



Universidade Estadual de Campinas

Faculdade de Educação Física



Giovane Rodrigues da Silva

Futebol PC:

Aprendizagem motora no contexto para desenvolvimento do atleta na modalidade.

Campinas

2019

Giovane Rodrigues da Silva

Futebol PC:

Aprendizagem motora no contexto para desenvolvimento do atleta na modalidade

Trabalho de conclusão de curso, apresentado
a graduação da faculdade de educação física
na Universidade Estadual de Campinas para
obtenção do título de bacharel em Educação
Física

Orientador: Prof. Dr. Jose Irineu Gorla

Campinas

2019

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Educação Física
Andréia da Silva Manzato - CRB 8/7292

Si38f Silva, Giovane Rodrigues da, 1994-
Futebol PC : aprendizagem motora no contexto para desenvolvimento do atleta na modalidade / Giovane Rodrigues da Silva. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: José Irineu Gorla.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física.

1. Futebol. 2. Aprendizagem Motora. 3. Paralisia Cerebral. 4. Pessoas com Deficiência. 5. Futebol de 7. I. Gorla, José Irineu. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação Física. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Palavras-chave em inglês:

Football

Motor learning

Cerebral palsy

Disable Person

Football 7-a-side

Titulação: Bacharel em Educação Física

Banca examinadora:

Mariane Borges

Data de entrega do trabalho definitivo: 03-07-2019

COMISSÃO JULGADORA

José Irineu Gorla

Orientador

Mariane Borges

Banca Examinadora

Dedicatória

Dedico este trabalho primeiramente a Deus e a Virgem Maria.

Aos meus pais, João Carlos e Iracema.

A minha irmã Joyce, pela paciência.

E especialmente a Audria, minha noiva.

Agradecimentos

Agradeço à Deus, por estar sempre comigo e me ajudar a tomar decisões em todos os momentos da minha vida, permitindo adquirir conhecimento para ajudar o próximo.

Agradeço a Virgem Maria, por estar sempre perto e me ouvir sempre, por em proteger e guiar em meio a desterros.

Agradeço aos meus pais, avós e minha irmã, que estão sempre junto de mim me dando condições de atingir objetivos, e me fazendo sentir-se amado.

Agradeço a minha noiva, por me fazer sorrir, me ajudar a crescer como ser humano e as discussões que nos levam a maior conhecimento de algo.

Agradeço ao Fernando Rosch de Faria, por ajuda constante em relação a normas, edição e tudo aquilo que me confundia.

Agradeço de um modo geral a toda a FEF, que me proporcionou estrutura e conhecimento ao longo de muitos anos.

Agradeço ao Prof. Dr. José Irineu Gorla, meu orientador, por me acolher e ajudar em um momento de decisão em minha vida, me dando condições e suporte para atingir mais um objetivo.

RESUMO

Aprendizagem motora e paralisia cerebral (PC) são dois temas de extrema importância e que se relacionam diretamente na vida do indivíduo com PC, principalmente associados ao desenvolvimento esportivo, e nesse caso em específico o futebol PC, carente de estudos de ambos os temas. O presente estudo teve como objetivo mostrar a importância da aprendizagem motora para o desenvolvimento técnico de pessoas com paralisia cerebral no futebol PC. Modalidade essa que está voltada ao público que é acometido por paralisia cerebral, é adaptado do futebol convencional onde os atletas são divididos em três classes funcionais de acordo com seu grau de comprometimento em relação aos movimentos. Foi realizada uma revisão de textos relacionados a paralisia cerebral, aprendizagem motora e a aprendizagem motora em pessoas com PC, onde observa-se que a aprendizagem não ocorre de maneira diferente, mas é preciso que seja acompanhada com mais atenção as individualidades da pessoa com PC e sobre a modalidade esportiva Futebol PC. Ao apresentar que a aprendizagem motora deve fazer parte da vida da pessoa acometida com PC, nota-se que os treinos técnicos e com bastante repetições dos movimentos torna-se adequado para a aprendizagem das técnicas do futebol PC, principalmente se ao longo da infância a aprendizagem motora para adquirir habilidades básicas do dia-dia como correr, saltar ou arremessar foi positiva.

Palavras-chaves: Futebol PC; Aprendizagem Motora; Paralisia Cerebral; Pessoa com deficiência; Futebol de 7

ABSTRACT

Motor learning and cerebral palsy (CP) are two extremely important topics that are directly related to the life of the individual with CP, mainly associated to sports development, and in this case, CP football specifically, lacking studies of both themes. The present study aimed to show the importance of motor learning for the technical development of people with cerebral palsy in CP football. This modality is aimed at the public that is affected by cerebral palsy, it is adapted from the conventional soccer where the athletes are divided into three functional classes according to their degree of commitment in relation to the movements. A review was made of texts related to cerebral palsy, motor learning and motor learning in people with CP, where it is observed that learning does not occur in a different way, but it is necessary to be accompanied with more attention the individualities of the person with CP and about the sport CP Football. When presenting that the motor learning should be part of the life of the person affected with CP, it is noted that the technical training and with enough repetitions of the movements becomes suitable for the learning of CP football techniques, especially if during the childhood motor skills to acquire basic day-to-day skills such as running, jumping or throwing was positive.

