

# Validação do Questionário de Apoio às Necessidades Psicológicas Básicas em Portugal

## *Validation of the Basic Psychological Needs Questionnaire in Portugal*

David Sánchez-Oliva<sup>\*a</sup>, João Alberto Mendes Leal<sup>b</sup>, João Varão Maurício Marreiros<sup>c</sup>,

Juan José Pulido González<sup>a</sup> & Tomás García-Calvo<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universidad de Extremadura, Cáceres, España, <sup>b</sup>Instituto Politécnico de Beja, Beja, Portugal  
& <sup>c</sup>Fórum Olímpico de Portugal, Faculdade de Motricidade Humana,  
Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal

### **Resumo**

Este trabalho teve como objetivo analisar as propriedades psicométricas do Questionário de Apoio às Necessidades Psicológicas Básicas (QANPB) com estudantes portugueses. A amostra foi constituída por 445 estudantes do sexo masculino e feminino, com idades compreendidas entre os 12 e os 16 anos. Inicialmente, a escala foi traduzida para o português, para posteriormente se realizar uma análise das propriedades psicométricas. Os resultados comprovaram que o QANPB se apresentava como um instrumento com evidências de validade (fatorial e nomológica) e confiabilidade, que permite analisar a percepção dos alunos sobre o apoio do professor à autonomia, competência e relações sociais nas aulas de Educação Física.

*Palavras-chave:* Psicometria, questionário, docente, educação física, treinamento.

### **Abstract**

The purpose of this study was to analyze the psychometric properties of the Basic Psychological Needs Questionnaire (BPNQ) with Portuguese students. The sample was composed of 445 male and female students, ranging in age from 12 to 16 years. Initially, the scale was translated into Portuguese, and later, an analysis of the psychometric properties was done. Results emphasized that the BPNQ is a valid (factorial and nomological) and reliable instrument to measure students' perception of autonomy, competence and relatedness support in Physical Education classes.

*Keywords:* Psychometric, questionnaire, teacher, physical education, training.

A Teoria da Autodeterminação (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000) tem sido amplamente utilizada para explicar os antecedentes motivacionais que podem determinar diferentes atitudes e comportamentos no contexto da Educação Física, como são o esforço (Cox & Ullrich-French, 2010; Taylor, Ntoumanis, Standage, & Spray, 2010), a concentração (Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005) 1985, 1991, o prazer (Cox & Ullrich-French, 2010; Gråstén, Jaakkola, Liukkonen, Watt, & Yli-Piipari, 2012; Ommundsen & Kvalo, 2007), o aborrecimento (Cox & Ullrich-French, 2010), o afeto positivo (Mouratidis, Vansteenkiste, Lens, & Sideridis, 2008; Standage et al., 2005) 1985, 1991 e o desenvolvimento de comportamentos positivos (Sánchez-Oliva, Leo, Sánchez-Miguel, Amado, & Garcia-Calvo, 2013).

Neste sentido, o contexto de aprendizagem criado pelo professor durante as aulas de Educação Física tem sido

destacado como um aspeto fundamental na otimização do processo de ensino-aprendizagem (Ntoumanis & Standage, 2009; Reeve, 2006; Taylor, Ntoumanis, & Smith, 2009; Taylor, Ntoumanis, & Standage, 2008; Van den Berghe, Vansteenkiste, Cardon, Kirk, & Haerens, 2012). No entanto, existem em pequeno número instrumentos de medida para avaliar o clima motivacional criado pelo professor tendo por referência a perspectiva da Teoria da Autodeterminação. Assim, o presente trabalho pretende validar um questionário, original em castelhano, destinado a avaliar a percepção que os alunos têm sobre o apoio do professor, tendo em consideração as necessidades de autonomia, competência e relações sociais em contexto português no âmbito da Educação Física.

### *Modelo Hierárquico da Motivação no Contexto da Educação Física*

O Modelo Hierárquico da Motivação (Vallerand, 1997, 2001, 2007) surgiu com o objetivo de ampliar e complementar a Teoria da Autodeterminação, explicando os antecedentes e as consequências que os diferentes tipos de regulação motivacional podem implicar em diferentes

\* Endereço para correspondência: Facultad Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, Avenida de la Universidad, s/n, Cáceres, España 10071. E-mail: [davidsanchez@unex.es](mailto:davidsanchez@unex.es)

contextos, como o desporto e a educação no âmbito laboral. No contexto da Educação Física, o modelo apresenta a existência de uma série de fatores sociais relacionados com o professor, que podem determinar a satisfação que os alunos têm sobre as suas necessidades de autonomia, competência e relações sociais (Ntoumanis & Standage, 2009). Do mesmo modo, estas necessidades psicológicas básicas atuam como mediadores entre os fatores sociais e o tipo de motivação apresentado pelos alunos nas aulas

de Educação Física, diferenciando três grandes blocos de motivação: motivação intrínseca, motivação extrínseca e desmotivação (Deci & Ryan, 1985). Por último, o tipo de regulação mostrado nas aulas de Educação Física provocará o aparecimento de diferentes consequências, agrupadas em cognitivas, comportamentais e afetivas. Desta forma, o modelo estabelece a seguinte sequência: Fatores Sociais → Mediadores → Motivação → Consequências (Vallerand, 2007).

