

## ¿Como se envolvem diferentes alunos em aulas de Educação Física?

João Pimentel & Francisco Mendes

Ese de Viseu (Portugal)

### 1. Introdução

Os estudos sobre o comportamento do aluno são, comparativamente aos estudos sobre o comportamento do professor, muito recentes e têm-se baseado em médias dos resultados obtidos da totalidade dos alunos da turma, ou em amostras representativas desta, ignorando-se múltiplas e profundas diferenças interindividuais. Na área da Educação Física, tais diferenças são particularmente sensíveis, determinando níveis de habilidade motora profundamente diferenciados.

É do senso comum e a experiência mostra-nos que os alunos de mais BNH<sup>1</sup> se envolvem na aprendizagem das actividades físicas com *Grau de envolvimento* inferior ao dos alunos de mais ENH<sup>2</sup>. O *Grau de envolvimento* do aluno nas actividades propostas parece-nos estar fortemente relacionado com a aprendizagem. Apesar disso, os estudos sobre alunos de diferentes níveis de habilidade tiveram como variáveis, quase exclusivamente, o TEM, o ALT-PE e a Intervenção do professor, ignorando o grau com que diferentes alunos se envolvem na prática das actividades físicas.

O *Grau de envolvimento* é um contínuo que varia entre o envolvimento nulo, sem qualquer relação com a aprendizagem, e o envolvimento máximo, com acentuada mobilização física, intelectual e emocional. Por isso, consideramo-lo directa e fortemente relacionado com a aprendizagem.

Apesar do que se acaba de dizer, os estudos sobre alunos de diferentes níveis de habilidade motora são ainda muito reduzidos e, se nos referirmos aos que estudaram o seu Grau de envolvimento, são quase inexistentes.

Por isso persiste a pergunta: *Os alunos de BNH serão compensados durante as aulas comparativamente aos de ENH através do seu Grau de envolvimento?*

Os objectivos principais do estudo são:

- a) Determinar o *Grau de envolvimento* com que os alunos de BNH e de ENH se envolvem na aprendizagem das habilidades motoras.

- b) Verificar se a relação *Grau de envolvimento/grupo de alunos* (BNH/ENH) varia com o *Ano de escolaridade*, com a *Modalidade desportiva* e com o *Sexo* e, no caso afirmativo, em que sentido e em que medida.

## 2. Metodología

A *população* que constitui a amostra é composta pelo conjunto dos dois alunos de mais ENH e pelos dois de mais BNH de cada Sexo, de cada turma do 5º, 8º e 11º Anos de escolaridade, dos distritos de Aveiro, Coimbra e Viseu. Cada turma, em regime de coeducação, tem 8 alunos de cada Sexo, no mínimo.

A *amostra* é constituída por um total de 192 *alunos* provenientes de 24 turmas nas condições referidas, o que permite combinações globais de 96 por Nível de habilidade, por Modalidade desportiva e por Sexo, ou combinações parcelares em cada Ano de escolaridade de 32 por Nível de habilidade, por Modalidade desportiva e por Sexo (Cf. Quadro I).

Nível de habilidade	5º Ano				8º Ano				11º Ano					
	And		Bas		And		Bas		And		Bas			
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
ENH	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	96
BNH	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	96
	16 16		16 16		16 16		16 16		16 16		16 16		192	

Quadro I. Distribuição dos sujeitos por Ano de escolaridade, Modalidade desportiva e Sexo, segundo o Nível de habilidade.

A classificação dos alunos em ENH e BNH foi efectuada por estimativa dos respectivos professores, os quais se basearam na percepção obtida em aulas anteriores no que se refere a: a) manipulação da bola (drible, recepção e passe); b) finalização (lançamento na passada, lançamento em suspensão e outros lançamentos); c) marcação/desmarcação (individual, zona e mista); d) adequação e rapidez de selecção de movimentos e habilidades técnicas.

As hipóteses de investigação foram convertidas em hipóteses nulas, as quais foram verificadas através da utilização do teste *T de "Student"*, já que esta técnica estatística é das mais potentes e se encontram satisfeitos os pressupostos para a sua aplicação.

O *nível de significância* que se pré-estabelece é de 0.05, todavia, se as diferenças forem significativas para níveis de significância superiores, estes serão indicados.

A *recolha de dados* foi efectuada através da *observação diferida* de videocassetes expressamente gravadas para o efeito. O recurso ao registo permanente de imagem e de som (filme) foi determinado pela necessidade de observar um aluno de cada vez nos mesmos períodos de aula.

A observação e medição do Grau de envolvimento do aluno foram efectuadas através do sistema de observação IRG-II<sup>3</sup>, depois de adaptado. O IRG-II é uma adaptação do IRG criado por Cheffers Lowe e Arrol (1976).