Keywords: CP Football; Motor Learning; Cerebral Palsy; Disable person; Football 7-a-side

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Sigla	Significado
PC	Paralisia Cerebral
IFCPF	International Federetion of Cerebral Palsy Football
FIFA	Fédération Internationale de Football Association
ANDE	Associação Nacional de Desportos para Deficientes
PMG	Programas Motores Generalizados

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. OBJETIVO.....	2
3. PARALISIA CEREBRAL	3
4. FUTEBOL DE PC.....	5
5. APRENDIZAGEM MOTORA	7
5.1. Aprendizagem motora na paralisia cerebral	10
6. DISCUSSÃO.....	12
REFERÊNCIAS	16

1. INTRODUÇÃO

O futebol paralisia cerebral (PC) é praticado por atletas com paralisia cerebral e outras lesões no sistema nervoso central que afetam a motricidade (IFCPF, 2018). Foi uma prática paraolímpica até as paralimpiadas Rio 2016. O futebol PC assim como todas as modalidades adaptadas atribui aos profissionais classes funcionais, que no futebol PC mudaram ao longo dos anos sendo a mudança mais recente de classes funcionais de 5 a 8, sendo 5 a mais comprometida motoramente, e 8 sendo a menos comprometida motoramente, que foi recentemente alterada para a que é utilizada hoje, sendo FT1, FT2 e FT3, sendo do mais comprometido para o menos comprometido motoramente.

A paralisia cerebral que é responsável por distúrbio não progressivo em relação a motricidade (Mattos 2013) afeta diretamente a vida das pessoas que são acometidas por ela, no entanto isso não impede a prática esportiva dessas pessoas, apenas cria algumas limitações em relação aos movimentos da prática esportiva. Essas limitações não impedem a prática, mas requer uma atenção especial para aqueles que pretendem praticar esportes. Para possibilitar que as pessoas com PC possam praticar um esporte é preciso que ao longo de sua vida, principalmente nos primeiros anos ocorra um acompanhamento em relação ao desenvolvimento motor (Brasil 2014), no intuito de minimizar as limitações e melhorar as habilidades funcionais como um todo, influenciando também, a qualidade de vida do indivíduo.

O futebol convencional está repleto de estudos nas mais diversas áreas, como as de estratégias de jogo, do treinamento no geral, do desenvolvimento técnico dos atletas, das diferenças de idade na prática da modalidade, nas diversas posições e suas funções dentro do jogo, do desenvolvimento da modalidade ao longo dos anos e suas mudanças, o Futebol PC ainda tem a área de pesquisa muito pouco explorada de modo geral.

A carência em estudar as diversas áreas do Futebol PC ainda é muito grande, uma vez que essas mudanças constantes nas classes funcionais, demonstram claramente uma necessidade maior de estudo não só da prática em si, mas da PC incluída na prática.

Uma das maneiras encontradas para estudar a PC na prática é a aprendizagem motora e sua importância na prática esportiva do Futebol PC, tendo em vista que a

principal causa no Futebol PC é a dificuldade do controle motor e no desenvolvimento do mesmo.

A aprendizagem motora é a mudança da capacidade de um indivíduo realizar uma tarefa (Magill 2000), sendo a prática grande aliada dessa aprendizagem que visa permitir que as pessoas, adquiram habilidades básicas, como o correr, saltar e o arremessar, que são bases para a prática esportiva. A aprendizagem em indivíduos com PC não ocorre de maneira diferente, deve ser acompanhada desde a infância uma vez que a lesão cerebral impede a realização de alguns movimentos de maneira natural, seja uma impossibilidade parcial (paresia) ou total (plegia). Na aprendizagem seja de indivíduos acometidos com PC ou não, deve ser respeitada a individualidade de cada um, no entanto em pessoas com PC a aprendizagem passa a ser não só intervencionista em relação as disfunções motoras causadas pela lesão (MORGAN et al 2016), mas também em relação a construção corporal daquele indivíduo que terá da maneira natural uma desvantagem em relação as pessoas não acometidas por PC.

Com isso o objetivo do presente estudo é mostrar a importância da aprendizagem motora para o desenvolvimento técnico de pessoas com paralisia cerebral no futebol PC.

2. OBJETIVO

Mostrar a importância da aprendizagem motora para o desenvolvimento técnico de pessoas com paralisia cerebral no futebol PC.

