
TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR – É POSSÍVEL?

Jorgeane Pereira

(Especializanda em Ed. Física Escolar/Faculdade do Futuro)

Daize Diniz Teixeira

(Especializanda em Ed. Física Escolar/Faculdade do Futuro)

INTRODUÇÃO

Nos tempos atuais, há uma grande preocupação com a educação, por isso inúmeras discussões e pesquisas são realizadas sobre o assunto. Destacam-se vários pontos, dentre eles, as novas formas de ensino. Nesse contexto, estão sendo analisadas instituições de ensino, modelos educacionais, necessidades de transformações do e no processo ensino-aprendizagem e as perspectivas educacionais inclusivas. Para Mantoan (2006a), a inclusão na educação implica uma mudança de perspectiva educacional e também uma mudança no entendimento do que é inclusão. Porque incluir não significa apenas privilegiar os alunos que apresentam algum tipo de deficiência física e/ou mental ou dificuldades de aprendizado, mas igualdade para que obtenham sucesso na corrente educativa geral. Porém, no trabalho, vamos-nos deter ao debate da educação inclusiva, assessorada por diferentes tipos de recursos tecnológicos, para os sujeitos que possuem algum tipo de deficiências física e/ou mental sem perder de vista o conceito de inclusão pontuado por Mantoan.

As sociedades atuais estão envoltas por uma série de elementos tecnológicos que oferece possibilidades de acesso à informação e conhecimentos, podendo promover, em maior ou menor grau, diferentes tipos de formação e desenvolvimento de habilidades e competências nos alunos. Essas tecnologias e suas possibilidades estão presentes de variadas formas nos cotidianos dos alunos, sejam eles sujeitos ditos normais ou especiais. É por isso que tê-las, também, como recurso dentro da escola é importante, necessário e significativo à educação em sua plenitude, quando se acolhe a perspectiva educativa que defende o desenvolvimento de habilidades e competências dos alunos nos âmbitos: cognitivo, social, cultural e afetivo. Se esses elementos estão presentes na vida cotidiana dos alunos fora da escola, nada mais coerente do que trazê-los para dentro do contexto escolar.

Por essa razão concordamos com Vygotsky (1987) quando afirma que é importante para o desenvolvimento dos alunos, a apropriação, por parte de cada indivíduo, das experiências presentes em sua cultura. O psicológico enfatiza a importância da ação, da linguagem e dos processos interativos na construção das estruturas mentais superiores dos sujeitos, uma vez que o acesso aos recursos oferecidos pela sociedade, pela cultura, pela escola e pelas tecnologias pode influenciar determinantemente os processos de aprendizagens dos sujeitos (VYGOTSKY, 1987).

As tecnologias não podem ser ignoradas no meio escolar, haja vista que os alunos, de forma direta ou indireta, já têm contato com elas, utilizando-as para diversas finalidades. A educação inclusiva deve vislumbrar essas questões.

É nesse contexto que se idealizou ampliar conhecimentos sobre as possibilidades de utilização de tecnologias de informação e comunicação na educação inclusiva dentro da educação física. Por isso, reunimo-nos com o intuito de desenvolver uma pesquisa de cunho bibliográfico para descrição e interpretação de conceitos, teorias e perspectivas de ação na educação inclusiva com utilização de tecnologias de informação e comunicação. A ideia da pesquisa surgiu a partir de diferentes discussões produzidas nas reuniões do Grupo de Estudos Movimentando Mídias da Faculdade do Futuro.

Entende-se que para a utilização das tecnologias de informação e comunicação atuais, no processo educacional, como ferramentas didático-pedagógicas colaborativas à perspectiva de educação inclusiva, é necessário que as mesmas sejam conhecidas e compreendidas pelos professores e orientadores educacionais na escola. Também é necessário conceber a ideia de que a Educação Física também é uma disciplina escolar capaz de usufruir de várias formas dos benefícios educativos provenientes do trabalho com mídias e tecnologias de informação e comunicação para a educação inclusiva. Mas, para isso, é necessário saber que existem, além das mídias e tecnologias de informação e comunicação como recursos para as atividades educacionais, as chamadas tecnologias assistivas que são o tema central deste trabalho.

OBJETIVOS

Para o presente estudo, foram traçados como objetivos: conceituar o termo tecnologia assistiva; verificar como as tecnologias assistivas podem contribuir na promoção da educação inclusiva; verificar de que forma as tecnologias assistivas podem contribuir para a inclusão na educação física escolar.

