

O DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL COGNITIVO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

José Roberto Ferreira da Silva

Jairo José Matozinho Cubas.

Faculdade Unida de Suzano - UNISUZ

Resumo

Vários estudos apontam a atividade física como fator importante para o desenvolvimento, ampliação e preservação das capacidades cognitivas, mas estão direcionados principalmente para a melhor idade. Nesse trabalho objetivou-se avaliar os possíveis benefícios que a atividade física traz para o desenvolvimento cognitivo. Foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre o tema e estudo de campo. Utilizou-se o questionário IPAG para avaliar a intensidade de atividade física e G3 para análise de QI. Os resultados permitem concluir que para que a atividade física colabore com o desenvolvimento cognitivo é necessário que seja estimulante uma vez que se direcionada de forma repetitiva e monótona não traz nenhum estímulo e sucesso nas atividades intelectuais.

Evolução do Cérebro e Melhora das Transmissões Sinápticas

O cérebro possui diversas estruturas que foram criadas a partir da necessidade da interação do homem com o seu ambiente e aprimorada com o passar do tempo conforme a demanda do desenvolvimento da inteligência. (PÓVOA, 2005).

Conforme Damásio, (2000) só é possível a criação da consciência a partir da interação do indivíduo com o meio e a apropriação desta experiência em futuras experiências ou ainda poder avaliar a experiência vivida a seu benefício e interesse.

Segundo Póvoa, (2005) a característica da autoconsciência existente no homem lhe deu a capacidade de perceber e analisar o seu próprio padrão de comportamento e o comportamento dos outros e do seu meio, conferindo-lhe uma faculdade que os outros animais não possuem. A autoconsciência do homem é um mecanismo capaz de identificar de forma rápida estados de felicidade em si mesmo e nos outros, esse mecanismo de análise levou o homem a um estado evolutivo rápido e eficiente.

Conforme relata Delucia, (2007) com os avanços tecnológicos da década de dois mil, década esta considerada pelos estudiosos das ciências neurológicas como sendo a década do cérebro, devido a diferentes formas de pesquisas proporcionadas pelos avanços das tecnologias de imagens eletrofisiológicas e molecular foi possível identificar e mapear as vias neurais e seus respectivos neurotransmissores envolvidos em estímulos isolados.

Através destas pesquisas foi possível identificar a importância do neurotransmissor serotonina tendo ele papel muito importante na evolução do cérebro humano. De acordo com Póvoa, (2005), a serotonina tem papel muito importante junto com outras neurotrofinas (proteínas existentes no cérebro) e a ação das duas substâncias promove o crescimento dos neurônios. Das várias neurotrofinas uma de maior importância é o NGF, que tem a função de ramificar as redes nervosas, aumentando a extensão dos axônios e aumentando o número de ramificações dos dendritos da célula nervosa. A serotonina é a responsável pela produção do fator neurotrófico derivada do cérebro (BDNF) no hipocampo, beneficiando a memória intermediária. O BDNF é um neurotransmissor muito importante para o desenvolvimento do cérebro, pois quando fazemos reservas de serotonina boa parte será convertida para BDNF e NGF que por sua vez aumenta nossa capacidade de memorização criando consciência de nossas experiências. A necessidade de praticarmos atividades que resultem em prazer na sua execução é muito importante, tendo em vista a relação que essas atividades fazem com que o nosso cérebro produza mais serotonina que por sua vez serão sintetizados em BDNF no hipocampo e NGF no córtex frontal, aumentando desta forma nossas capacidades de atenção, aprendizagem e memorização.

Os indícios de que a atividade física moderada aumenta a cognição já vem sendo estudado há algum tempo, mais recentemente estes indícios foram observados e relatados chegando à conclusão de que o cérebro apresenta melhora cognitiva, com a prática de atividade física. Aguiar (apud ARIDA et al, 2004; COTMAN e BERCHTOLD, 2002).

De acordo com Riegel, (2005) os esforços físicos proporcionam diversos benefícios diretamente no sistema nervoso induzindo a produção de fatores neurotrófico, um dos fatores que é produzido quando se faz atividades físicas é a produção do BDNF muito importante nas sinapses dos neurônios glutamatérgicos, os neurônios glutamatérgicos são responsáveis pelas atividades cognitivas e motoras no sistema nervoso central SNC.