3. PARALISIA CEREBRAL

Paralisia Cerebral ou encefalopatia crônica da infância, segundo Mattos (2013), pode ser definida como um distúrbio não progressivo da motricidade, com alteração da postura, equilíbrio, coordenação, tônus muscular e dos movimentos voluntários, causado por lesão ou mau funcionamento do cérebro no início da infância.

A mesma pode ocorrer antes, durante ou logo após o nascimento, as principais causas são hemorragia, deficiência na circulação cerebral, falta de oxigênio cerebral, traumatismo, infecções, nascimento prematuro e icterícia grave neonatal, que podem ocorrer devido a acidentes com a mãe durante o parto, ou ainda se a mãe tiver um problema clínico como diabetes, essas são as causas geralmente de pré e perinatal, os maiores motivos pós parto estão ligados ao nascimento prematuro (MATTOS, 2013)

Ainda de acordo com Mattos (2013), esta pode ser classificada em relação a localização e áreas do cérebro afetadas, sendo piramidal, na qual ocorre a lesão das fibras eferentes que vão do córtex aos membros, extrapiramidal, lesão a outras áreas que não das fibras eferentes; e cerebelar, lesão no cerebelo.

Tais lesões no cérebro ocasionam manifestações que atribuem a classificação quanto o âmbito fisiológico ou tônus muscular, apresentadas como: Hipertonia, Atetose e Ataxia. A hipertonia consiste em um aumento da tensão muscular e redução de capacidade de estiramento muscular, sendo seu tipo mais comum a espasticidade, caracterizada pela hipertonia muscular e aumento no reflexo de estiramento velocidade-dependente (IFCPF, 2018a).

A atetose é descrita por Assis-Madeira e Carvalho (2018) como movimentos posturais anormais que são consequentes da ausência da coordenação dos movimentos ou da regulação do tônus muscular apresentando sinais de comprometimento do sistema extrapiramidal, apresentando movimentos involuntários e em alguns casos rigidez muscular. Tendo como tipos a distonia, a qual é caracterizada por posturas anormais e hipertonia, com movimentos involuntários, distorcidos e contrações musculares, e coreoatetose, caracterizada pela hipercinesia, na qual ocorre um aumento da atividade, ocasionando um movimento tormentoso e por uma hipotonia, causando uma variação do tonus, mas principalmente diminuída (IFCPF, 2018a).

A ataxia é uma alteração do indivíduo, na capacidade de realizar movimentos, onde será apresentado perda de coordenação muscular, de forma que os movimentos são realizados com força anormal, com perda de ritmo e de precisão (NOGUEIRA, 2018).

A PC pode causar a paralização total (Plegia) ou parcial (Paresia) do membro, e de acordo com a classificação topográfica, caracteriza-se como Monoplegia (paresia) quando apenas um membro é afetado; Paraplegia (paresia) quando ocorre comprometimento dos membros inferiores; Hemiplegia (paresia) quando acomete-se apenas um lado do corpo; Dupla hemiplegia (paresia) há o comprometimento de ambos os lados do corpo, sendo um dos lados mais afetados do que o outro; Diplegia, os quatro membros são afetados, onde os inferiores ficam mais comprometidos do que os superiores; Quadriplegia é o resultado de quando quatro membros são afetados, normalmente aqueles que são atingidos por quadriplegia, principalmente crianças tem dificuldade para mover o corpo todo, precisando de uma cadeira de rodas para se mover, podendo também ter problemas relativos a fala e movimentação (MATTOS, 2013).

4. FUTEBOL DE PC

Futebol de PC é uma modalidade paradesportiva praticada por pessoas com lesão no sistema nervoso central, o qual causa limitação verificável e permanente na performance das atividades e habilidades fundamentais do futebol, sendo aptas a prática da modalidade indivíduos que apresentem paralisia cerebral, traumatismo crânio encefálico, acidente vascular cerebral ou qualquer outra lesão que atinja o controle motor originado por danos neurológicos (IFCPF, 2018a).

As regras da modalidade são as mesmas da Fédération Internationale de Football Association (FIFA), tendo apenas algumas adaptações feitas pela International Federation of Cerebral Palsy Football (IFCPF). As adaptações estão relacionadas a medidas do campo são de no máximo 70m x 50m e os gols 5m x 2m, enquanto a marca do pênalti fica a 9m do gol (IFCPF 2018b). Cada time tem 12 jogadores, entram em campo 7 (incluindo o goleiro), enquanto os outros cinco ficam no banco e podem ser utilizados ao decorrer da partida. A partida tem duração de 60 minutos divididos em dois tempos de 30 minutos com um intervalo de 10 minutos entre os tempos. O impedimento do futebol tradicional não está presente na modalidade e os laterais podem ser cobrados com uma mão e rolando a bola no chão. No Brasil a modalidade é administrada pela ANDE (Associação Nacional de Desportos para Deficientes).

