speth L, Saris WH. Physical training of school children with spastic cerebral palsy: Effects on daily activity, fat mass and fitness. *Int J Rehabil Res* [Internet]. 1998;21(2):179–94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/00004356-199806000-00006>
 51. Dodd KJ, Taylor NF, Graham HK. A randomized clinical trial of strength training in young people with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2003;45(10):652–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/s0012162203001221>
 52. Taylor NF, Dodd KJ, Baker RJ, Willoughby K, Thomason P, Graham HK. Progressive resistance training and mobility-related function in young people with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2013;55(9):806–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/dmcn.12190>
 53. Araújo PA de, Starling JMP, Oliveira VC, Gontijo APB, Mancini MC. Combining balance-training interventions with other active interventions may enhance effects on postural control in children and adolescents with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2020;24(4):295–305. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.04.005>
 54. Moniz-Pereira L. LM. Guia de Atividade Física para Pessoas com Paralisia Cerebral / Lesões do sistema nervoso central. Lisboa: FMH; 2020.
 55. Sherrill C. Adapted physical activity, recreation, and sport: Crossdisciplinary and lifespan. 6th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2004.
 56. Campos M. CRIE... Porque todas as crianças precisam de brincar! *Revista Científica da Federação Portuguesa de Desporto para Pessoas com Deficiência* [Internet]. 2019;5(1):22–8. Available from: https://fpdd.org/wp-content/uploads/2019/12/3_Paper-3-paginas-22-a-28.pdf
 57. Pimentel J, Tojal R, Morgado J. Epilepsy and physical exercise. *Seizure* [Internet]. 2015;25:87–94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.seizure.2014.09.015>

BIOGRAFIAS

Leonor Moniz Pereira

Doutorada em Motricidade Humana; Especialidade de Educação Especial e Reabilitação. Fundadora do Centro Interdisciplinar para o estudo da Performance Humana (CIPER) da Faculdade de Motricidade Humana (FMH) da Universidade de Lisboa, sendo sua coordenadora entre 2007 e 2013. Professora catedrática jubilada da FMH. Lecionou na FMH entre outras as disciplinas de Integração Social e Reabilitação, Estratégias de Inclusão em Educação Física e de Atividade Motora Adaptada. De 1991 a 2017 participou em 13 projetos europeus e 10 projetos nacionais visando o tema do Apoio à distância, a Atividade Física Adaptada e a Inclusão das pessoas com deficiência. Coordenou o curso de mestrado interescolas (Faculdade de Medicina da Universidade de Nova de Lisboa e Faculdade de Motricidade Humana) em reabilitação na especialidade de deficiência visual, do grupo de educação especial do Instituto de Inovação Educacional, a pós-graduação em Desporto Adaptado e a especialidade de Reabilitação do curso de doutoramento em Motricidade Humana. Prémio da Federação Europeia de Atividade Física Adaptada (EUFAPA) em 2022 "EUFAPA award for outstanding achievements at national level". ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1268-1873>

EQUIPA DO PROGRAMA NACIONAL PARA A PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE

O Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física (PNPAF) foi criado em 2016 (Despacho nº 6401/2016), constituindo um dos doze Programas de Saúde Prioritários. Tem como documento orientador a Estratégia Nacional para a Promoção da Atividade Física, Saúde e Bem-Estar (ENPAF). Funciona em harmonia com o Plano Nacional de Saúde e com as principais orientações internacionais na área, nomeadamente da Organização Mundial da Saúde. O PNPAF procura, numa perspetiva intersectorial, baseada na vigilância epidemiológica e na evidência científica, generalizar o conceito de estilo de vida fisicamente ativo como sinal vital de saúde e bem-estar e reforçar o papel do Serviço Nacional de Saúde e dos seus profissionais no aumento da literacia, autonomia e prontidão dos cidadãos para a prática sustentável de atividade física e a redução do comportamento sedentário. Visa a promoção de cidadãos fisicamente ativos em todo o ciclo de vida e contextos, motivados por um Serviço Nacional de Saúde que, junto com outros atores, estimula a adoção de estilos de vida saudáveis e sustentáveis, o aumento da literacia, autonomia e prontidão para a prática de atividade física e a redução do comportamento sedentário.

