

## ITENS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO (ENEM) VIA TAXONOMIA DE BLOOM

*PONTES JÚNIOR, José Airton de Freitas*

Doutor em Educação pela Universidade Federal do Ceará. Pesquisador de Pós-Doutoramento do Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho (CIEd/UMinho, Portugal), docente da Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS – Católica de Quixadá) e pesquisador do Núcleo de Avaliação, Investigação e Medidas Educacionais da Universidade Federal do Ceará (NAVE/UFC/CNPq). Coordenador do Grupo de Pesquisa em Avaliação do Conhecimento em Educação Física e Esportes (Grupo ACEFE). E-mail: airtonjunior@fcrs.edu.br

*SOUSA, Leandro Araujo de*

Mestrando em Educação da Universidade Federal do Ceará. Integrante do Grupo de Pesquisa em Avaliação do Conhecimento em Educação Física e Esportes (Grupo ACEFE). E-mail: leandrosousaifce@gmail.com

*SILVA, Ana Géssica da*

Acadêmica e bolsista de Iniciação Científica do Curso de Educação Física da Faculdade Católica Rainha do Sertão (FCRS). Integrante do Grupo de Pesquisa em Avaliação do Conhecimento em Educação Física e Esportes (Grupo ACEFE). E-mail: anagessicaedf@gmail.com

### RESUMO

A Taxonomia de Bloom tem sido utilizada como parâmetro de análise dos itens do Exame Nacional do Ensino Médio. No entanto, há uma carência em relação à Educação Física, especificamente. Com isso, a pesquisa tem como objetivo classificar os itens dessa disciplina, das edições de 2009 a 2014 do referido exame, a partir da dimensão cognitiva da Taxonomia de Bloom. Depois de identificados os itens, foram observadas suas características no comando (enunciado), para, posteriormente, classificá-los de acordo com os níveis cognitivos. Os resultados mostram que a categoria mais enfatizada no exame foi a de compreensão. A partir disso, conclui-se que o exame está exigindo níveis cognitivos de baixa complexidade nesse componente curricular.

**Palavras-chave:** Exame nacional. Taxonomia de Bloom. Dimensão cognitiva. Educação Física.



## ABSTRACT

Bloom's Taxonomy has been used as an analytical parameter of ENEM items. However there is a lack in relation to Physical Education specifically. Thus, the research aims to classify items of this discipline, since 2009 to 2014 editions of ENEM from the cognitive dimension of Bloom's Taxonomy. Once identified, their characteristics were observed in charge (statement), and then classified according to the cognitive levels. The results show that the category more emphasized in the examination was the understanding. From this, it follows that the examination is demanding cognitive levels of low complexity in this curricular component.

**Key-words:** National Exam. Bloom's Taxonomy. Cognitive dimension. Physical Education.



## 1 Introdução

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) foi instituído pelo Ministério da Educação (MEC) em 1998 como parâmetro de avaliação dos que possuem ou estão concluindo esse nível de ensino (BRASIL, 1998). Segundo os documentos, o exame tinha como objetivo avaliar as competências e as habilidades desenvolvidas pelos candidatos ao longo da Educação Básica, sendo responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) organizar, analisar e divulgar os resultados da avaliação.

O Enem é uma prova constituída de itens objetivos de múltipla escolha e de uma redação. O exame busca avaliar competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos no decorrer da Educação Básica, sendo orientado por uma matriz de referência construída especificamente para ele (BRASIL, 2002, 2015).

Desde que foi criado, o exame sofreu algumas mudanças. A mais considerável foi em 2009, quando o MEC apresentou uma proposta de integração como um processo de seleção unificada nas instituições de Ensino Superior públicas, sendo chamado de Novo Enem (BERGAMIN; MONTERO, 2014). Com essa reestruturação, a Teoria de Resposta ao Item (TRI) foi adotada como técnica de análise dos resultados com finalidade de: 1) “permitir a comparabilidade dos resultados entre os anos”; 2) “permitir a aplicação do exame várias vezes ao ano” (INEP, 2012). Isso é possível porque a TRI tem o item da prova como unidade de análise, e não a prova como um todo, permitindo que resultados de diferentes populações sejam comparáveis, mesmo que sejam submetidas a provas diferentes (VALLE, 2000).