Assim como outras modalidades paradesportivas, para que sejam aptos a competir os atletas devem ser elegíveis de acordo com as normas de classificação, respeitando os critérios mínimos de elegibilidade, o qual requer deficiência permanente e verificável que deve causar desvantagem na prática do futebol para pessoas sem deficiência e impactar a performance das habilidades fundamentais do futebol, os mesmos deverão apresentar hipertonia, atetose ou ataxia (IFCPF, 2018a).

Ainda segundo a IFCPF, (2018a), após a confirmação da elegibilidade para a prática da modalidade, são atribuídas aos atletas classes funcionais, FT1, FT2 e FT3, sendo estas concedidas de acordo com o nível de acometimento da PC e a limitação que a mesma causa na performance. Tais classes são determinantes para a formação de uma equipe, visto que a regra da modalidade permite somente um atleta classe FT3 atuando

em campo, não sendo obrigatória sua participação, e exige a presença de ao menos um atleta FT1 durante toda a partida em campo.

Referente a classificação funcional a classe FT1 destina-se a atletas com deficiência que causa maior desvantagem na locomoção no campo. Atletas desta classe apresentarão: dificuldade de coordenação dos membros superiores e inferiores, tendo também dificuldade na coordenação dinâmica geral, espasticidade nos membros inferiores, aumento do tônus durante o jogo diminuindo o controle funcional, problemas claros com equilíbrio dinâmico, especialmente com aumento da velocidade, realizando ajustes contínuos para se estabilizar (IFCPF, 2018a).

Os atletas de classe FT2 possuem locomoção, porém não é tão comprometida como na classe FT1, porém com grau de comprometimento maior que em FT3. Os mesmos apresentarão: envolvimento moderado, podem manifestar problemas com equilíbrio durante movimentos rápidos, menor espasticidade nos quadris, joelhos e tornozelos caracterizando desempenho de corrida melhor que FT1 porém comprometimento mais nas articulações distais, capacidade de salto levemente limitado sendo o pouso mais afetado, limitações moderadas na execução das habilidades do futebol com dificuldades de utilização da parte interna dos pés para execução de passes (IFCPF, 2018a).

E por fim, a classe FT3 é imputada aos atletas que possuem menor grau de envolvimento, podem apresentar monoplegia ou monoparesia, quadris e tornozelos com uma limitação mínima, problemas mínimos de equilíbrio, especialmente durante pouso, salto, assim algumas limitações são observadas na decolagem e/ou aterrissagem, potência ou velocidade levemente reduzida em ações envolvendo a bola (IFCPF, 2018a).

5. APRENDIZAGEM MOTORA

A aprendizagem motora é um campo de estudo que está ligada diretamente no desenvolver do ser humano desde a mais tenra infância. Gagné (1974) a define como a alteração comportamental na capacidade do homem, não podendo ser retirada, ou ainda atribuída ao processo de crescimento. Para Magill (2000), define-se como a mudança na capacidade de um indivíduo realizar alguma tarefa, tendo internamente uma alteração no estado da pessoa, podendo ser observado através do comportamento ou desempenho do indivíduo. Já Schmidt (1993), relata ser um conjunto de processos que são associados com a experiência ou a prática que direcionam mudanças que são relativamente permanentes na execução de alguma ação habilidosa. Todos os autores, no entanto, relatam que existe uma mudança que ocorre por interferência de fatores interno e externo no indivíduo.

A aprendizagem motora é dividida em três estágios que estão presentes em modelos teóricos clássicos, como: inexperientes, intermediário e avançado, mas não necessariamente ocorrem nessa ordem, podendo os processos subjacentes ocorrerem em diferentes velocidades (GENTILE, 1972).

Inexperientes são aqueles que tem menor coordenação e fluência no movimento, não compreende detalhes do movimento realizando assim alguns movimentos desnecessários, dessa maneira ele o simplifica, restringindo a liberdade do mesmo, sendo assim o desempenho esperado do movimento é reduzido, dificultando a adaptação das mudanças que podem ocorrer no ambiente (UNESCO, 2013).

Intermediários são aqueles que já detém algum tipo de prática com determinados movimentos, tendo assim o desaparecimento de movimentos desnecessários, os movimentos então tornam-se mais coordenados e fluentes, o aprendiz passa a compreender melhor o movimento, sendo mais sincronizados entre as articulações, podendo se adaptar com mais facilidade nas mudanças que ocorrem no ambiente (UNESCO, 2013).