METODOLOGIA

Estudo qualitativo, do tipo bibliográfico.

DADOS E DISCUSSÕES

Nos tempos atuais, as tecnologias estão presentes de forma muito clara no cotidiano das pessoas, seja em suas casas, trabalho, clube, academia, escola, etc. Direta ou indiretamente, as pessoas estão presas aos recursos tecnológicos para dar conta de suas atividades diárias. Na escola, também existem diferentes tipos de tecnologias, as quais servem como recursos aos professores, dando-lhes suporte às atividades de aula. Podem ser máquinas de xérox, computadores e seus recursos, aparelho de televisão, aparelhos de som e DVD, projetor multimídia, máquina fotográfica, filmadora, etc. Muitas dessas tecnologias acabam não sendo utilizadas pelos professores ou, são utilizadas de forma equivocada ou funcionalista. Muitas vezes isso acontece pela falta de conhecimento técnico para o manuseio do material ou falta de conhecimento sobre as possibilidades pedagógicas de utilização dos recursos. Se isso acontece, comumente,

com as tecnologias *normais*, o que se pode esperar quando se fala em tecnologia assistiva.

Além das tecnologias de informação e comunicação, há outros tipos de tecnologias que fazem parte de muitas atividades diárias das pessoas que possuem algum tipo de necessidade. Comumente, essas outras tecnologias são utilizadas para amenizar algumas dificuldades físicas do dia a dia. Podem ser mencionados como exemplos: óculos, bengalas, cadeiras de rodas, carros e bicicletas adaptadas, computadores adaptados, dentre outras tantas tecnologias que foram desenvolvidas para favorecer e melhorar as atividades diárias de pessoas com algum tipo de necessidade especial. São ferramentas aparentemente simples, utilizadas diariamente para contribuir na melhoria da qualidade de vida das pessoas que necessitam delas. Para Bersch (2008, p:01) “*Tecnologia Assistiva - TA é um termo muito novo utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e promover consequentemente vida independente e inclusão*”.

Segundo Cook e Hussey (citados por BERSCh, 2008, p:01), apoiados no conceito de ADA – American with Disabilities Act definem a TA como “(...) *uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiências*”.

No Brasil, o assunto foi discutido no ano de 2006, quando a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR) criou por meio da Portaria nº142, o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), constituído por especialistas na área de educação especial e recursos de acessibilidade aos sujeitos com necessidades especiais. Segundo Bersch (2008, p:01-02), o CAT tem como objetivos principais:

apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; - estruturar as diretrizes da área de conhecimento; - realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema; - detectar os centros regionais de referência, objetivando a formação de rede nacional integrada; - estimular nas esferas federal, estadual, municipal, a criação de centros de referência; - propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva bem como, o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados para elaboração de estudos e pesquisas relacionados com o tema da tecnologia assistiva.

Assim, segundo as produções do CAT (citado por BERSCH, 2008, p:02)

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Há de se considerar, ainda, que alguns termos requerem uma explanação mais clara. Quando se menciona a palavra *recurso*, deve-se entender que ali está caracterizado todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com necessidades especiais que pode nos remeter a um complexo e moderno sistema computadorizado ou a uma simples bengala. O termo

recurso pode englobar ainda brinquedos e roupas adaptadas, aparelhos de auxílio auditivo e/ou visual, softwares, próteses etc.

O termo *serviços* define os profissionais e suas respectivas ações no campo da TA. Podem ser caracterizados pelos *serviços* profissionais que ajudam a pessoa com deficiência, utilizando de TA para minimizar as dificuldades da pessoa no dia a dia. Podem ser mencionados como exemplos a fisioterapia que presta serviços, a fim de melhorar ou amenizar as dificuldades de locomoção, controle corporal, e afins; a fonoaudiologia que presta serviços para a melhoria das questões comunicacionais.

Contudo, o objetivo da TA é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, de sua mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade.

Segundo Bersch (2008), todas as TAs podem ser classificadas em diferentes categorias: Axílio para a Vida Diária; Comunicação Aumentativa e Alternativa; Recursos de Acessibilidade ao Computador; Sistemas de Controle de Ambiente; Projetos Arquitetônicos para Acessibilidade; Órteses e Próteses, Adequação Postural, Auxílio Mobilidade; Auxílio para Cegos e Visão Subnormal; Auxílio para surdos ou com Déficit Auditivo e Adaptações em Veículos.