Itens referentes à Educação Física foram inseridos no mesmo ano em que essa disciplina passa a fazer parte da matriz



de referência. A partir disso, os conhecimentos da área passam a ser exigidos na resolução da prova, sendo que já foram realizadas seis edições da prova, com duas edições canceladas por vazamento de conteúdo (FOLHA DE SÃO PAULO, 2009, 2012), em que foi possível identificar pelo menos dezoito itens de 2009 a 2013 que tinham conteúdos relacionados com essa disciplina (FERNANDES; RODRIGUES; NARDON, 2013) e dois no exame de 2014.

Os itens objetivos (múltipla escolha) do Enem são elaborados com referência à Taxonomia dos Objetivos Educacionais proposta por Bloom e colaboradores (BLOOM et al., 1956). Segundo Vianna (1982), os itens objetivos apresentam vantagens e desvantagens; facilitam o processo de correção e possibilitam avaliar tanto comportamentos simples como complexos. Para a avaliação, é utilizada a dimensão cognitiva da taxonomia, que é dividida em seis níveis: Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação (BLOOM et al., 1956).

As categorias da Taxonomia são assim caracterizadas (BLOOM et al., 1956): Conhecimento: é aquela que inclui os comportamentos em situações de avaliação que exige a memorização, a lembrança de fatos, ideias, conceitos, terminologias, fenômenos; Compreensão é caracterizada pela necessidade de realizar a interpretação do conteúdo e traduzi-lo para uma nova forma (oral, escrita, esquemas), sendo capaz de utilizar a informação em contextos diferentes do apresentado; Aplicação é a habilidade de interpretar o conteúdo e realizar sua aplicação em uma nova situação concreta, real; Análise refere-se à capacidade de identificar partes ou estruturas e seus relacionamentos com finalidade de entender o contexto final; Síntese envolve a habilidade de identificar e combinar partes com finalidade de estruturar um novo todo, discurso, produzir uma comunicação



única; Avaliação envolve o julgamento do valor de um contexto, material, situação com base em critérios internos ou externos bem definidos tendo em vista finalidades específicas.

McGee (2003) também apresenta uma caracterização para cada nível cognitivo, indicando os verbos adequados para a utilização na elaboração dos objetivos educacionais de acordo com cada nível especificamente para a área de Educação Física.

No entanto, estudos que analisam os itens do Enem têm sido realizados a partir da Taxonomia de Bloom (MARCELINO; RECENA, 2011); também em relação a disciplinas de Física (SILVA; MARTINS, 2014) e Química (CINTRA; MARQUES JÚNIOR; SOUSA, 2014). No entanto, a disciplina de Educação Física, especificamente, não tem sido objeto de investigação nesse sentido. Com isso, esta pesquisa se justifica por buscar preencher essa lacuna, além de possibilitar a identificação do nível de complexidade de conhecimento exigido no exame, a fim de proporcionar aos docentes do Ensino Médio adaptar suas práticas no intuito de preparar os alunos para a referida avaliação.

Com isso, a pesquisa tem o objetivo de classificar os itens de Educação Física das edições de 2009 a 2014 do Enem a partir da dimensão cognitiva da Taxonomia dos Objetivos Educacionais de Bloom.

## 2 Procedimentos metodológicos

O estudo é do tipo exploratório, documental, de natureza qualitativa. Foram analisadas as provas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) nas edições de 2009, quando os itens de Educação Física foram inseridos na matriz de referência do exame, a 2014.



As provas estão disponíveis na página do Inep na internet<sup>1</sup>. As avaliações são realizadas em dois dias; no primeiro, são aplicadas a de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e a de Ciências Humanas e suas Tecnologias; no segundo, a de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, a de Matemática e suas Tecnologias e a de Redação. As capas dos cadernos de questões são caracterizadas por cores, em que o candidato deve assinalar no gabarito a cor correspondente. Nos anos de 2009 e 2010, as provas possuíam capa azul com gabarito único para todos os candidatos. A partir de 2011, passou-se a utilizar quatro gabaritos diferentes para a mesma prova, sendo estes diferenciados pelas cores da capa dos cadernos. Também foram considerados nessa análise os itens da prova anulada no ano de 2010, quando foi necessário realizar uma segunda aplicação do exame.