O avançado diz respeito àqueles aprendizes que já compreendem o movimento e tem uma prática coordenada do mesmo, tornando-os mais eficientes, tendo menor gasto energético, se adaptando melhor as mudanças que ocorrem no ambiente, tendo assim um maior grau de liberdade em relação a esse movimento (UNESCO, 2013).

Pellegrini (2000) cita esse estágio como aquele em que o aprendiz não foca sua atenção diretamente no movimento e mesmo assim consegue realiza-lo de maneira fluida e eficiente.

A aquisição de habilidades se desenvolve a partir dos processos fundamentais, com acesso a consciência do indivíduo, processos esses que são controlados por diferentes centros neuronais, que dão origens a modelos internos que se diferenciam e produzem mudanças com velocidades diferentes, dependendo da carga da prática empregada (GENTILE, 1972).

Magill (1989) se refere a aprendizagem como mudança na capacidade de um indivíduo executar tarefas, essa capacidade surge em função da prática, sendo concluída de uma melhora permanente no desempenho, sendo assim a prática é condição necessária, mas não suficiente para a aprendizagem.

A prática é grande aliada da aprendizagem motora, no entanto, não é suficiente por si mesma para que a aprendizagem ocorra, de acordo com Magill (2000) a percepção é fator importante na aprendizagem do aprendiz, fazendo com que ele confie em suas informações sensoriais ligadas aos receptores visuais, auditivos e proprioceptivos para que ele possa realizar uma habilidade motora, detectando e processando as informações que estão disponíveis.

As habilidades motoras consistem movimentos realizados com determinada precisão, o indivíduo com boa habilidade motora mostra elevada capacidade de coordenação dos movimentos que estão diretamente ligadas com a boa execução desses movimentos nas práticas esportivas (BARBANTI; AMADIO, 2002).

Schmidt e Wrisberg (2001) relatam que a prática também é dividida em programas motores generalizados (PMG), que são as práticas randômicas e em blocos. Na realização das práticas randômicas existem diversas tarefas que são realizadas de maneiras aleatórias, não sendo necessariamente a repetição de uma única tarefa até o seu final para seguir a outra como ocorre nas práticas em blocos. Os ganhos são diversos, tendo a prática randômica maior retenção do aprendido, enquanto que na prática em bloco o aprendiz tem melhor desempenho, a combinação destas se mostra então uma maneira eficaz para a aprendizagem.

Magill (2000) diz que a variabilidade das tarefas nos primeiros anos da aprendizagem traz melhores desempenhos no futuro, desde que os estímulos sejam variados dentro dessas tarefas, facilitando a adaptação dos indivíduos em diversos ambientes e situações. Schmidt e Wrisberg (2001) concluem que no processo inicial da aprendizagem, quanto maior o número de estímulos e variações em relação aos movimentos e ao vocabulário motor, melhor o desenvolvimento, possibilitando um maior repertório motor, que facilitará que habilidades mais complexas sejam realizadas quando exigidas.

Os autores ainda relacionam a importância da transferência de uma primeira habilidade já adquirida para uma segunda, podendo essa experiência auxiliar na execução da próxima habilidade a ser aprendida, a isso é dado o nome de transferência de aprendizagem, no entanto nem sempre ela é positiva, sendo uma transferência nula, que é quando não ocorrem interferências na aprendizagem.

Essas habilidades básicas como o correr, saltar ou arremessar que estão sendo adquiridas, são bases para práticas esportivas que essas habilidades estão presentes, por isso reforça-se a necessidade de as crianças terem uma aprendizagem ampla em relação aos movimentos nos primeiros anos de vida para aquisição de repertório motor básico, mas também muito rico.

5.1. Aprendizagem motora e paralisia cerebral

A aprendizagem motora nas pessoas acometidas com Paralisia Cerebral, é fundamental para que os mesmos tenham um melhor bem-estar social e uma maior qualidade de vida. É importante que a aprendizagem esteja sempre presente na vida dessas pessoas, seja ela em formato de reabilitação constante (principalmente na vida adulta), ou em uma aprendizagem acompanhada desde a mais tenra infância, com o intuito de diminuir o impacto da deficiência no dia-dia (Brasil 2014).

Desde o nascimento, a pessoa com PC deve ter um acompanhamento clínico, com avaliações constantes (semestralmente) a fim de identificar o nível de seu desenvolvimento motor e até mesmo de deficiências associadas quando estão presentes como a intelectual e a visual, procurando permitir e incentivar ao longo do desenvolvimento infantil a independência ao marchar, uma pessoa com PC que consegue marchar, tem maior qualidade de vida e nível menor de morbidade (BRASIL, 2014).