As definições abaixo estão embasadas em Bersch (2008).

O Auxílio para a Vida Diária é atendido por produtos como talheres adaptados, mecanismos que auxiliam no momento de vestir as roupas, recursos que auxiliam atividades de banho, escovar os dentes, pentear cabelo, etc. A Comunicação Aumentativa (suplementar) e Alternativa CAA (CSA) dispõe de recursos eletrônicos ou não que permitem a comunicação dos sujeitos, seja ela expressiva ou receptiva, pelas pessoas sem a fala ou com limitações da mesma. É comum a utilização de pranchas de comunicação com os símbolos PCS ou Bliss, vocalizadores e softwares dedicados para este fim.

Os Recursos de Acessibilidade ao Computador dispõem de equipamentos para entrada e saída de voz, Braille, auxílios de acesso como teclados modificados, softwares especiais para comando acionado pela voz. Os Sistemas de Controle de Ambiente são constituídos por sistemas eletrônicos que permitem às pessoas com limitações motrizes controlar por diferentes formas aparelhos eletroeletrônicos, sistemas de segurança e afins que podem estar localizados nos cômodos da casa, no escritório e em áreas de lazer.

Os Projetos Arquitetônicos para Acessibilidade contam com a promoção de adaptações estruturais em casas e/ou ambientes de trabalhos, de lazer e afins. São as rampas, elevadores, adaptações em banheiros que retiram ou reduzem as barreiras físicas facilitando a acessibilidade das pessoas com necessidades específicas. A Órteses e Próteses está condicionada a dar suporte na troca ou ajuste de partes do corpo que não existem, que foram retiradas ou que apresentam certo grau de comprometimento em seu funcionamento, substituindo esses problemas por membros artificiais, ou outros recursos ortopédicos como talas, apoios, etc.

A TA da Adequação Postural está direcionada a adaptações para cadeira de rodas ou outros sistemas do sentar, objetivando o conforto e a distribuição coerente do peso corporal para evitar pressões corporais desniveladas e prejudiciais. São geralmente materiais como almofadas especiais, assentos e encostos anatômicos, posicionadores e contentores de tronco, cabeça e/ou membros superiores, para dar estabilidade a uma postura corporal adequada. A TA de Auxílios de Mobilidade está relacionada a cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, scooters de 03 rodas, etc. São recursos utilizados para melhorar a mobilidade pessoal. A TA de Auxílio para

Cegos ou com Visão Subnormal está composta pelos recursos para a visão, como, lupas, lentes, sistema de leitura pelo toque, o Braille, o mesmo também está disponível em equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de TV com aumento para leitura de documentos, etc.

A TA de Auxílios para Surdos ou com Déficit Auditivo está relacionada a recursos como infravermelho, aparelhos para surdez, telefones com teclado (teletipo/TTY), sistemas com alerta táctil-visual, etc. A TA de Adaptações em Veículos diz respeito aos acessórios utilizados, em veículos automotivos para pessoas especiais, que possam suprir as necessidades da pessoa na ação de conduzir carros e motocicletas.

Percebe-se a importância da TA tanto para as pessoas que possuem uma deficiência, quanto para as demais pessoas ditas como normais. Segundo Radabaugh (citado por BRESCH, 2008), para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis, ágeis e rápidas, já para pessoas com algum tipo de deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis. Nessa linha de pensamento é que se discute como as tecnologias assistivas podem contribuir para a inclusão nas aulas de educação física.

Para Carvalho (2009), ensinar e aprender são verdadeiros desafios que se apresentam aos educadores, em qualquer época. O processo ensino-aprendizagem está permeado por questões de ordem social, cultural, econômica e política do tempo em que acontece. Sendo assim, cada época propõe desafios diferentes estabelecidos pelas relações daquele tempo. Nas sociedades contemporâneas temos o desafio de ensinar e aprender num tempo em que a informação é um elemento que flui rapidamente em diferentes ambientes, a partir de variadas formas e com diversificadas possibilidades de acesso. Se, como afirma Perrenoud (citado por FILHO, 2002), a escola não pode ignorar o que se passa fora dela no mundo, devendo aliar-se a esse mundo no sentido de colher dele elementos significativos para a formação dos alunos, defendemos que a educação física também não pode ficar fora desse contexto.