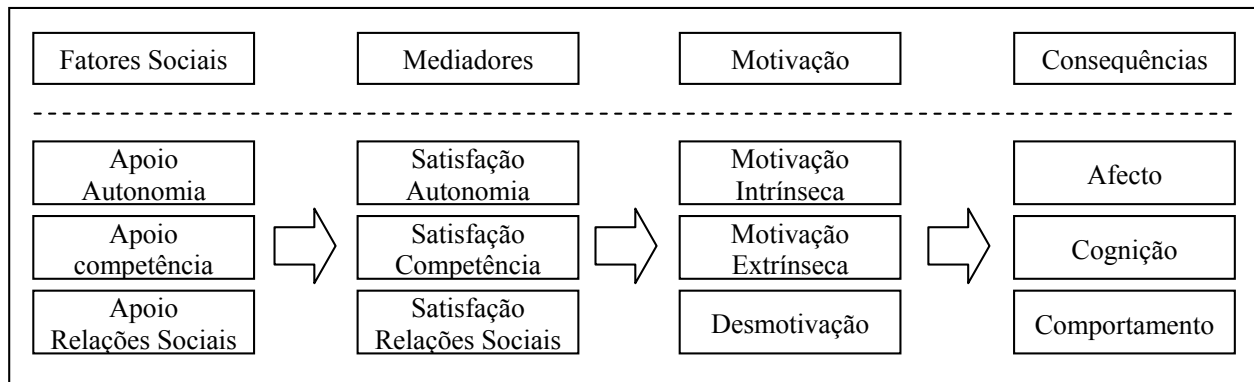


Figura 1. Modelo Hierárquico da Motivação (adaptado de Vallerand, 2007).

Em referência aos fatores sociais relacionados com o professor, foi encontrada uma limitação em estudos que utilizavam como marco teórico a Teoria das Metas de Logro (Nicholls, 1992), analisando a percepção que os alunos tinham sobre o clima motivacional criado pelo professor, diferenciando o clima motivacional dirigido à tarefa e o clima motivacional dirigido ao ego (Ntoumanis, 2001; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2003; Treasure & Roberts, 2001). Posteriormente, apareceu uma corrente de estudos que decidiu incluir fatores sociais como variáveis pertencentes à Teoria da Autodeterminação. No entanto, a grande maioria dos trabalhos optaram por analisar uma só dimensão, como é a percepção sobre o apoio à autonomia (Hagger et al., 2009; Lim & Wang, 2009; Reeve, Jang, Carrell, Jeon, & Barch, 2004; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2006; Su & Reeve, 2010; Tessier & Ntoumanis, 2008), secundarizando a avaliação da informação referente ao apoio do professor a outros fatores psicológicos, como são a satisfação relacionada com a competência e a satisfação respeitante às relações sociais.

Desta forma, algumas das limitações indicadas nestes estudos estavam relacionadas com a análise em contexto de aprendizagem de forma unidimensional, destacando a necessidade de avaliar os fatores sociais a partir de uma perspectiva multidimensional (Van den Berghe et al., 2012). Assim, recentemente iniciou-se uma linha de investigação com estudos que também incluíram o apoio à competência e relações sociais como variáveis determinantes na satisfação das necessidades psicológicas básicas por parte dos alunos (Rutten, Boen, & Seghers, 2012; Sánchez-

-Oliva, Leo, Amado, Cuevas, & García-Calvo, 2013; Standage et al., 2006; Zhang, Solmon, Kosma, Carson, & Gu, 2011). A nível teórico, os autores enquadrados nesta linha de investigação diferenciavam três tipos de estratégias docentes que podiam favorecer a satisfação das necessidades psicológicas dos alunos: (a) as *estratégias de apoio à autonomia*, que fazem referência à atribuição de responsabilidade do professor face ao aluno para a seleção das tarefas a desenvolver, assim como o uso de estilos de ensino cognitivos que permitam liberdade na tomada de decisão (Reeve, 2006); (b) as *estratégias de apoio à competência*, relacionadas com a optimização da percepção de habilidade dos alunos, através de atividades ajustadas ao nível dos alunos e com o tempo suficiente para conseguir os objetivos (Skinner & Belmont, 1993); e (c) as *estratégias de apoio às relações sociais*, que se referem ao fomento da integração de todos os companheiros do grupo na aula (Skinner & Belmont, 1993).

Não obstante, apesar deste crescente interesse pela avaliação dos fatores sociais a partir de uma perspectiva global, não se encontraram instrumentos de medida específicos destinados à avaliação do apoio que o professor oferece às necessidades de autonomia, competência e relações sociais. Assim, os estudos desenvolvidos até ao momento, limitaram-se à utilização de questionários prévios para avaliar o apoio à autonomia e à criação de itens isolados para avaliar o apoio à competência e às relações sociais, não sendo comprovadas as propriedades psicométricas destas escalas em nenhum dos casos (Rutten et al., 2012; Standage et al., 2006; Zhang et al., 2011).

Nesta linha, o Questionário de Apoio às Necessidades Psicológicas Básicas (CANPB; Sánchez-Oliva, Leo, Amado, et al., 2013) foi elaborado com o objetivo de cobrir esta necessidade e analisar a percepção que os alunos tinham sobre o apoio do professor às três necessidades psicológicas básicas. Esta escala foi validada com uma amostra formada por 2.227 alunos com idades compreendidas entre os 12 e os 17 anos. Inicialmente, foi realizada uma análise fatorial exploratória por componentes principais e rotação varimax, incluindo os 12 itens que compõem o questionário. Os resultados mostraram uma estrutura formada por três fatores (apoio à autonomia, apoio à competência e apoio às relações sociais), onde todos os itens apresentaram cargas fatoriais acima de 0,40 e uma variância total explicada de 66,45%. Posteriormente, foi realizada uma análise fatorial confirmatória, incluindo os 12 itens como indicadores e os três fatores como variáveis latentes, confirmou-se a estrutura acima descrita, a obtenção de índices de ajuste adequados (CFI= 0,97; TLI = 0,96; GFI = 0,96; SRMR = 0,04 e RMSEA = 0,05). Além disso, a escala mostrou boa consistência interna, com valores de alfa de Cronbach superiores a 0,70. Por último, a escala mostrou evidências de validade externa, obtendo-se relações significativas com as três necessidades psicológicas básicas ( $p < 0,01$  em todos os casos), revelando-se invariante em função do sexo e do curso ( $\Delta CFI < 0,01$ ).