Crianças com PC atingem em média aos 5 anos de idade a capacidade de dar 10 passos sem auxílio, porém, variam de diferentes tipos clínicos de PC, os pais então dessas crianças no nascimento delas, querem saber se algum dia seu filho terá capacidade de andar, e essas informações são obtidas entre 2 e 4 anos de idade, sendo observados por marcos motores como a capacidade de sentar-se e de habilidades motoras reflexas. (Rosembaum et. al 2002), desta forma esse período de dois anos iniciais pode ser considerado como período crítico para o desenvolvimento, onde as intervenções baseadas em atividades motoras tornam-se vitais para otimizar o resultado (FRIEL et al 2012).

A aprendizagem motora em pessoas com PC é atribuída e realizada de maneira intervencionista, com intuito de minimizar as limitações e melhorar as habilidades funcionais como um todo nas áreas de desenvolvimento que foram afetadas por PC, principalmente nos primeiros anos de vida, sendo a intervenção motora direcionada a motricidade fina e global da criança acometida (MORGAN et al 2016).

Monteiro (2010), discute a aprendizagem motora de crianças com PC na busca pela resposta se a aprendizagem motora é eficientemente aplicada a esse público e se existe uma melhora do desempenho motor. Segundo o autor, a melhora do desempenho é significativa por meio de inúmeras repetições das ações de aprendizagem.

Corrêa, Costa e Fernandes (2004) afirmam que não são oferecidas (ou inseridas) no dia-dia das crianças com deficiência motora, atividades motoras suficientes, e que ainda quando são aplicadas, são carregadas de preconceitos limitando a ação que poderia causar a aprendizagem antes mesmo que elas sejam realizadas.

Logo, essa falta de atividades motoras poderá prejudicar a construção do corpo desencadeando um déficit global nas crianças com PC, que são carentes de oportunidades para realizar e praticar atividades físicas, esportivas ou mesmo fazer parte de algumas atividades de recreação para a promoção do lazer, que são atividades que estimulam convívio social, inclusão, melhora da autoestima, e estímulo de auto competência (Teixeira-Arroyo; Oliveira, 2007). Ou seja, crianças com acometidas com PC, são influenciadas pelas restrições do seu próprio organismo, ambiente ou pela tarefa imposta (NEWELL, 1986; HAYWOOD; GETCHELL, 2004)

O contexto da aprendizagem motora é gerar adaptações neurais e motores, no entanto essas adaptações só ocorrem quando existe uma situação que desafia a pessoa a utilizar a capacidade dos movimentos já adquiridos para superar “barreiras” impostas em um ambiente (MONTEIRO, 2010).

A motivação das crianças com PC passam a ser também um fator importante na aprendizagem, uma vez que as tarefas propostas passam a ter uma dificuldade maior, promove uma motivação em superar a barreira imposta na atividade, já em relação as crianças não acometidas pela PC, a mesma atividade talvez não tenha a mesma dificuldade, não causando assim uma melhora significativa Porém ela é apenas um dos fatores na fase de aquisição que alteram a aprendizagem motora viabilizando um melhor processamento de informações adquiridos através da prática (MONTEIRO, 2010).

Outro fator importante para aprendizagem é o feedback sensorial (Vidoni et al 2010), que em crianças com PC apresenta déficits (Wingert et al., 2008), o que afeta a produção de movimentos, que futuramente trarão uma deficiência motora se não forem estimulados na infância (Auld et al 2012; Smoremburg et al., 2012), deixando claro que o acompanhamento no desenvolvimento dessas crianças com PC está atrelada a da utilização tanto do Feedback, quanto de fatores motivacionais.

6. DISCUSSÃO

A aprendizagem motora no desenvolvimento do futebol PC é de extrema importância para a modalidade, conforme os aspectos discutidos anteriormente, a aprendizagem motora se mostra essencial no desenvolvimento do ser humano, seja uma pessoa acometida com PC ou não. Tal relevância se dá também na prática esportiva, uma vez que através dela é que serão adquiridas as habilidades motoras para a fluência da prática. Os esportes compartilham de diversas habilidades motoras, na fase de iniciação esportiva a aprendizagem amplia aquilo que se pode aprender, não focar somente na técnica de um esporte, mas permitir a criança descobrir as capacidades de seu corpo, e qual esporte ela melhor se identifica.

Ao observarmos então que o desenvolvimento motor das pessoas nascidas com PC percebemos a importância de estímulos e que visem a aprendizagem motora, sendo assim o esporte passa a ser uma área de grande exploração, uma vez que o mesmo traz uma vasta gama e necessidade imprescindível de boas habilidades motoras para ser bem praticado, trazendo à tona a necessidade de buscar o aperfeiçoamento dessas habilidades da melhor maneira possível, de acordo com o potencial de cada indivíduo.

No futebol PC por ser um esporte coletivo, podemos ainda observar a importância que cada atleta terá, trazendo todo esse “material” motor aprendido e desenvolvido ao longo dos anos para ajudar a atingir um objetivo comum dentro do jogo.