Metodologia

O respectivo estudo foi realizado no Estado de São Paulo em 2008 com a coleta de dados feitas em duas escolas particulares de ensino fundamental e médio. Participaram desta pesquisa 17 alunos, sendo (6 adolescente do sexo femi-

nino e 8 masculino) com idades entre 13 e 15 anos, matriculados na instituição privada de ensino fundamental do bairro de Guaianazes zona leste município de São Paulo, e 3 adolescentes todos do sexo masculino com idades de 13 e 14 anos, matriculados na instituição privada de ensino fundamental do município de Suzano, Grande São Paulo, os alunos de ambas as instituições fazem parte de 8ª séries do ensino fundamental.

Foi usado na coleta de dados dois questionários, o questionário de avaliação de atividade física para adolescentes (IPAQ) e o questionário G-38, em ambos os questionários os alunos se identificaram apenas com seu número de chamada, idade, sexo e as iniciais da instituição de ensino, para a eventual necessidade de refazer algum teste.

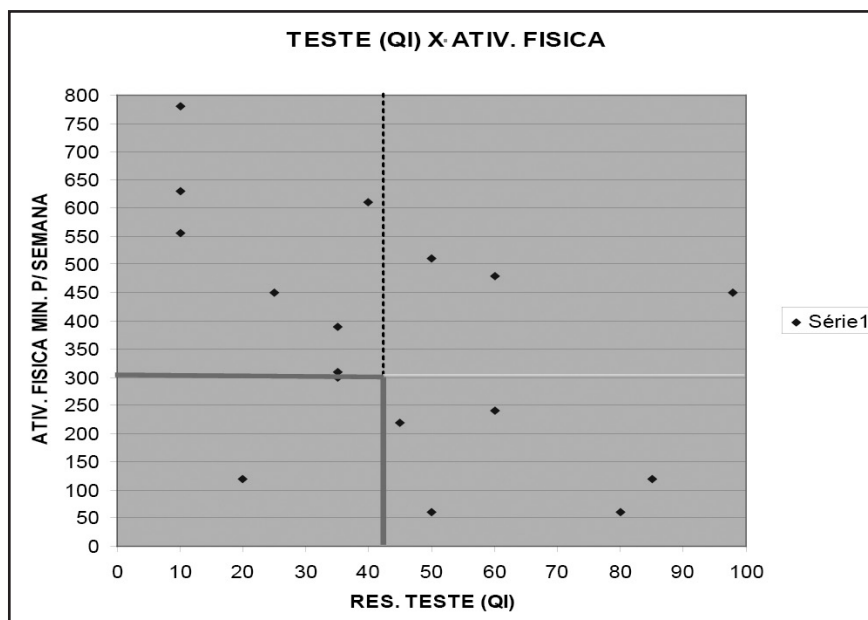
O IPAQ foi utilizado para traçar o perfil dos alunos pesquisados, este questionário foi elaborado por pesquisadores com vasta experiência em inquéritos epidemiológicos de estado nutricional e atividade física com adolescentes, o IPAQ contém dezessete questões dividida em dois blocos, 1) para esportes ou exercícios físicos com (15 questões) e 2) atividades de locomoção para a escola contendo (2 questões). Da 1ª a 17ª nas respostas obtidas no questionário onde o aluno relata a quantidade de horas que pratica determinada modalidade, essas informações são transformadas em minutos, por exemplo, se o aluno indicou que pratica corrida durante 1 hora (1 hora = 60 minutos). Outro cálculo usado para obter o escore semanal de atividade física foi à multiplicação dos minutos diários pela quantidade semanal indicada na resposta do questionário, por exemplo, o aluno que corre 60 minutos por dia e pratica esta atividade 3 vezes por semana (60 minutos por dia X 3 dias por semana = 180 minutos por semana).

Fez-se uso do ponto de 300 minutos por semana de atividade física moderada ou intensa para distinguir ou classificar a condição de sedentário e ativo.

O teste G-38 foi utilizado nesta pesquisa para avaliar o perfil cognitivo dos alunos entrevistados, o aluno responde as questões em uma folha de resposta numerada sequencialmente, a partir da análise visual das figuras contidas na apostila de teste G-38, os alunos transcrevem as suas respostas para as folhas de respostas correspondentes ao teste, a avaliação do G-38 foi feita por um profissional da área da psicologia devidamente credenciado.