Equipa do PNPAF: Diretora: Marlene Nunes Silva (Faculdade de Educação Física e Desporto; Universidade Lusófona); Diretores-Adjuntos: Adilson Marques (Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa), Cristina Godinho (Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa), Romeu Mendes (Administração Regional de Saúde do Norte). Colaboradores: Catarina Santos Silva, Sofia Franco, Bruno Rosa, Bruno Rodrigues, Jorge Encantado e Ana Sofia Sério. Anteriores Diretores: Pedro Teixeira (Diretor) e Rute Santos (Diretora Adjunta)

Filipa João

Professora Auxiliar na Faculdade de Motricidade Humana (FMH) e investigadora no Centro Interdisciplinar de Performance Humana, Laboratório de Biomecânica e Morfologia Funcional (LBMF). Licenciada em Ciências do Desporto, especialidade em Exercício e Saúde; Doutorada em Motricidade Humana, na especialidade de Biomecânica. Desde 2014 participa na coordenação da Avaliação Instrumentada da Marcha em crianças com Paralisia Cerebral realizada no LBMF da FMH. Estuda as metodologias experimentais e de modelação para avaliar carga mecânica no sistema musculoesquelético, participando atualmente num projeto nesse âmbito com crianças com paralisia cerebral financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8976-0932>

Fabio Vila-Nova

Licenciado em Ciências do Desporto, Mestre em Saúde Pública e Doutoramento em Motricidade Humana na especialidade Comportamento Motor pela Universidade de Lisboa. Professor Auxiliar Convidado na Faculdade de Motricidade Humana, na Licenciatura em Ciências do Desporto (Unidade Curricular - Atividade Física e Desportiva Adaptada) e no Mestrado em Reabilitação Psicomotora. Experiência clínica em neuroreabilitação de crianças, jovens e adultos com paralisia cerebral e outras alterações neuromotoras. Atualmente desenvolve investigação no âmbito da participação de pessoas com paralisia cerebral em atividades físicas, desporto e lazer. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6647-452X>

Patrícia Mota

Fisioterapeuta e Doutorada em Motricidade Humana, na especialidade de Biomecânica (Universidade de Lisboa). Professora Adjunta da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa e Investigadora no CIPER e no H&TRC (Centro de Investigação em Saúde e Tecnologia). Investigação no âmbito da Análise clínica e biomecânica da marcha em crianças com Paralisia Cerebral, em colaboração com a equipa do Laboratório de Biomecânica e Morfologia Funcional da FMH, participando atualmente num projeto nesse âmbito com crianças com paralisia cerebral financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2120-7783>

Jorge Vilela de Carvalho

É, desde 1983, sócio da Associação de Paralisia Cerebral de Lisboa (APCL), tendo desempenhado funções na Direção da APCL e na Federação das Associações Portuguesas de Paralisia (FAPPC). Teve responsabilidades técnicas nas primeiras duas Missões da Paralisia Cerebral aos Jogos Paralímpicos de Nova Iorque 1984 e Seul 1988. Foi Chefe de Missão Paralímpica aos Jogos de Barcelona 1992, Atlanta 1996, Sydney 2000, Atenas 2004 e Pequim 2008. Co-autor de primeiro Manual de Boccia (1988) e de diversas obras sobre o Desporto na Paralisia Cerebral.

Daniel Virella

Licenciado em Medicina. Mestre em Epidemiologia. Assistente Hospitalar Graduado. Especialista em Pediatria, subespecialista em Neonatologia na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais do Hospital Dona Estefânia, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central (desde 2004). Coordenador de Epidemiologia da Unidade de Epidemiologia e Análise Estatística do Centro de Investigação do Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central. Membro certificado da Equipa de Auditoria Clínica e Processual do Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central. Coordenador da Subespecialidade de Neonatologia do Colégio de Pediatria da Ordem dos Médicos de Portugal. Coordenador do Programa de Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral. Representante e investigador português no *Surveillance of Cerebral Palsy in Europe – Joint Research Centre* da Comissão Europeia. Consultor Convidado do Departamento de epidemiologia do Instituto Nacional de Saúde

Doutor Ricardo Jorge, Lisboa. Consultor externo da Direcção Geral da Saúde Portuguesa para a Divisão de Saúde Infantil, Juvenil, Reprodutiva e Sexual. Editor-Chefe da Acta Pediátrica Portuguesa, revista científica oficial da Sociedade Portuguesa de Pediatria (2005-2010). Membro das equipas galardoadas com o Prémio Bial de Medicina Clínica, 2004, 1º Prémio Merk Serono de Gestão da Qualidade em Saúde 2007, entre muitos outros. Artigos publicados em revistas indexadas com revisão por pares: 58 (de 1994 a 2020). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5952-5632>