A aplicação integral do IRG-II não respondia eficazmente aos objectivos do estudo, dado ter sido desenvolvido para o ensino em sala de aula, por isso, adaptámo-lo à observação e medição do Grau de envolvimento do aluno na prática do Andebol e do Basquetebol. Esta adaptação não interferiu com os factores essenciais de validade, designadamente o princípio da exaustividade, o princípio da exclusividade mútua e a representatividade do conteúdo, pelo que nos dispensámos da sua revalidação.

A categorização do Grau de envolvimento baseou-se, fundamentalmente, nos seguintes aspectos: a) influência directa/indirecta sobre a movimentação da bola; b) intensidade da prática da actividade; c) atenção prestada ao decorrer da actividade ou à intervenção do professor, e d) adequação da posição no terreno.

### **Hipóteses específicas:**

O Grau de envolvimento é, quanto à sua natureza, uma variável contínua, todavia, para facilitar o seu tratamento, foi operacionalizada nas seis categorias de envolvimento seguintes: Máximo, Forte, Médio, Moderado, Fraco e Nulo.

As três hipóteses relativas aos graus de envolvimento Máximo, Forte e Medio, foram formuladas no sentido em que *os alunos de BNH praticam a actividade física, durante tempo significativamente inferior ao dos de ENH*;

As três hipóteses relativas aos graus de envolvimento Moderado, Fraco e Nulo foram formuladas no sentido em que *os alunos de BNH praticam a actividade física, durante tempo significativamente superior ao dos de ENH*.

Relativamente ao Ano de escolaridade, Modalidade desportiva e Sexo, são formuladas três hipóteses no sentido em que *estas variáveis não influenciam significativamente a relação Grau de envolvimento/Grupo de alunos*.

### **3. Resultados e discussão**

Os alunos de ENH obtiveram 11.3% do tempo total de observação em envolvimento *Máximo*, enquanto que os de BNH obtiveram apenas 3.4% (Cf. Quadro II). Os alunos de BNH foram fortemente prejudicados ao praticarem a

actividade física proposta, neste grau de envolvimento, durante menos de um terço do tempo dos alunos de ENH. Embora os valores absolutos desta categoria sejam baixos, comparativamente aos da generalidade das outras categorias, a diferença entre eles ( $s.p < 0.0005$ ) refere-se aos comportamentos mais fortemente relacionados com a aprendizagem das habilidades motoras.

Os alunos de ENH obtiveram 15.6% do tempo total de observação em envolvimento *Forte*, enquanto que os de BNH obtiveram apenas 4.6%. Também aqui os alunos de BNH foram muito prejudicados ao praticarem a actividade, neste grau de envolvimento, durante menos de um terço do tempo alcançado pelos de ENH. A diferença ( $s.p < 0.0005$ ) diz respeito a comportamentos de grande significado para a aprendizagem.

Os alunos de ENH alcançaram 20.4% do tempo total de observação em envolvimento *Médio*, enquanto que os de BNH alcançaram apenas 16.0%. Os alunos de BNH foram ainda prejudicados ao praticarem a actividade neste grau de envolvimento durante tempo significativamente inferior ( $p < 0.0025$ ) ao dos de ENH.

Os valores T e Significâncias constam do quadro II:

Grau de envolvimento	ENH (%)	BNH (%)	valores T	Significância
Máximo	11.3	3.4	8.276	$s.p < 0.0005$
Forte	15.6	4.6	5.934	$s.p < 0.0005$
Médio	20.4	16.0	2.849	$s.p < 0.0025$
Moderado	21.9	24.8	1.378	$n.s.p > 0.05$
Fraco	30.6	47.2	6.544	$s.p < 0.0005$
Nulo	0.2	4.0	3.335	$s.p < 0.001$

*Quadro II. Tempos relativos ao Grau de envolvimento dos dois grupos de alunos, valores T e Significância.*

Relativamente às três categorias de envolvimento mais baixo, o sentido da diferença inverteu-se. Assim os alunos de BNH praticaram a actividade física em Grau de envolvimento *Moderado* durante 21.9% do tempo total de observação, enquanto que os de BNH a praticaram durante 24.8% (Cf. Quadro II). A diferença (n.s.) é pouco acentuada, provavelmente porque este grau de envolvimento está numa posição quase mediana da variável, cujos comportamentos são aproximadamente equidistantes dos padrões de comportamento dos dois grupos.

Em envolvimento *Fraco*, os alunos de ENH praticaram a actividade durante 30.6% do tempo total de observação, enquanto que os alunos de BNH a praticaram durante 47.2%. Esta diferença ( $s.p < 0.0005$ ) representa a maior

contrapartida negativa do menor tempo alcançado pelos de BNH nas categorias de envolvimento mais intenso. Acresce que este grau de envolvimento tem pouco significado para a aprendizagem.