Para uma prática da modalidade com níveis internacionais de rendimento é importante que os atletas tenham total controle do seu corpo e conheça suas potencialidades, tendo esses fatores em vista, a prática acaba por não se diferenciar tanto do futebol convencional, ainda mais ao analisarmos que as habilidades motoras específicas que são necessárias para a boa prática da modalidade são as mesmas.

Magill (1989) relata que a aprendizagem motora pode ser facilitada quando o modelo tem todas as informações críticas para a execução de determinada habilidade, sendo as informações pré-definidas ao passa-la para aqueles que irão aprender, seja ela apenas visual (demonstração) e ou também sensoriais.

No futebol PC as habilidades motoras específicas da modalidade ficam comprometidas se a aprendizagem for somente visual, se avaliarmos que em sua grande maioria, professores sem deficiência, são quem ensinam as crianças com PC, os

movimentos são executados de formas distintas. Claro que ao longo do tempo, crianças com PC que se desenvolveram na prática conseguem ser bons demonstrativos para aprendizagem de outras crianças, diminuindo um pouco a diferença nos movimentos (se observarmos um modelo de aula apenas com crianças acometidas com PC). No entanto, na iniciação é importante também estímulos sensoriais e com metas simples e estimulantes para facilitar a aprendizagem, sendo indispensável o feedback (MAGILL, 1989) que deve ser dado em todas as fases de aprendizado e em todas as habilidades que pretendem ser aprendidas.

Apesar de todas essas informações, existe ainda uma divergência da melhor maneira de se atribuir a aprendizagem através da prática, principalmente se tratando de jogos coletivos como o futebol, aonde ainda se discute acerca de qual momento deve se ensinar e “fechar” a aprendizagem somente ao futebol, ou ainda a utilização de treinamentos globais ou a prática do treinamento analítico, de qual desses métodos utilizar? quando utilizar? e por que utilizar?. O campo das ideias é repleto de teorias, enquanto que a prática permanece bebendo um pouco de cada fonte.

Em relação ao futebol PC, acredito que para o desenvolvimento das técnicas do jogo uma atenção maior deve ser dada nos movimentos mais simples, fora do contexto do jogo, visando o aprimoramento das técnicas, dando ênfase aos treinos analíticos principalmente na iniciação. Uma vez que existe o déficit motor que provém da PC, é necessário a atenção ao que esse déficit motor poderá impedir na realização de algum movimento específico, e de que maneira será adaptada aquela técnica em relação ao déficit motor do indivíduo, para que no contexto do jogo esse indivíduo tenha “ferramentas” motoras das quais ele consegue fazer uso de maneira eficiente e que de não só fluidez, mas ajude de maneira coletiva a sua equipe dentro do jogo.

Para a iniciação esportiva, é fundamental o desenvolvimento da aprendizagem, ainda mais se essa aprendizagem ocorrer na infância, que é o momento em que o desenvolvimento motor se faz mais presente, dos 7 aos 14 anos, período em que a criança ou adolescente passa a refinar suas habilidades fundamentais combinando elas para executar inúmeras atividades, realizando movimento de maior qualidade (GALLAHUE E OZMUN, 2005).

Desta forma temos no Futebol PC necessidade de acompanhamento do desenvolvimento desse ser, respeitando suas individualidades, mas procurando melhorá-lo como um todo

para a prática da modalidade, como em qualquer outro esporte coletivo, seja ele adaptado ou não. O objetivo da aprendizagem motora nas modalidades esportivas adaptadas não é diferente das modalidades convencionais, uma vez que o princípio é o mesmo, a melhora das habilidades e capacidades motoras do indivíduo, seja ele portador de PC ou não.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O futebol PC, assim como todos os esportes, sejam eles adaptados ou convencionais necessitam que seus praticantes tenham boas habilidades motoras, ou que ao menos tenham essas habilidades desenvolvidas a ponto do jogo correr de maneira fluente, seja para divertimento dos praticantes ou daqueles que assistem a prática, isso se a prática for disposta como atividade lazer. No entanto ao observarmos a prática da modalidade em relação ao rendimento torna-se de extrema importância não só a fluidez no contexto do jogo, mas a importância do desenvolvimento do potencial de cada um desses atletas, uma vez que no esporte de alto rendimento o gerar bons resultados é o objetivo não só individual, mas coletivo em torno de qualquer modalidade.