José Alvarelhão

Licenciado em Terapia Ocupacional, Mestre em Saúde Pública e Doutoramento em Ciência e Tecnologias da Saúde. É Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Portugal. Colabora com o Programa de Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral e é membro da International Cerebral Palsy Society. Os interesses de pesquisa incluem a funcionalidade humana com ênfase nos fatores ambientais relacionados à incapacidade e deficiência. Esteve e está envolvido em vários projetos de pesquisa financiados por fundos europeus e nacionais, tem mais de 35 publicações científicas indexadas distribuídas por livros, capítulos de livros, periódicos e comunicações em conferências internacionais. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4564-4323>

GLOSSÁRIO

Acessibilidade – existe quando a envolvente apresenta as características que permitem a todos o acesso às diferentes instalações disponíveis: cultura, espaço público, edifícios, comunicações, serviços, economia, participação.

Adaptação – a arte e a ciência de avaliar, priorizar e gerir variáveis (i.e., interação pessoa envolvimento) para facilitar as mudanças necessárias e se atingir os resultados desejados. A adaptação pelo profissional de exercício e de desporto consiste na redução do fosso existente entre as exigências da atividade (tipo e nível de desempenho exigido) e as limitações existentes quer ao nível do praticante (perturbação / deficiência, potencial de interação e motivações) quer ao nível do envolvimento social e físico.

Aptidão física – a capacidade de realizar as tarefas diárias com vigor e atenção, sem fadiga excessiva e com ampla energia para desfrutar de atividades de lazer e enfrentar emergências imprevistas. Inclui as seguintes componentes: resistência cardiorrespiratória (potência aeróbica), resistência muscular, força muscular e, potência muscular esquelética, flexibilidade, equilíbrio, velocidade de movimento, tempo de reação e composição corporal.

Ataxia – perturbação da coordenação dos movimentos voluntários; Ex: andar com uma passada irregular e uma base de sustentação alargada devido à falta de equilíbrio e à descoordenação de movimentos entre o braço e a perna do lado oposto.

Atetose – movimento involuntário lento comparável a reptação, localizando-se preferencialmente nas extremidades superiores (mãos e dedos) e inferiores (pés e dedos), na face (boca e língua) e no pescoço; O andar caracteriza-se por ser oscilante com os ombros e o tronco puxados atrás, lordose lombar, anca e joelhos hiperestendidos.

Atividade física - qualquer movimento corporal produzido pelos músculos que requer dispêndio de energia, inclui atividades desenvolvidas na deslocação, de um lugar para outro, e no trabalho. Não requer nem implica qualquer aspeto específico ou qualidade do movimento e abrange todos os seus tipos, intensidades e domínios.

Atividade física adaptada: define-se do ponto de vista das do desporto, como a ciência que pesquisa a teoria, a prática e o ramo profissional da cinesiologia/ educação física / desporto e ciências do movimento humano que se dirige a pessoas que requerem adaptação para participarem no contexto geral da Atividade Física. Centra-se na individualização do ensino, no cruzamento das potencialidades e qualidades pessoais com os seus interesses, atividades apropriadas e a adaptação do envolvimento e da tarefa para promover a participação plena na atividade física.

Atitude - Reação baseada numa avaliação favorável ou desfavorável, em relação a algo ou alguém (muitas vezes alicerçada em crenças pessoais e exibida através de sentimentos ou comportamentos intencionais).

Autonomia - Direito moral e a capacidade de agir nos desejos e escolhas e estar em controlo da sua própria vida sem restrições por coação, imposição, restrição ou engano (...) Constitui o poder e o direito de autogoverno e a autodeterminação.

BFMF - *Bimanual Fine Motor Function Classification System*; Traduzido para Portugal como Sistema de Classificação da Motricidade Fina Bimanual (MFB).

Controlo motor seletivo - capacidade para realizar movimento articular isoladamente, sem movimento ou com movimento mínimo de articulações adjacentes.

Comportamento sedentário - qualquer tipo de comportamento caracterizado por um gasto de energia igual ou inferior a 1,5 METs quando está sentado, reclinado ou deitado. O trabalho à secretária, guiar o carro ou ver televisão são bons exemplos.

Comunicação - Características gerais e específicas da interação através da linguagem, sinais e símbolos, incluindo a receção e a produção de mensagens, manutenção da conversação e utilização de dispositivos e técnicas de comunicação: sistemas gráficos de comunicação.