Primeiramente se realizou a identificação dos itens de Educação Física nas provas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, em que foi possível perceber que os itens eram os mesmos em todas as provas em cada ano, mudando apenas a ordem de posição. Com isso, a análise seguiu com referência nas provas de capa azul.

Depois de identificados, os itens foram analisados em suas características para saber em qual nível eles se encaixam na dimensão cognitiva da Taxonomia dos Objetivos Educacionais de Bloom. Para tanto, buscou-se identificar o tipo de comando do enunciado e os verbos utilizados (BLOOM et al., 1956; MCGEE, 2003; VIANNA, 1982), como disposto no Quadro 1, pois essa parte da estrutura de um item indica o tipo de processo cognitivo necessário para solucionar o problema proposto.

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/enem/edicoes-antiores/provas-e-gabaritos>>. Acesso em: 10 out. 2015.



### Quadro 1 – Características dos níveis cognitivos da Taxonomia de Bloom

Dimensões cognitivas	Característica	Verbos
Conhecimento	Consciência de fatos e informações específicas, em que exige memória e recordação.	Reconhecer, recordar, identificar, definir.
Compreensão	Interpretar informações apontando suas consequências e efeitos.	Traduzir, interpretar, resumir, transformar, ilustrar, estender.
Aplicação	Estender um conhecimento a uma situação nova, concreta, real.	Aplicar, utilizar, generalizar, relacionar, transferir.
Análise	Identificar e relacionar elementos ou partes importantes de um todo, organizando-as sistematicamente.	Classificar, discriminar, categorizar, comparar.
Síntese	Analisar elementos ou partes específicas para formar um todo.	Integrar, formular, propor, planejar, produzir, sintetizar.
Avaliação	Realizar julgamentos, emitindo um juízo de valor sobre determinado objeto ou situação a partir de critérios definidos.	Decidir, avaliar, apreciar, arguir, julgar.

Fonte: Adaptado de Bloom et al. (1956) e Vianna (1982).

Tomaremos como exemplo uma questão aplicada em 2009 (Figura 1). O item apresentado aborda a problemática das condições para a obtenção da qualidade de vida, entre elas a atividade física, que tem a aptidão física como um elemento central, pois indica executar de forma eficiente as atividades do cotidiano. O enunciado do item se apresenta dessa forma: “A partir desse contexto, considera-se que uma pessoa tem boa aptidão física quando”. Esse comando indica a necessidade de o candidato interpretar e reconhecer os conceitos apresentados em uma situação nova e a alternativa que se encaixa é a C – “pode desenvolver as atividades físicas do dia-a-dia independentemente de sua idade”. Com isso, a dimensão cognitiva de Compreensão seria a mais adequada para o item.



**Figura 1** – Item número 103 do ano de 2009

Questão 103

Saúde, no modelo atual de qualidade de vida, é o resultado das condições de alimentação, habitação, educação, renda, trabalho, transporte, lazer, serviços médicos e acesso à atividade física regular. Quanto ao acesso à atividade física, um dos elementos essenciais é a aptidão física, entendida como a capacidade de a pessoa utilizar seu corpo — incluindo músculos, esqueleto, coração, enfim, todas as partes —, de forma eficiente em suas atividades cotidianas; logo, quando se avalia a saúde de uma pessoa, a aptidão física deve ser levada em conta. A partir desse contexto, considera-se que uma pessoa tem boa aptidão física quando

- A apresenta uma postura regular.
- B pode se exercitar por períodos curtos de tempo.
- C pode desenvolver as atividades físicas do dia-a-dia, independentemente de sua idade.
- D pode executar suas atividades do dia a dia com vigor, atenção e uma fadiga de moderada a intensa.
- E pode exercer atividades físicas no final do dia, mas suas reservas de energia são insuficientes para atividades intelectuais.

Fonte: Inep (2009).

Com base nesses parâmetros de apreciação, o estudo foi conduzido, sendo que serão apresentados, como forma de ilustração, os resultados das análises realizadas de um item apenas para cada dimensão cognitiva da Taxonomia de Bloom.