Com isso pode-se notar que a aprendizagem motora tem papel fundamental, seja na prática para o lazer ou do alto rendimento, a importância de promover a oportunidade para realização de atividades físicas desde os primeiros anos de vida, para o melhor desenvolvimento das crianças com PC, para melhorar não somente o seu desenvolvimento motor, mas também sua qualidade de vida e diversos estímulos que podem ser adquiridos no ambiente da prática esportiva.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, J. A closed-loop theory of motor learning. **Journal of Motor Behavior**, v. 3, p. 111-49, 1971.
- ASSIS-MADEIRA, E. A.; DE CARVALHO, S. G. "Paralisia cerebral e fatores de risco ao desenvolvimento motor: uma revisão teórica." **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, 9,1, 2018.
- Auld ML, Boyd RN, Moseley GL, Ware RS, Johnston LM. Impact of tactile dysfunction in upper-limb motor performance in children with unilateral cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93: 696–702
- Barbanti, V. J.; AMADIO, A. C. Esporte e atividade física. Manole, 2002.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014
- CORRÊA, F. I.; COSTA, T. T.; FERNANDES, M. V. Estudo da imagem e esquema corporal de crianças portadoras de paralisia cerebral do tipo tetraparética espástica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 5, n. 2, mar/abr., p.131-135, 2004.
- de Mello Monteiro, Carlos Bandeira, et al. "Aprendizagem motora em crianças com paralisia cerebral." *Journal of Human Growth and Development* 20.2 (2010): 250-262
- Friel K, Chakrabarty S, Kuo H, Martin J. Using motor behavior during an early critical period to restore skilled limb movement after damage to the corticospinal system during development. *J Neurosci* 2012;32: 9265–76
- GAGNÉ, R. M. Como se realiza a aprendizagem. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte, 2005.
- GENTILE, A. M. A working model of skill acquisition with application to teaching. *Quest*, v. 17, p. 2-23, 1972.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. Desenvolvimento motor ao longo da vida. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

IFCPF. Classification Rules and Regulations. International Federation of CP Football, n. January, p. 1–113, 2018a. Disponível em: <https://www.ifcpf.com/static/upload/raw/8ce6fab2-257c-43a7-a22d-db0e74f7b089/IFCPF+Classification+Rules+2018.pdf>

IFCPF. Modifications to the Laws of the Game. International Federation of CP Football, January, p. 1-8, 2018b. Disponível em: <https://www.ifcpf.com/static/upload/raw/b669a53f-79f1-492a-8c8a-8608d06f2030/IFCPF+-+Modifications+to+the+Laws+of+the+Game+-+2018.pdf>.

MAGILL, R.A. Motor learning: concepts and applications. 3.ed. Dubuque: W. C. Brown, 1989.

MAGILL, R. A. Aprendizagem motora: conceitos e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

MATTOS, E. Atividade física nos distúrbios neurológicos e musculares. In: M. Greguol; R. F. Costa (Orgs.); **Atividade Física Adaptada**. 3a ed., p.221–253, 2013. Barueri: Manole.

MORGAN, C., DARRAH, J., GORDON, A. M., HARBOURNE, R., SPITTLE, A., JOHNSON, R., FETTERS, L. Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(9), 900-909, 2016.

NEWELL K. M. Constraints on the development of coordination. In: WADE, M. G.; WHITING, H. T. A. (Ed.) *Motor development in children: aspects of coordination and control*. Amsterdam: Martin Nijhoff, 1986. p. 341-361.

NOGUEIRA, C. D. **Validação dos testes Side-Stepping e Split jump para Futebol de 7 paralímpico**. (Tese) Doutorado em Educação Física. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, 2018.

PELLEGRINI, A. M. A aprendizagem de habilidades motoras: o que muda com a prática? *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, supl. 3, p. 29-34, 2000.

ROSENBAUM P, WALTER S, HANNA S. Prognosis for grossmotor function in cerebral palsy: creation of motor development curves. JAMA, 2002;288: 1357–63.

SCHMIDT, R. A. Aprendizagem e performance motora: dos princípios ao treino. São Paulo: Movimento, 1993.

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SMORENBURG ARP, LEDEBT A, DECONINCK FJA, SVELS-BERGH G. J. P. Deficits in upper limb position sense of children with spastic hemiparetic cerebral palsy are distance-dependent. **Res Dev Disabil.** 2012;33: 971–81

TEIXEIRA-ARROYO, C; OLIVEIRA, S. R. G. Atividade aquática e a psicomotricidade de crianças com paralisia cerebral. Motriz. **Journal of Physical Education.** UNESP (2007): 97-105.

VIDONI ED, ACERRA NE, DAO E, MEEHAN SK, BOYD LA. Role of the primary somatosensory cortex in motor learning: an rTMS study. **Neurobiol Learn Mem** 2010;93:532–9.

WINGERT J, BURFORD H, SINCLAIR R, BRUNNSTROM J, DAMIANOD. Tactile sensory abilities in cerebral palsy: deficits in roughness and object discrimination. **Dev Med Child Neurol.** 2008; 50:1–7.

UNESCO. Aprendizagem motora. Cadernos de referência de esporte. Brasília: Fundação Vale, 1 – 40, 2013.