Controlo Motor - termo genérico que descreve a capacidade para iniciar e direccionar a função muscular e os movimentos voluntários e a aquisição e desenvolvimento de um conjunto de competências motoras distintas. Subdivide-se em dois grupos: motricidade global, capacidade para mover de um grupo muscular ou segmento anatómico e motricidade fina, capacidade de execução de um movimento preciso.

CRIE: modelo de estratégias de adaptação facilitadoras do desempenho que se encontram organizadas em quatro áreas de intervenção (versão portuguesa dos modelos TREE e STEP criada por Campos). Baseia-se no conceito de adaptação acima mencionado e visa a operacionalização do conceito de funcionalidade da OMS 2004:

- 1. Contexto**: tem duas dimensões. Envolvimento físico - estratégias que aumentam a autonomia alterando o espaço e o ambiente (mais sinalética, mais luz, mais som, facilitando a orientação e a mobilidade no recinto desportivo mantendo sempre a segurança. Envolvimento social - estratégias que contribuem para um clima positivo de participação no local de prática (ginásio, clube, etc.) e na sessão no que respeita à diminuição de distrações como à mudança de atitudes e crenças em relação à pessoa com perturbação / deficiência e à prática de exercício e desporto, etc).
- 2. Regras**: estabelecem as estratégias que visam diminuir o fosso entre as capacidades de desempenho dos atletas e as “exigências” da ação motora a desempenhar (padrão motor).
- 3. Instrução / interação**: adequação da forma de comunicar, demonstrar e dar feedback, e fomentar o trabalho de grupo utilizando formas de comunicação multissensoriais como forma de aumentar a autoconfiança, o empoderamento e a literacia física dos praticantes e o trabalho de grupo.

4. Equipamento / material específico: a adaptação dos materiais a utilizar através de alteração das suas características dimensão, peso, textura, cor, som e contraste com a envolvente, visa, a existência de um desempenho com mais sucesso na deslocação, na transferência do corpo de um local para outro, na mudança de posição, na preensão, e execução de outros movimentos manipulativos como o lançamento e o pontapear.

Desporto - todas as formas de atividade física de participação livre e voluntária, organizada ou não, tenha como objetivos a expressão ou a melhoria da condição física e psíquica, o desenvolvimento das relações sociais ou a obtenção resultados em competições em todos os níveis).

Desporto Adaptado - Diz respeito à modificação do desporto ou à criação de outros de âmbito competitivo, recreativo ou de lazer para responder às necessidades dos indivíduos com deficiência.

DGS - Direção Geral de Saúde. A Direção Geral de Saúde tem por missão regulamentar, orientar e coordenar as actividades de promoção da saúde e prevenção das doenças, definir as condições técnicas para adequada prestação de cuidados de saúde, planejar e programar a política nacional para a qualidade no sistema de saúde, bem como assegurar a elaboração e execução do Plano Nacional de Saúde e, ainda, a coordenação das relações internacionais do Ministério da Saúde. (<http://www.dgs.pt/>).

Discinésia - condição caracterizada por movimentos anormais devido a actividade muscular desajustada, que podem ser involuntários, excessivos, diminuídos ou ausentes.

Epilepsia - Duas ou mais convulsões, sem fator desencadeante, excluindo convulsões febris ou neonatais.

Equilíbrio - Processo de controlo que mantém as partes do corpo num alinhamento específico necessário para se conseguir ter diferentes tipos de mobilidade e estabilidade. No equilíbrio participam o sistema vestibular, tátil-cinestésico e visual. A manutenção do equilíbrio envolve a informação sensorial e a resposta motora. O treino do equilíbrio inclui exercícios estáticos e dinâmicos que visam melhorar as capacidades individuais para resistir / opor-se aos desafios e balanços posturais ou aos estímulos desestabilizadores causados pelo movimento do corpo, pelo envolvimento ou por outros objetos.

Equivalente Metabólico de uma tarefa (MET) - medida fisiológica que expressa a intensidade de uma atividade física. Um MET é o equivalente à energia gasta por um indivíduo sentado em repouso, que para a maioria das pessoas representa aproximadamente uma absorção de oxigénio de 3,5 ml por minuto por kg.

Espasticidade - aumento do tônus em que durante a mobilização rápida de uma articulação se verifica um aumento súbito da resistência que cede pouco depois; se o movimento é realizado lentamente, atenua-se até desaparecer.