Em linha, Amado, Sánchez-Miguel, Leo, Sánchez-Oliva, e García-Calvo (2012) realizaram uma adaptação do instrumento ao contexto da expressão corporal, ratificando as propriedades psicométricas encontradas na versão inicial.

### *O Presente Estudo*

Com base na perspetiva da Teoria da Autodeterminação, o presente estudo teve como objetivo apresentar um questionário em português para avaliar os fatores sociais referentes ao professor que possam determinar a satisfação das necessidades psicológicas básicas e o tipo de motivação dos alunos durante as aulas de Educação Física em Portugal. Para isso, analisaram-se as propriedades psicométricas da tradução em português do Questionário de Apoio às Necessidades Psicológicas Básicas (CANPB). Concretamente, a primeira hipótese do estudo indicava que o questionário elaborado, mostram um bom ajuste aos dados, com uma estrutura fatorial formada por três fatores: apoio à autonomia, apoio à competência e apoio às relações sociais. A segunda hipótese afirmava que a escala obtinha uma adequada consistência interna, com valores de alfa de Cronbach superiores a 0,70 em cada um dos fatores. Do mesmo modo, a terceira hipótese do trabalho postulava que os fatores do questionário elaborado se relacionavam positivamente com a satisfação de autonomia, competência e relações sociais, como indicador de uma adequada validade nomológica. Por último, como quarta hipótese, esperava-se que o instrumento se mostraria invariante em função do ano de escolaridade e do gênero dos participantes.

## **Método**

### *Processo de Tradução do Questionário*

A adaptação do questionário ao contexto português levou-se a cabo seguindo as diretrizes exigidas para a tradução de provas pela *Internacional Test Comision* (ITC). Com o objetivo de controlar as matrizes originais na nova língua, utilizamos a estratégia de tradução direta e inversa (Hambleton, 1996; Muñiz & Hambleton, 2000), prestando especial atenção aos riscos de carácter idiomático e metafórico. Desta forma, em primeiro lugar realizou-se uma tradução em português do questionário original em castelhano, seguindo o procedimento *parallel back-translation* (Brislin, 1986), a cargo de duas personalidades de língua materna portuguesa de forma independente. Posteriormente, as duas versões foram novamente traduzidas em castelhano por um tradutor bilingue que não fazia parte da investigação. Em continuação, foram comparados os itens da escala traduzidos em português com a escala original, com o objetivo de comprovar o grau de concordância entre ambos e eleger a opção mais adequada em cada caso, obtendo-se assim uma versão definitiva consensual (ver Anexo).

### *Participantes*

A amostra do estudo foi constituída por 445 estudantes (213 alunos de sexo masculino, 217 de sexo feminino e 15 não responderam) com idades compreendidas entre os 12 e os 16 anos ( $M = 13,52$ ;  $DP = 0,62$ ), dos quais 153 eram do 7º ano, 104 de 8º ano, 135 de 9º ano, 47 de 10º ano e 6 não responderam. Todos os participantes eram de diferentes escolas em Portugal, e foram selecionados através de amostra aleatória por conglomerados, em função das turmas em que estavam matriculados.

### *Instrumentos*

*Apoio às Necessidades Psicológicas Básicas.* No presente estudo, para avaliar estas variáveis, utilizamos a versão em português do Questionário de Apoio às Necessidades Psicológicas Básicas (CANPB; Sánchez-Oliva, Leo, Amado, et al., 2013), cujas propriedades psicométricas se apresentaram anteriormente. Este questionário está composto por 12 itens, agrupados em 3 fatores: apoio à autonomia (itens 1, 4, 7 e 10), apoio à competência (itens 2, 5, 8 e 11) e apoio às relações sociais (itens 3, 6, 9 e 12).

*Satisfação face às Necessidades Psicológicas Básicas.* Utilizamos a versão portuguesa (Pires, Cid, Borrego, Alves, & Silva, 2010) da Escala de Medida das Necessidades Psicológicas Básicas (BPNES; Vlachopoulos & Michailidou, 2006). Este instrumento está precedido da frase “Na disciplina de Educação Física, geralmente...” seguida de 12 itens que medem a satisfação de autonomia (4 itens, ex: a forma como faço as atividades está de acordo com as minhas escolhas), satisfação de competência (4 itens, ex: sinto que faço grandes progressos nas minhas aprendiza-

gens) e satisfação de relações sociais (4 itens, ex: sinto-me bem com os colegas da minha turma).

### Procedimento

Para levar a cabo a recolha de dados, desenvolveu-se um protocolo de atuação para que a sua obtenção fosse similar para todos os participantes. Em primeiro lugar, o investigador principal estabeleceu contacto com as Escolas onde estavam matriculados os alunos para explicar os objetivos do estudo e solicitar a sua participação no mesmo. Informaram-se os professores sobre quais os objetivos da nossa investigação e qual seria a utilização dos resultados. O estudo foi aprovado pelo Comité de Ética da Universidade de Extremadura. A escala foi administrada em horário escolar, de acordo com as diretrizes éticas da *American Psychological Association* no que respeita ao consentimento, confidencialidade e anonimato das respostas. O investigador esteve presente para explicar o procedimento e poder resolver as possíveis dúvidas que surgissem entre os participantes.