### 3 Resultados e discussão

Foi contabilizado um total de 20 itens, os quais abordavam os conteúdos de Educação Física e que conhecimentos



adquiridos na disciplina são necessários para sua resolução. O Quadro 2 apresenta a posição dos itens de Educação Física em cada caderno de questões dos anos de 2009 a 2014.

**Quadro 2 –** Números dos itens de Educação Física dos cadernos de questões de cada ano

Caderno de prova	Ano de aplicação do Enem						
	2009	2010*	2010**	2011	2012	2013	2014
Amarela	N	N	N	96, 105, 108, 134	109, 113, 132	101, 103, 108	103, 104
Azul	103, 134	106, 110, 120	96, 118, 127	96, 105, 108, 133	96, 100, 115	97, 108, 111	97, 98
Cinza	N	N	N	97, 104, 107, 135	96, 103, 129	98, 101, 108	108, 109
Rosa	N	N	N	97, 104, 107, 134	96, 99, 113	98, 110, 118	N

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa (2015).

Legenda: N: não houve este caderno de prova; \*primeira aplicação; \*\*segunda aplicação.

A análise dos itens de Educação Física do Enem, a partir da Taxonomia de Bloom, mostrou que o exame contemplou itens de quatro categorias: Conhecimento, Compreensão, Análise e Avaliação. As dimensões cognitivas de Aplicação e Síntese não foram solicitadas.

A categoria de Conhecimento foi contemplada apenas nas edições de 2010, com um total de 3 itens. A Figura 2 apresenta o item 96 da segunda aplicação do exame realizada no referido ano. A adequação dessa categoria ocorre porque exige do candidato que conceitue o movimento do salto, identificando cada fase da referida ação. Assim, para responder ao problema, deve-se apenas lembrar o conceito.



Figura 2 – Item número 96 do ano de 2010 (2ª aplicação)

**Questão 96**



Figura I) Deslocar-se em top-saltando no ar com o péssimo em 27 de set 2010.  
Figura II) O deslocar-se em top-saltando no ar com o péssimo em 27 de set 2010.  
Figura III) Deslocar-se em top-saltando no ar com o péssimo em 27 de set 2010.

O salto, movimento natural do homem, está presente em ações cotidianas e também nas artes, nas lutas, nos esportes, entre outras atividades. Com relação a esse movimento, considera-se que

- A) é realizado para cima, sem que a impulsão determine o tempo de perda de contato com o solo.
- B) é na fase de voo que se inicia o impulso, que, dado pelos braços, determina o tipo e o tempo de duração do salto.
- C) é verificado o mesmo tempo de perda de contato com o solo nas situações em que é praticado.
- D) é realizado após uma breve corrida para local mais alto, sem que se utilize apoio para o impulso.
- E) é a perda momentânea de contato dos pés com o solo e apresenta as fases de impulsão, voo e queda.

Fonte: Inep (2010).

O nível de Compreensão foi o mais exigido nas edições do Enem, em que 15 itens dessa categoria foram utilizados nas edições de 2009 a 2014. A análise dessa categoria será apresentada a partir do item 96 (Figura 3) da prova aplicada em 2012. O enunciado pede para, a partir da figura que apresenta os efeitos fisiológicos do exercício, indicar a alternativa que descreve os efeitos positivos para a saúde do indivíduo. Portanto, para solucionar corretamente a questão, deve-se interpretar as informações presentes no texto base (esquema com imagem).



Figura 3 – Item número 96 do ano de 2012

QUESTÃO 96

Com base nos dados teóricos do sistema de circulação sanguínea apresentados na figura, são corretas as afirmações I, II e III.

I. Diminuição na frequência cardíaca em repouso e aumento na circulação de sangue.

II. Diminuição da velocidade do sangue e aumento da frequência cardíaca em repouso.

III. Diminuição da frequência cardíaca em repouso e aumento da velocidade do sangue.

IV. Diminuição da taxa de fluxo e aumento da porcentagem de gases transportados.

V. Diminuição da pressão arterial e aumento da frequência cardíaca em repouso.

Fonte: Inep (2012).

O nível de Análise foi exigido em 2 itens ao longo das edições do Novo Enem. A apreciação para essa categoria é realizada a partir do item 97 da prova aplicada em 2013 (Figura 4). Nessa questão, o enunciado do texto solicita a identificação de uma relação entre a prática do jogo e o “caráter lúdico, que permite experiências inusitadas” quando diz “essa fruição se estabelece por meio do (a)”, adequando-a a esse nível da dimensão cognitiva da Taxonomia de Bloom.