Estereotípias - Movimentos de partes do corpo involuntários repetitivos e rítmicos de tipo ondulantes, zigzagueante como balanceamento de uma parte do corpo, maneirismos.

Exercício físico - subcategoria de atividade física caracterizada por ser planeada, estruturada, repetitiva, e com o objetivo de melhorar ou manter a aptidão física, o desempenho motor ou a saúde abrangendo todas as intensidades.

FAPPC - Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral.

GMFCS – sistema de classificação da função motora grossa que é baseado no movimento iniciado voluntariamente, com ênfase no sentar, transferências e mobilidade, traduzido para Portugal como Sistema de Classificação da Função Motora Global (SCFMG).

Hipertonia – demasiada tensão muscular num músculo ou num grupo muscular, com rigidez e redução da amplitude de movimento.

Hipotonia – tensão muscular num músculo ou num grupo muscular, demasiado baixa, de apresentação flácida ou mole, fraca ou paralisada.

Incidência - Número de pessoas adoecendo durante um período especificado de tempo numa dada população (Associação Internacional de Epidemiologia).

Inclusão - Presença nas diferentes áreas de vida de pessoas sem e com deficiência recebendo as últimas os apoios necessários. Conjunto de atitudes que proporcionam um acolhimento caloroso de bem-vindo, respeitador e apreciador das diferenças onde todos podem participar.

Independência Física – A independência física consiste na capacidade de um indivíduo manter habitualmente uma existência efetivamente independente. Inclui cuidados pessoais e outras atividades da vida quotidiana.

INE - Instituto Nacional de Estatística. (<http://www.ine.pt>).

Literacia Física - a motivação, confiança, competência física, conhecimento e compreensão de um indivíduo que lhe permite de forma autónoma valorizar e assumir a responsabilidade de se envolver em atividades físicas ao longo de toda a vida, que se aprende, não sendo um dom natural com que se nasce. Um indivíduo fisicamente culto é capaz de se movimentar com determinação, economia e confiança numa grande variedade de situações fisicamente desafiantes, envolvendo um vasto leque de formas de atividade física e de desenvolver um pensamento crítico sobre o fenómeno desportivo.

Mobilidade – Movimento quando ocorre mudança da posição ou da localização do corpo, se transportam, movem ou manuseiam objetos de um lugar para outro, se anda, corre ou sobe/desce e se utilizam diversas formas de transporte.

Paralisia Cerebral – conjunto de alterações no desenvolvimento do controlo motor e da postura como resultado de uma lesão não progressiva do desenvolvimento do encéfalo.

Produtos de Apoio / Tecnologias de Apoio / Ajudas técnicas – Qualquer produto (incluindo dispositivos, equipamentos, instrumentos, tecnologia e software), especialmente produzido ou geralmente disponível, para prevenir, compensar, monitorizar, aliviar ou neutralizar as incapacidades, limitações das atividades e restrições na participação.

Reação postural - Resposta automática à informação sensorial recebida. Permite manter o alinhamento das partes do corpo, tornar apto o controlo, manter o equilíbrio e prevenir as quedas.

Resistência muscular - capacidade de realizar atividades que envolvem esforço muscular continuado no tempo.

Rigidez muscular – tipo de hipertonia que oferece resistência uniforme à mobilização passiva e não varia durante todo o movimento; falta de capacidade para efetuar o alongamento de um músculo.

Teste muscular manual - técnica usada para determinar o grau de força de um músculo, ou grupo muscular. Consiste numa escala de 0 a 5, em que 0 é ausência total de contração, 3 a capacidade de vencer a gravidade, e 5 a força máxima.

Teste de Resistência Máxima (1RM): teste de carga máxima; consiste em determinar a “maior quantidade possível de peso, imposto externamente, que se pode mover/levantar numa única repetição completa por meio de um determinado movimento padronizado”. É um teste aplicado por profissionais de exercício e saúde, sendo usado para calcular a carga segura para o treino muscular.

Tonicidade muscular irregular – tensão fora do normal num músculo ou grupo muscular. Hipertonia (espasticidade) significa demasiada tensão, com rigidez e redução da amplitude de movimento. Hipotonia significa tensão demasiado baixa, de apresentação flácida ou mole, fraca ou paralisada. Tônus flutuante corresponde a uma mudança involuntária entre a hiper e hipotonicidade.

Tônus – reflexo proprioceptivo destinado a manter a postura corporal. Contração moderada e permanente do músculo esquelético com inervação normal.