### Análise dos Dados

Em primeiro lugar, com o objetivo de comprovar que cada variável observada era afim da Lei de Normalidade, realizou-se a prova de normalidade multivariável de Kolmogorov-Smirnov e o contraste de Shapiro-Wilk, registrando em todos os casos valores inferiores a 0,05, o que permite rejeitar a hipótese de normalidade para todas as variáveis incluídas (González, Abad, & Lévy, 2006).

Seguidamente, realizou-se uma Análise Fatorial Confirmatória com o Método de Estimação de Parâmetros de Máxima Verosimilitude. Tendo em conta que o valor de  $\chi^2$  é muito sensível a pequenos desvios do modelo hipotetizado quando se trabalha com grandes amostras (Jöreskog & Sörbom, 1993), utilizaram-se os seguintes índices para avaliar o ajuste do modelo:  $\chi^2/gf$  (Chi-Square / Graus de liberdade), CFI (Comparative Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index), IFI (Incremental Fit Index), NFI (Normed Fit Index), GFI (Goodness of Fit Index), SRMR (Standardized Root Mean Residual) e RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation). No caso do  $\chi^2/gf$ , consideraram-se aceitáveis valores inferiores a 5 (Bentler, 1995), entretanto (Hu & Bentler, 1995), valores aceitáveis do GFI e dos índices incrementais (CFI, TLI, IFI, NFI) superiores a 0,90, considerando-se excelentes, valores superiores a 0,95. Por último, o modelo seria considerado como tendo um bom ajuste se o SRMR fosse inferior a 0,08 e o RMSEA inferior a 0,06 (Browne & Cudeck, 1993). Posteriormente, analisaram-se os resultados descritivos dos fatores do estudo, analisando-se a Média, Desvio Padrão, Assimetria, Curtose e Consistência Interna de cada subescala. Por último, realizou-se uma análise correlacional através do coeficiente de correlação de Pearson, assim como uma análise de invariância em função do ano de escolaridade e do sexo dos alunos. Todas as análises

foram realizadas através dos programas Estatísticos SPSS 19,0 e Amos 18,0.

## Resultados

### Análise Descritiva dos Itens

Na Tabela 1 mostram-se os resultados estatísticos descritivos (Média, Desvio Padrão, Assimetria e Curtose) dos 12 itens que compõem o questionário. Como se pode apreciar, os itens pertencentes ao apoio à autonomia obtiveram pontuações médias, enquanto que os itens de apoio à competência e apoio às relações sociais registaram valores altos. Do mesmo modo, podemos comprovar como todos os itens cumprem com o pressuposto de normalidade univariada, com valores dos índices de Assimetria e Curtose inferiores a 2 (Curran, West, & Finch, 1996).

### Análise Fatorial Confirmatória

Com o objetivo de comprovar a estrutura fatorial do instrumento elaborado, realizou-se uma Análise Fatorial Confirmatória, utilizando o método de estimação de máxima verosimilitude juntamente com o procedimento de bootstrapping, já que o coeficiente de Mardia foi elevado, o que assegurava que os resultados das estimações eram robustos, e portanto, não seriam afetados pela falta de normalidade multivariada (Byrne, 2001).

Dois modelos diferentes foram testados: em primeiro lugar, foi testado o modelo formado por uma variável latente de segundo nível (fator geral), três variáveis latentes de primeiro nível (apoio à autonomia, apoio à competência e apoio às relações sociais), e 12 variáveis observáveis (12 itens do questionário). O modelo registou os seguintes índices de ajuste:  $\chi^2/gf = 3,22$ ; CFI = 0,88; TLI = 0,87; IFI = 0,89; NFI = 0,86; GFI = 0,88; SRMR = 0,06 e RMSEA = 0,08.

No segundo modelo analisado, introduziram-se como reativos os 12 itens que compunham o questionário, agrupados em três fatores de primeira ordem: apoio à autonomia, apoio à competência e apoio às relações sociais. O modelo registou adequados índices de ajuste:  $\chi^2/gf = 2,98$ ; CFI = 0,94; TLI = 0,93; IFI = 0,95; NFI = 0,92; GFI = 0,94; SRMR = 0,05 e RMSEA = 0,06. Na Figura 2, apresentam-se os parâmetros da solução estandardizada, onde os pesos de regressão estandardizados dos itens oscilaram entre 0,53 e 0,77, enquanto que as correlações entre os três fatores se situaram entre 0,74 e 0,92.

### Análise Descritiva e Consistência Interna

Uma vez comprovada a estrutura fatorial do questionário, realizou-se uma análise descritiva, da normalidade e da consistência interna. Quanto aos valores médios, a Tabela 2 mostra como o apoio à competência e às relações sociais e a satisfação de competência obtiveram pontuações elevadas, enquanto que o apoio à autonomia e a satisfação de autonomia e relações sociais obtiveram uma média sensivelmente inferior. Em relação à normalidade, todos