Em envolvimento *Nulo*, os alunos de ENH praticaram durante 0.2% do tempo total de observação, enquanto que os de BNH praticaram durante 4.0%. Embora os valores sejam mais baixos do que os de qualquer outra categoria, a diferença é, em termos relativos, a mais acentuada e refere-se a comportamentos sem qualquer relação com a aprendizagem. O que se traduz em grande prejuízo para os de BNH.

Da análise do quadro II decorre que as hipóteses relativas às categorias Máximo, Forte, Médio, Fraco e Nulo foram aceites. Só a hipótese relativa à categoria Moderado não foi aceite, mesmo assim, há uma diferença (n.s.) do mesmo sentido em que a hipótese foi formulada. Estes resultados confirmam amplamente a hipótese global segundo a qual *os alunos de BNH praticam a actividade física em Grau de envolvimento significativamente inferior ao dos alunos de ENH*.

Para além das diferenças referidas, importa destacar dois aspectos que reputamos de grande importância:

- a) quanto mais elevado é o Grau de envolvimento, maior é a diferença entre os tempos alcançados pelos dois grupos de alunos, sendo o tempo superior dos de ENH;
- b) quanto mais baixo é o Grau de envolvimento, maior é a diferença entre os tempos dos dois grupos de alunos, sendo o tempo superior, neste caso, dos de mais BNH.

Para analisar o Grau de envolvimento segundo o Ano de escolaridade, a Modalidade desportiva e o Sexo dicotomizamos a variável em envolvimento *Muito intenso*, que engloba as categorias Máximo, Forte e Médio, e em envolvimento *Pouco intenso*, que engloba as categorias Moderado, Fraco e Nulo.

Relativamente ao *Ano de escolaridade*, os valores do Grau de envolvimento *Muito Intenso* dos dois grupos de alunos, valores T e níveis de significância são indicados no quadro III.

Ano de escolaridade	ENH (%)	BNH (%)	Valores T	Significância
5°	46.8	23.6	6.316	s.p < 0.0005
8°	36.1	23.4	3.247	s.p < 0.001
11°	59.1	24.8	9.567	s.p < 0.0005

*Quadro III. Tempos relativos ao Grau de envolvimento Muito intenso, valores T e significância, segundo o Ano de escolaridade.*

A análise destes resultados mostra que os alunos de BNH foram prejudicados ao praticarem as actividades físicas em grau de envolvimento *Muito intenso* durante tempo significativamente inferior ao dos de ENH, em qualquer dos três Anos de escolaridade. Assim, a hipótese segundo a qual *o Ano de escolaridade não influencia significativamente a relação Grau de envolvimento/grupo de alunos* aceita-se, já que os valores T são significativos nos três Anos de escolaridade. As diferenças, apesar de significativas, são maiores no 11°, menores no 8° e médias no 5° ano.

No que se refere à *Modalidade desportiva*, os valores do Grau de envolvimento *Muito Intenso* dos dois grupos de alunos, os valores T e níveis de significância constam do quadro IV.

Modalidade Desportiva	ENH (%)	BNH (%)	Valores T	Significância
Andebol	46.4	23.4	7.798	s.p < 0.0005
Basquetebol	48.3	24.5	6.519	s.p < 0.0005

*Quadro IV. Tempos relativos ao Grau de envolvimento Muito intenso, valores T e Significância, segundo a Modalidade desportiva*

A análise destes resultados mostra que os alunos de BNH foram prejudicados ao praticarem as actividades físicas em grau de envolvimento *k* durante tempo significativamente inferior ao dos de ENH, quer em *Andebol*, quer em *Basquetebol*, pelo que, a hipótese segundo a qual *a Modalidade desportiva não influencia significativamente a relação Grau de envolvimento/grupo de alunos (ENH e BNH)* se aceita, visto que os valores T são significativos em ambas as Modalidades desportivas.

Relativamente ao *Sexo*, os valores do Grau de envolvimento *Muito Intenso* dos dois grupos de alunos, os valores T e níveis de significância são indicados no quadro V.

Sexo	ENH (%)	BNH (%)	Valores T	Significância
Masculino	54.1	27.7	7.736	s.p < 0.0005
Feminino	40.5	20.3	7.284	s.p < 0.0005

*Quadro V. Tempos relativos ao Grau de envolvimento Muito intenso, valores T e Significância, por Sexo.*

A análise destes resultados mostra que os alunos de BNH foram prejudicados ao praticarem as actividades físicas em grau de envolvimento *Muito intenso* durante tempo significativamente inferior ao dos de ENH, quer do sexo *Masculino*, quer do *Feminino*. Assim, a hipótese segundo a qual *o Sexo não influencia significativamente a relação Grau de envolvimento/grupo de alunos* aceita-se, já que os valores T são significativos em ambos os Sexos.