Resultados

GRÁFICO – QUESTIONARIO IPAQ X TESTE DE QI G-38



Neste gráfico de dispersão foram cruzadas as duas informações coletadas nos questionários de atividade física e do teste de QI aplicados nos entrevistados nesta pesquisa, os resultados indicam que foram cruzados, mas todos levam a uma reflexão, a atividade física repetitiva não colabora para a melhora nos aspectos cognitivos, assim como a ausência de atividade física pode comprometer o desenvolvimento do ser humano.

Discussão

Para desenvolvermos os potenciais cognitivos de crianças e adolescentes em idade escolar é preciso criar estímulos novos e diferentes (FREIRE, 1997).

A criança deve ser estimulada já na primeira infância, segundo Tani, (1988) é a época que seu cérebro mais se desenvolve e quando ocorrem as interligações entre as estruturas do cérebro.

Através de atividades diversificadas, diferenciada e estimulantes a criança e o adolescente se desenvolvem no aspecto fisiológico com a maior produção de neurotransmissores e novas redes neurais entre as estruturas (HOUZEL, 2002).

Fica claro neste trabalho que a atividade física repetitiva e monótona não trás nenhum estímulo em sua prática, muito menos sucesso nas atividades intelectuais. O esporte quando é reproduzido pela simples prática, de caráter mecânico sem contextualização nem discussão, não contribui para a formação integral do aluno, isto é, aliena e promove a desigualdade. (TAFFAREL, 2001).

Fica lançado o desafio para os profissionais de Educação Física criar condições favoráveis para o desenvolvimento do educando através das aulas de Educação Física onde a principal ferramenta do professor é o aluno e seus potenciais de aprendizado através do corpo e seus respectivos movimentos. (GARDNER, 1995; FREIRE, 1997).

Considerações Finais

Através deste trabalho, conclui-se que para atingirmos os objetivos de desenvolver potencial intelectual de crianças e adolescentes com o auxílio da Educação Física, é necessário que os indivíduos sejam estimulados desde a mais tenra idade e durante todo seu desenvolvimento, para isso o Professor de Educação Física terá a sua disposição duas ferramentas essenciais, a criança e seus movimentos que devem ser explorados ao Máximo dentro das suas possibilidades, levando esses mesmos objetivos para idades seqüentes, desenvolvendo de forma global o indivíduo. Através do corpo e dos movimentos e as sensações promovidas por essa capacidade, o aluno consegue interiorizar e criar novas relações com o meio e tirar proveito em futuras experiências, criando formas racionais de enfrentar tarefas do seu cotidiano.

Referências bibliográficas

AGUIAR, Jínior Aderbal Silva. Efeitos do exercício físico intenso e da suplementação de N-acetilcisteína e deferoxamina sobre os marcadores de estresse oxidativo e do metabolismo energético em cérebro de camundongo. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Departamento de Pós- Graduação em Ciências da Saúde. Criciúma, 2006.

DAMÁSIO, Antonio. O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si – São Paulo: companhia das letras, 2000.

DELUCIA, Roberto. Farmacologia Integrada. 3ª Edição: Livraria e editora Revinter LTDA: Rio de Janeiro, 2007.

FLORINDO, Alex Antonio. Desenvolvimento e validação de um questionário de avaliação de atividade Física para adolescentes – Ver. Saúde Publica: São Paulo, 2006.

FREIRE, João Batista. Educação de corpo inteiro: Teoria e Prática da Educação Física. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.

GARDNER, Howard. Inteligências Múltiplas: A teoria na Prática. Ed. Artes Medicas: Porto Alegre, 1995.

HOUZEL, Suzana Herculano. O cérebro nosso de cada dia: descobertas da neurociência sobre a vida cotidiana. 8ª edição – Ed. Vieira & Lent: Rio de Janeiro, 2002.

PÓVOA, Helio. Nutrição cerebral. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2005.

RIEGEL, Romeu Ernesto. Bioquímica nutricional do exercício físico. Ed. Unisicos: Rio Grande do Sul, 2005.

TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. Desporto educacional: Realidade e possibilidades políticas governamentais das práticas das escolas públicas. Revista Movimento-Ano VII – nº. 13 – 2002.

TANI, Go. Educação Física Escolar: Fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista. Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo, 1988.