Algumas mídias e tecnologias utilizadas na transmissão de informações na comunicação humana, já estão presentes nas escolas e alguns professores já fazem uso delas em suas práticas pedagógicas. A televisão, o DVD, o computador e a internet, a máquina fotográfica digital e as câmeras de celulares são exemplos de recursos tecnológicos que já estão presentes em algumas aulas de educação física de alguns professores Brasil a fora. O desafio que lançamos neste momento, frente às prévias considerações que apresentamos neste resumo é o de pensar em como a educação física escolar pode criar suas próprias tecnologias assistivas para promover interação entre os alunos ditos normais e aqueles com algum tipo de necessidade especial, promovendo a inclusão. Vale ressaltar que, quando se fala em inclusão, estamos pautados pelo conceito de inclusão de Mantoan (2006 a/b), que nos permite pensar a inclusão como um processo que vai promover a interação sócio-afetiva de sujeitos com necessidades especiais ligadas a deficiências físicas e/ou mentais, bem como sujeitos com necessidades especiais ligadas a patologias e/ou disfunções morfofuncionais, como alunos obesos, hipertensos, com déficit de atenção, hiperatividade, etc. Faz-se pertinente a pontuação de Mantoan (2006, p:19):

E esse é o grande desafio da educação inclusiva, acolher a todos independente se possuem uma deficiência evidente, se é gordo ou magro, se tem dificuldades no aprendizado ou não, pois, a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, porque não atinge apenas os alunos com deficiências e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral.

Alguns recursos assistivos para o ensino de conteúdos da educação física escolar já foram criados e podem ser produzidos de forma adaptada na escola. São exemplos deles as bolas esportivas com guizos para os alunos com deficiência visual, os cartões com símbolos para comunicação rápida com alunos que apresentam deficiência auditiva, entre outros recursos.

CONCLUSÕES

A educação inclusiva é assunto de grande importância em tempos atuais, tendo em vista que, qualquer tipo de mensagem que se envia a outra pessoa, utilizando diferentes canais comunicativos, desde a comunicação oral presencial aos mais diferentes meios de comunicação, sempre irá conter aspectos denotativos e conotativos (CARVALHO, 2009). Portanto, quando se pensa em educação inclusiva é preciso acreditar em que as necessidades especiais que se apresentam também são abarcadas por necessidades especiais de comunicação. Quando dentro do ambiente escolar, usar as TAs em favor da educação para todos, significa oferecer melhorias nas condições diárias dos alunos, contribuindo para a inclusão em sua plenitude.

Sabe-se que muitos já são os recursos possíveis de emprego na escola e nas aulas de educação física para promover a educação inclusiva, mas, também aceitamos o fato de que conseguir utilizar esses recursos nas aulas, colaborando com a inclusão nem sempre é fácil, especialmente, quando se fala em algo ainda tão novo, como no caso das tecnologias assistivas. Acredita-se que mais estudos na área são necessários e que os professores busquem estímulos para testar e construir seus próprios recursos - fazendo uso de tecnologias variadas para promover a inclusão; que as tecnologias assistivas criadas privilegiem os deficientes e os diferentes; que os professores troquem informações entre si sobre suas práticas pedagógicas nesse campo para qualificar cada vez mais a educação inclusiva na educação física.

REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. **Introdução a Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre: CEDI – Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil, 2008. Disponível em: <http://proeja.com/portal/images/semana-quimica/2011-10-19/tec-assistiva.pdf> (último acesso 10/10/2012).

CARVALHO, Rosita E. **Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”**. 6ªed. Porto Alegre:

Mediação, 2009.

FILHO, Teófilo G. As Novas Tecnologias na Escola e no Mundo Atual: Fator de Inclusão Social do Aluno com Necessidades Especiais. *IN: Anais do III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial*. Fortaleza: MEC, 2002. Disponível em: <http://www.galvaofilho.net/comunica.pdf> (último acesso em 10/10/2012).

MANTOAN, M^a. Tereza E. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 2ªed. São Paulo: Moderna, 2006 a.

MANTOAN, M^a. Tereza E.; PRIETO, Rosângela G. (orgs). **Pontos e Contra Pontos: inclusão escolar**. São Paulo: Summus, 2006 b.

VYGOTSKY, Lev. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martim Fontes, 1987.