Tabela 1  
Análise Descritiva dos Itens da QANPB

Itens	M	DP	Asi.	Cur.
Apoio à autonomia				
1. Pergunta-nos muitas vezes as nossas preferências sobre as atividades a realizar.	3,40	0,92	-0,45	0,21
4. Procura que tenhamos liberdade na hora de realizar as atividades.	3,82	0,82	-0,34	-0,11
7. Tem em consideração a nossa opinião no desenvolvimento das turmas.	3,91	0,78	-0,43	0,06
10. Deixa-nos tomar decisões durante as atividades que realizamos.	3,67	0,82	-0,62	0,90
Apoio à competência				
2. Anima -nos a confiar na nossa capacidade para realizarmos bem as tarefas.	4,23	0,81	-1,11	1,41
5. Propõe atividades ajustadas ao nosso nível.	4,07	0,74	-0,34	-0,42
8. Tenta sempre que consigamos atingir os objectivos propostos nas atividades.	4,36	0,67	-0,64	-0,48
11. Promove a aprendizagem e a melhoria dos conteúdos na disciplina.	4,26	0,69	-0,47	-0,51
Apoio às relações sociais				
3. Promove em todos os momentos, as boas relações entre os colegas da turma.	4,22	0,72	-0,72	0,70
6. Favorece um bom ambiente entre os companheiros/as da turma.	4,28	0,72	-0,61	-0,30
9. Faz com que todos os alunos se sintam integrados nas atividades desenvolvidas.	4,22	0,76	-0,79	0,48
12. Ajuda-nos a resolver os conflitos de forma amigável.	4,21	0,76	-0,65	0,01

Nota. Asi. = Assimetria; Cur. = Curtosis.

os fatores obtiveram valores nos índices de Assimetria e Curtose inferiores 2, pelo que se assegurou o pressuposto de normalidade de acordo com as regras propostas por Curran et al. (1996). Por último, a análise de consistência

realizada registou um coeficiente alfa de Cronbach superior a 0,70 em cada um dos fatores, estabelecendo-se uma consistência interna aceitável nos dois questionários utilizados (Nunnally, 1991).

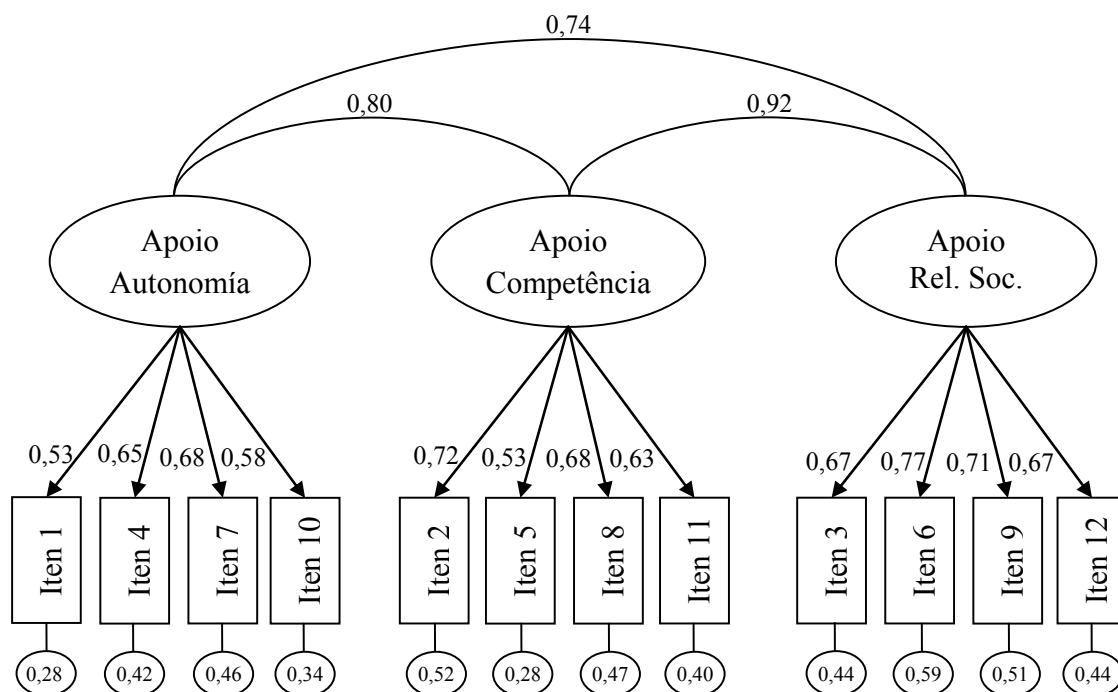


Figura 2. Análise factorial confirmatoria.  
Nota. Rel. Soc. = Relações Sociais.

Tabela 2  
Resultados Estatísticos Descritivos, Normalidade e Consistência Interna

	M	DP	Assimetria	Curtosis	$\alpha$
Apoio Autonomia	3,70	0,61	-0,45	0,22	0,71
Apoio Competência	4,23	0,54	-0,59	0,12	0,73
Apoio Relações Sociais	4,23	0,58	-0,66	0,39	0,80
Satisfação Autonomia	3,91	0,59	-0,26	-0,07	0,78
Satisfação Competência	4,25	0,60	-0,54	-0,18	0,79
Satisfação Relações Sociais	3,71	0,63	-0,15	-0,35	0,76

*Análise da Validade Nomológica*

Com o objetivo de comprovar a validade nomológica do instrumento elaborado, realizou-se uma análise de correlações bivariadas entre os fatores do Questionário de Apoio às Necessidades Psicológicas Básicas (CANPB) e a

Escala de Medição das Necessidades Psicológicas Básicas (BPNES). Na Tabela 3 apresentam-se os valores obtidos no coeficiente de correlação de Pearson, observando-se correlações positivas e significativas com cargas moderadas e baixas entre todos os fatores.

Tabela 3  
Análise de Correlações Bivariadas

	Satisfação Autonomia	Satisfação Competência	Satisfação Relações Sociais
Apoio Autonomia	0,37*	0,39*	0,34*
Apoio Competência	0,26*	0,34*	0,43*
Apoio Relações Sociais	0,53*	0,41*	0,38*

\* $p < 0,01$ .