Figura 4 – Item número 97 do ano de 2013

QUESTÃO 97

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da "vida quotidiana".

Segundo o texto, o jogo comporta a possibilidade de fruição. Do ponto de vista das práticas corporais, essa fruição se estabelece por meio do(a)

A) fixação de táticas, que define a padronização para maior alcance popular.

B) competitividade, que impulsiona o interesse pelo sucesso.

C) refinamento técnico, que gera resultados satisfatórios.

D) caráter lúdico, que permite experiências inusitadas.

E) uso tecnológico, que amplia as opções de lazer.

Fonte: Inep (2015).



O último nível, o de Avaliação, que requer processos cognitivos mais complexos, foi contemplado uma vez nos itens de Educação Física do Novo Enem, na edição de 2010, aplicação que foi anulada. O texto base da questão (Figura 5) faz uma breve caracterização do que vem a ser dança folclórica, em seguida o enunciado solicita para o candidato julgar, a partir das características colocadas (os critérios), qual estilo de dança “deixa-se de identificar como dança folclórica brasileira”. Com isso, o item é classificado na categoria de Avaliação.

**Figura 5** – Item número 106 do ano de 2010 (1ª aplicação)

**Questão 106**

O folclore é o retrato da cultura de um povo. A dança popular e folclórica é uma forma de representar a cultura regional, pois retrata seus valores, crenças, trabalho e significados. Dançar a cultura de outras regiões é conhecê-la, é de alguma forma se apropriar dela, é enriquecer a própria cultura.

BRUNO OLIVEIRA R. M. (Dança Corporal da Dança, São Paulo, 2001)

As manifestações folclóricas perpetuam uma tradição cultural, é obra de um povo que a cria, recria e a perpetua. Sob essa abordagem deixa-se de identificar como dança folclórica brasileira

- A o Bumba-meu-boi, que é uma dança teatral onde personagens contam uma história envolvendo crítica social, morte e ressurreição.
- B a Quadrilha das festas juninas, que associa festejos religiosos a celebrações de origens pagãs envolvendo as colheitas e a fogueira.
- C o Congado, que é uma representação de um reinado africano onde se homenageia santos através de música, cantos e dança.
- D o Balé, em que se utilizam músicos, bailarinos e vários outros profissionais para contar uma história em forma de espetáculo.
- E o Carnaval, em que o samba derivado do bafoque africano é utilizado com o objetivo de contar ou recriar uma história nos desfiles.

Fonte: Inep (2010).



O Quadro 3 apresenta a classificação geral dos itens de Educação Física do Enem de 2009 a 2014 a partir da dimensão cognitiva da Taxonomia dos Objetivos Educacionais de Bloom.

**Quadro 3 – Classificação dos itens de Educação Física do ENEM a partir da dimensão cognitiva da Taxonomia Bloom<sup>2</sup>**

Ano de aplicação	Dimensão cognitiva da taxonomia						Total
	Conhecimento	Compreensão	Aplicação	Análise	Síntese	Avaliação	
2009		103, 134					2
2010*	110, 120					106	3
2010**	96,	127, 118					3
2011		96, 105, 108, 133					4
2012		96, 115		100			3
2013		111, 108		97			3
2014		97, 98					2
<b>Total</b>	3	14	0	2	0	1	20

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa (2015).

Legenda: \*primeira aplicação; \*\*segunda aplicação.

O quadro também mostra que os itens que têm sido mais explorados são o da categoria de Compreensão, indicando que se exige baixo nível de complexidade na resolução das questões da disciplina de Educação Física. É possível perceber também que itens da categoria de Conhecimento foram contemplados somente nas duas edições de 2010, sendo a primeira aplicação anulada por fraude. A categoria de avaliação foi exigida apenas uma vez desde o ano de 2009. Na edição de 2014, as duas questões contempladas se enquadram na categoria de Compreensão, consideradas como processos cognitivos menos elevados.