Por razões de espaço não referimos aqui os resultados do envolvimento *Pouco intenso*. Lembra-se, no entanto, que as diferenças entre os dois grupos de alunos são em valores iguais mas de sentido inverso do envolvimento *Muito intenso*, no Ano de escolaridade, na Modalidade desportiva e no Sexo, devido à complementaridade mútua do tempo destes dois graus de envolvimento. Ou seja, quanto mais tempo de envolvimento *Muito intenso* alcançou um grupo de alunos, menos tempo permaneceu em envolvimento *Pouco intenso* e vice-versa.

#### 4. Conclusões

- Os alunos de BNH são profundamente prejudicados ao alcançar tempos de envolvimento Máximo, Forte e Médio significativamente inferiores aos dos alunos de ENH, visto tratar-se de graus de envolvimento fortemente relacionados com a aprendizagem.

- Quanto mais elevado é o Grau de envolvimento, maior é a diferença entre os tempos alcançados pelos dois grupos de alunos, sendo o tempo superior dos de ENH.

- Quanto mais baixo é o Grau de envolvimento, maior é a diferença entre os tempos dos dois grupos de alunos, sendo o tempo superior, neste caso, dos de mais BNH.

- O Ano de escolaridade, a Modalidade desportiva e o Sexo não influenciaram significativamente a relação Grau de envolvimento/Grupo de alunos.

## 5. Bibliografia

- BLOOM, B. (1979). *Caracteristiques individuelles et apprentissages scolaires*. Bruxelles, Ed. Labor.
- CARREIRO DA COSTA, F. (1988). O Sucesso Pedagógico em Educação Física. Estudo das Condições e Factores de Ensino-Aprendizagem Associados ao Exito numa Unidade de Ensino. Dissertação de Doutoramento. ISEF/UTL.
- CHEFFERS, J.T.F.; LOWE, B.; HARROLD, R.D. (1976) *Sports spectator Behavior assessment by techniques of behavior analysis*. Original contributions (s.e.) Boston University.
- CHEFFERS, J.T.F.; VON KELSCH, R.; BRUNELLE, J. (1979). Measuring student involvement. *Yearbook Internationale des Ecoles Superieures d'Education Physique*.
- DARST, P., MANCINI, V. & ZAKRAJSEK, D. (1983). *Systematic Observation Instrumentation for Physical Education* Leisure Press.
- GRAY, J. (1981). *The Effect of a Residential Field Experience Consisting of a Movement Oriented curriculum on Student Involvement Behavior and self-cocept of Urban and semi-rural children*. Boston, UMI, University Scool of Education.
- GRIFFEY, D. (1983a). Hunting the Elusive ATI: How Pupil Aptitudes Mediate Instruction in the Gymnasium. In, T. Templin & J. Olson (Eds.), *Teaching in Physical Education*. Champaign, Human Kinetics, 265-276.
- GRIFFEY, D. (1983b). Attitude X Treatment Interactions Associated with Student Decision Making. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2, 2, 15-32.
- MANCINI, H.; WUEST, A. (n.d.). *A comparision of the Academic Learning Time of a High-skilled Basketball Player and a Low-skilled Basketball Player*, Hans van der Mars, University of Maine at Orono, Ithaca College George Galli, North Adams State College.
- MARTINEK, T.; KAPER, W. (1982). Canonical relationships among motor ability expression of effort, teacher expectations and dyadic interactions in elementary age children. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1, 26-39.
- PIERON, M. (1982). Behaviors of low and high achievers in physical education classes. In, M. Piéron & J. Cheffers (Eds.), *Studying the teaching in physical education*. Liège: AIESEP, 53-60.
- PIERON, M.; FORCEILLE, C. (1983). Observation du comportement des élèves dans des classes de l'enseignement secondaire: influence de leur niveau d'habilité. *Revue de l'éducation physique*, 23, 2, 9-16.
- SHUTE, S.; DODDS, P.; PLACEK, J.; RIFE, F.; SILVERMAN, S. (1982). Academic learning time in elementary school movement education: a descriptive analytic study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1 (2), 13-14.
- SILVERMAN, S. (1983). The Student as the Unit of Analysis: Effect on Descriptive Data and Process-Outcome Relationships in Physical Education. In, T. Templin & J. Olson, *Teaching in Physical Education*. Champaign, Human Kinetics, 277-285.

---

<sup>1</sup> BNH - Baixo Nível de Habilidade

<sup>2</sup> ENH - Elevado Nível de Habilidade

<sup>3</sup> IRG - II ("Individual Reaction Gestalt - Second Edition") - Forma de Reacção Individual - Segunda Edição. Adaptação do IRG efectuada por Darst, Mancini e Zakrajsek (1983).