*Análise de Invariância Fatorial*

Por último, com o objetivo de comprovar se o instrumento operava da mesma forma independentemente do sexo e do ano de escolaridade frequentado pelos alunos participantes, realizou-se uma análise de invariância. Na Tabela 4 apresentam-se os índices de ajuste obtidos no modelo sem restrições (modelo 1), assim como as diferenças existentes entre os diferentes modelos (diferenças significativas - chi quadrado). Analisando a referida tabela, pode-se verificar que existem diferenças significativas em função do sexo ( $p < 0,05$ ;  $\Delta CFI > 0,01$ ), quer dizer, a versão em português do questionário não opera de igual forma em homens e mulheres. Pelo contrário, no caso do ano de escolaridade, não se encontraram diferenças significativas no valor de chi quadrado, pelo que a escala mostrou-se invariante em função desta variável.

**Discussão**

Através do presente trabalho pretendia-se traduzir em português e validar o Questionário de Apoio às Necessidades Psicológicas Básicas (CANPB), utilizando para o efeito uma amostra formada por estudantes de Educação Física de Portugal. Como tal, realizou-se uma tradução em português da versão em castelhano, e uma posterior

análise de suas propriedades psicométricas através de uma Análise Fatorial Confirmatória, análise descritiva e de normalidade, análise de confiabilidade mediante o alfa de Cronbach, análise de validade nomológica através dos coeficientes de correlação de Pearson e análise de invariância mediante a prova multigrupo. Em linhas gerais, os resultados destacam a adequação do questionário elaborado para analisar a percepção que os alunos têm sobre o apoio do professor às necessidades psicológicas básicas nas aulas de Educação Física.

Em primeiro lugar, os resultados obtidos através da Análise Fatorial Confirmatória estão na mesma linha que os obtidos na versão em castelhano, tanto no âmbito da Educação Física (Sánchez-Oliva, Leo, Amado, et al., 2013) como na expressão corporal (Amado et al., 2012), comprovando a primeira hipótese do estudo. Concretamente, os resultados justificaram a existência de uma estrutura fatorial formada por três fatores, denominados apoio à autonomia, apoio à competência e apoio às relações sociais, compostos, cada um deles, por quatro itens. Para avaliar o ajuste utilizou-se uma combinação de índices absolutos e relativos, os quais indicaram um adequado ajuste do modelo aos dados obtidos (Hu & Bentler, 1999). Do mesmo modo, o modelo fatorial obteve valores similares às versões em castelhano (Amado et al., 2012; Sánchez-

Tabela 4  
Análise de Variância de Acordo com Sexo

	$\chi^2$	<i>Gl</i>	$\chi^2/gl$	$\Delta gl$	$\Delta\chi^2$	<i>p</i>	CFI	IFI	RMSEA	SRMR
Modelo 1	199,66	102	1,96	-	-	-	0,94	0,95	0,05	0,04
Modelo 2	225,61	111	2,03	9	25,95	0,01*	0,94	0,94	0,05	0,05
Modelo 3	243,32	117	2,10	6	17,71	0,01*	0,93	0,93	0,05	0,06
Modelo 4	267,70	129	2,10	12	24,37	0,18	0,92	0,92	0,05	0,06
Análise de Variância de Acordo com o Ano de Escolaridade										
Modelo 1	239,32	102	2,35	-	-	-	0,92	0,92	0,06	0,05
Modelo 2	250,37	111	2,26	9	11,05	0,27	0,91	0,92	0,06	0,05
Modelo 3	254,52	117	2,18	6	4,18	0,65	0,92	0,92	0,06	0,06
Modelo 4	262,57	129	2,04	12	8,01	0,78	0,92	0,92	0,05	0,06

Nota. Modelo 1 = Sem restrições. Modelo 2 = Pesos de medida. Modelo 3 = Covariâncias estruturais. Modelo 4 = Resíduos de medida. \**p* < 0,01.

-Oliva, Leo, Amado, et al., 2013), onde os diferentes itens alcançaram pontuações estandarizadas superiores a 0,50, o que indicava uma adequada validade do constructo do instrumento (Jackson, Gillaspay, & Purc-Stephenson, 2009; Merenda, 2007). Além disso, tal como no estudo realizado por Amado et al. (2012) e Sánchez-Oliva, Leo, Amado, et al. (2013), os valores mais elevados na relação entre os fatores do questionário foram os obtidos entre o apoio à competência e o apoio às relações sociais.

Em relação à consistência interna da escala, verificou-se o mesmo que nos resultados encontrados nas versões em castelhano (Amado et al., 2012; Sánchez-Oliva, Leo, Amado, et al., 2013). Os três fatores obtiveram adequados índices de Cronbach, com valores superiores a 0,70, considerado por Nunnally (1991) como valor requerido para uma confiabilidade aceitável no âmbito da investigação em psicologia, e portanto, os itens que formam cada fator medem de forma similar, confirmando assim a segunda hipótese colocada.

Do mesmo modo, tal como referimos noutra hipótese colocada, os fatores do questionário relacionaram-se positiva e significativamente com a satisfação das necessidades de autonomia, competência e relações sociais. Ainda que os resultados estejam na mesma linha dos encontrados na validação realizada no contexto espanhol é certo que no presente estudo o coeficiente de correlação encontrado pelo apoio à autonomia e à competência e necessidades psicológicas básicas (0,26 – 0,43) foi ligeiramente inferior ao encontrado no estudo de Sánchez-Oliva, Leo, Amado, et al. (2013) em que os valores eram entre 0,44 e 0,69. Talvez a diferença existente no número de participantes pode ser a causa desta discrepância. No entanto, estes resultados estão na mesma linha de outros estudos realizados no contexto da Educação Física (Rutten et al., 2012; Sánchez-Oliva,

Leo, Amado, et al., 2013; Standage et al., 2005; Zhang et al., 2011), destacando a importância que adquire no contexto da aprendizagem criado pelo professor de Educação Física, refletindo a importância de desenvolver estratégias para apoiar as necessidades de autonomia, competência e relações sociais, o que favorecerá significativamente a satisfação que os alunos têm sobre estas necessidades psicológicas básicas.

Por último, através do presente trabalho também se analisou a invariância fatorial da escala em questão. Para isso, tomámos como variáveis dependentes dois componentes importantes no contexto educativo, como são o sexo e o ano de escolaridade dos estudantes. A análise dos dados determinou que o instrumento se mostrou invariante em função do ano de escolaridade mas não no que se refere ao sexo, ao contrário do que ocorreu no contexto espanhol (Sánchez-Oliva, Leo, Amado, et al., 2013), onde a escala se mostrou invariante relativamente a ambas as variáveis. Este facto pressupõe uma limitação para o estudo, já que os resultados indicam que a escala não opera de igual forma ao ser utilizada com rapazes e raparigas, aspeto a ter em conta em futuros estudos em que se utilize este instrumento, sendo necessária a comprovação dos pesos fatoriais de cada um dos itens sobre os fatores nos alunos do sexo masculino e feminino. Além disso, outra limitação é que o instrumento validado analisa a percepção dos estudantes sobre o comportamento do professor (assim indirecta). Seria, portanto, interessante para complementar esta análise com uma avaliação directa do comportamento do professor. Não obstante, é importante registar que a validação deste questionário permite uma medição rápida, válida e fiável dos fatores sociais relacionados com o professor de Educação Física. Futuras investigações deveriam ser realizadas para completar a análise das propriedades

psicométricas do presente questionário, como seja a análise da estabilidade temporal. Do mesmo modo, seria muito interessante adaptar e validar esta escala ao contexto desportivo, com o objetivo de criar um instrumento de medida que permitisse avaliar a percepção dos desportistas sobre o apoio do treinador às necessidades psicológicas básicas.

Como conclusão, a versão portuguesa do CANPB dá-nos garantias metodológicas suficientes para a sua utilização como instrumento de avaliação dos fatores sociais referentes ao professor de Educação Física tendo como referência a perspetiva da Teoria da Autodeterminação. Neste sentido, o nosso estudo dá um interessante contributo à comunidade científica, oferecendo uma escala de fácil utilização para um constructo que, até agora, não contava com instrumentos para a sua medida no contexto português. Para além disso, o uso desta escala permitirá a avaliação de futuras intervenções com professores de Educação Física visando a otimização no contexto de aprendizagem através de estratégias para fomentar as necessidades de autonomia, competência e relações sociais por parte dos alunos.

### Referencias

- Amado, D., Sánchez-Miguel, P. A., Leo, F. M., Sánchez-Oliva, D., & García-Calvo, T. (2012). Adaptación a la expresión corporal del Cuestionario de Apoyo a las Necesidades Psicológicas Básicas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 10*(2), 867-884.
- Bentler, P. M. (1995). *EQS structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Brislin, R. W. (1986). The wording and translation of research instruments. In J. Berry & W. Lonner (Eds.), *Field methods in cross-cultural research* (pp. 137-164). Beverly Hills, CA: Sage.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Byrne, B. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cox, A. E., & Ullrich-French, S. (2010). The motivational relevance of peer and teacher relationship profiles in physical education. *Psychology of Sport and Exercise, 11*(5), 337-344. doi:10.1016/j.psychsport.2010.04.001
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of Test Statistics to Nonnormality and Specification Error in Confirmatory Factor Analysis. *Psychological Methods, 1*(1), 16-29.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- González, N., Abad, J., & Lévy, J.-P. (2006). Normalidad y otros supuestos en análisis de covarianzas. In J. Lévy & J. Varela (Eds.), *Modelización con estructuras de covarianza en Ciencias Sociales. Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales* (pp. 31-58). Madrid, España: Netbiblo.
- Gråstén, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., Watt, A., & Yli-Piipari, S. (2012). Prediction of enjoyment in school physical education. *Journal of Sports Science and Medicine, 11*, 260-269.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Hein, V., Soós, I., Karsai, I., Lintunen, T., & Leemans, S. (2009). Teacher, peer and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A trans-contextual model of motivation in four nations. *Psychology & Health, 24*(6), 689-711. doi:10.1080/08870440801956192
- Hambleton, R. K. (1996). Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. In J. Muñiz (Ed.), *Psicométrica* (pp. 207-238). Madrid, España: Universitat.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 76-99). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55.
- Jackson, D. L., Gillaspay, J. A., & Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: An overview and some recommendations. *Psychological methods, 14*(1), 6-23. doi:10.1037/a0014694
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8*. Chicago, IL: Scientific.
- Lim, B. S. C., & Wang, C. K. J. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise, 10*(1), 52-60. doi:10.1016/j.psychsport.2008.06.003
- Merenda, P. F. (2007). Psychometrics and psychometricians in the 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> Centuries: How it was in the 20<sup>th</sup> Century and how it is now. *Perceptual and Motor Skills, 104*, 3-20. doi:10.2466/pms.104.1.3-20
- Mouratidis, A., Vansteenkiste, M., Lens, W., & Sideridis, G. (2008). The motivating role of positive feedback in sport and physical education: Evidence for a motivational model. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 30*(2), 240-268.
- Muñiz, J., & Hambleton, R. K. (2000). Adaptación de los test de unas culturas a otras. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento, 2*, 129-149.
- Nicholls, J. G. (1992). The general and the specific in the development and expression of achievement motivation. In G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 57-91). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *The British Journal of Educational Psychology, 71*(2), 225-242. doi:10.1348/000709901158497
- Ntoumanis, N., & Standage, M. (2009). Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory and Research in Education, 7*(2), 194-202. doi:10.1177/1477878509104324
- Nunnally, J. C. (1991). *Teoría psicométrica*. México, DF: Trillas.
- Ommundsen, Y., & Kvalo, S. E. (2007). Autonomy-mastery, supportive or performance focused? Different teacher behaviours and pupils' outcomes in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research, 51*(4), 385-413. doi:10.1080/00313830701485551
- Pires, A., Cid, L., Borrego, C., Alves, J., & Silva, C. (2010). Validação preliminar de um questionário para avaliar as necessidades psicológicas básicas em Educação Física. *Motricidade, 6*(1), 33-51. doi:10.6063/motricidade.6(1).157
- Reeve, J. (2006). Teachers as facilitators: What autonomy-supportive teachers do and why their students benefit. *The Elementary School Journal, 106*(3), 225-236. doi:10.1086/501484



- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., & Barch, J. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and Emotion, 28*(2), 147-169. doi:10.1023/B:MOEM.0000032312.95499.6f
- Rutten, C., Boen, F., & Seghers, J. (2012). How school social and physical environments relate to autonomous motivation in physical education: The mediating role of need satisfaction. *Journal of Teaching in Physical Education, 31*, 216-230.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist, 55*(1), 68-78. doi:10.1037/0003-066X.55.1.68
- Sánchez-Oliva, D., Leo, F. M., Amado, D., Cuevas, R., & García-Calvo, T. (2013). Desarrollo y validación del Cuestionario de Apoyo a las Necesidades Psicológicas Básicas en Educación Física. *Motricidad. European Journal of Human Movement, 30*, 53-71.
- Sánchez-Oliva, D., Leo, F. M., Sánchez-Miguel, P. A., Amado, D., & García-Calvo, T. (2013). Desarrollo de un modelo causal para explicar los comportamientos positivos en las clases de educación física. *Acción Motriz, 10*, 48-58.
- Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology, 85*, 571-581. doi:10.1037/0022-0663.85.4.571
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology, 95*(1), 97-110. doi:10.1037/0022-0663.95.1.97
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *The British Journal of Educational Psychology, 75*(3), 411-433. doi:10.1348/000709904X22359
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 77*(1), 100-110. doi:10.1080/02701367.2006.10599336
- Su, Y. L., & Reeve, J. (2010). A meta-analysis of the effectiveness of intervention programs designed to support autonomy. *Educational Psychology Review, 23*(1), 159-188. doi:10.1007/s10648-010-9142-7
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., & Smith, B. (2009). The social context as a determinant of teacher motivational strategies in physical education. *Psychology of Sport and Exercise, 10*(2), 235-243. doi:10.1016/j.psychsport.2008.09.002
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., & Standage, M. (2008). A self-determination theory approach to understanding the antecedents of teachers' motivational strategies in physical education. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 30*(1), 75-94.
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., Standage, M., & Spray, C. M. (2010). Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 32*(1), 99-120.
- Tessier, D., & Ntoumanis, N. (2008). The effects of an experimental programme to support students' autonomy on the overt behaviours of physical education teachers. *European Journal of Psychology of Education, 23*(3), 239-253. doi:10.1007/BF03172998
- Treasure, D. C., & Roberts, G. C. (2001). Students' perceptions of the motivational climate, achievement beliefs, and satisfaction in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport for Exercise and Sport, 72*(2), 165-175. doi:10.1080/02701367.2001.10608946
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 271-360). New York: Academic Press.
- Vallerand, R. J. (2001). A Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation in Sport and Exercise. In G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263-319). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J. (2007). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity. In R. N. Singer, H. A., Hausenblas, & C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (pp. 59-83). New York: Wiley.
- Van den Berghe, L., Vansteenkiste, M., Cardon, G., Kirk, D., & Haerens, L. (2012). Research on self-determination in physical education: Key findings and proposals for future research. *Physical Education & Sport Pedagogy, 19*, 97-121. doi:10.1080/17408989.2012.732563
- Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The basic psychological needs in exercise scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 10*(3), 179-201. doi:10.1207/s15327841mpee1003\_4
- Zhang, T., Solmon, M. A., Kosma, M., Carson, R. L., & Gu, X. (2011). Need support, need satisfaction, intrinsic motivation, and physical activity participation among middle school students self-determination theory. *Journal of Teaching in Physical Education, 30*, 51-68.

**Anexo**

**Questionário de Apoio às Necessidades Psicológicas Básicas (QANPB)**

Nas aulas de Educação Física, o nosso Professor(a)...
1. Pergunta-nos muitas vezes as nossas preferências sobre a actividade a realizar.
2. Anima-nos a confiar na nossa capacidade para realizarmos bem as tarefas.
3. Promove em todos os momentos, as boas relações entre os colegas da turma.
4. Procura que tenhamos liberdade na hora de realizar a actividade.
5. Propõe actividade ajustada ao nosso nível.
6. Favorece um bom ambiente entre os companheiros/as da turma.
7. Tem em consideração a nossa opinião no desenvolvimento das turmas.
8. Tenta sempre que consigamos atingir os objectivos propostos na actividade.
9. Faz com que todos os alunos se sintam integrados na actividade desenvolvidas.
10. Deixa-nos tomar decisões durante a actividade que realizamos.
11. Promove a aprendizagem e a melhoria dos conteúdos na disciplina.
12. Ajuda-nos a resolver os conflitos de forma amigável.