Para solucionar os problemas dos itens de compreensão, é necessário que o candidato não apenas memorize o conteúdo, mas que ele consiga interpretar o assunto, realizar uma extrapolação para além do contexto abordado, aplicando em uma situa-

<sup>2</sup> Análise realizada com base no caderno de questões azul de cada ano.



ção nova. Já os itens de análise requerem que identifique relação, fatores que levaram à ocorrência de outros, partes de um todo.

A partir disso, com o pouco número de itens e a baixa complexidade na sua elaboração, mostra-se que essa disciplina não é tão valorizada pelos organizadores do exame. Nesse contexto de grande influência dessa avaliação no ambiente escolar, pode repercutir na valorização desse componente curricular.

Estudos semelhantes no Brasil têm sido realizados recentemente com outras disciplinas (MARCELINO; RECENA, 2011; SILVA; MARTINS, 2014). Cintra, Marques Júnior e Sousa (2014) analisam os itens de Química do Novo Enem, de 2009 a 2013, com base na Taxonomia de Bloom, e o contexto problemático em que está inserida. Os autores identificaram que até 2011 os itens priorizavam os processos cognitivos de conhecimento, em que predominava a memorização. No entanto, perceberam que, nos anos de 2012 e 2013, os itens passaram a exigir habilidades cognitivas mais complexas, bem como inseridas em contextos interdisciplinares. Silva e Martins (2014) estudaram 105 itens de Física do Enem de 2009 a 2013 a partir da Taxonomia de Bloom revisada (KRATHWOHL, 2002), identificando que foram priorizados processos cognitivos intermediários, como entender e aplicar.

A análise de itens com base na Taxonomia de Bloom tem sido realizada em outros contextos. Em estudo, analisaram-se os itens de prova do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), prova aplicada a alunos do Ensino Superior, do curso de Administração, em que observaram que as categorias mais requeridas no exame foram aplicação e análise (SALUME et al., 2012).

Teixeira et al. (2013) classificam os itens de Química, conteúdo Soluções, de um livro didático em duas edições, uma de



1997 e outra de 2007; os autores identificam que, na edição de 2007, contempla todas as categorias da dimensão cognitiva, o que não ocorre na anterior. Todavia, nas duas edições, mais de 50% dos itens estão nas categorias de aplicação e análise, não ocorrendo grandes mudanças em relação ao enfoque cognitivo.

Pesquisas com esse teor têm sido realizadas também em contexto internacional. Estudo feito em Taiwan, que analisou os níveis de conhecimento a partir da Taxonomia de Bloom Revisada (KRATHWOHL, 2002), de um exame de leitura e compreensão da língua inglesa administrado entre 2002 e 2006, identificou que as categorias mais requeridas no exame foram Lembrar, Entender, Aplicar e Analisar (LAN; CHERN, 2010).

Em outro estudo (OMAR et al., 2012), é proposto um método de análise automatizada de itens para sua classificação a partir da Taxonomia de Bloom. Para tanto, utiliza-se uma coleção de itens de exame com o tema Programação de Computadores obtidos da Faculty of Information Science and Technology, Universiti Kebangsaan Malaysia. Foi empregada a técnica de Processamento de Linguagem Natural (Natural Language Processing – NLP), que identifica palavras-chave e verbos importantes para realizar a classificação. Os autores concluem que esse método pode ser útil na categorização dos itens, mesmo reconhecendo a necessidade de aprimoramento.

## 5 Disposições finais

Os resultados do estudo mostram que os itens de Educação Física do Novo Enem concentram-se na categoria de compreensão. Isso indica que os organizadores do exame estão priorizando itens que requerem processos cognitivos menos elevados dos candidatos em relação a esse componente curricular.



Os achados desta pesquisa também podem proporcionar o conhecimento de professores de Educação Física do Ensino Médio das categorias requeridas no Enem, possibilitando que enfatizem o desenvolvimento desses processos cognitivos na sua prática, uma vez que muitos dos alunos desse nível de ensino estão se preparando para o exame.

As pesquisas com esse foco já vêm sendo realizadas tanto em contexto nacional quanto internacional e sob diversos objetivos, que vão desde a análise de itens de prova ou livros, visando classificá-los segundo a proposição de novos métodos para a realização desse tipo de estudo.

Reconhecemos a necessidade de métodos mais objetivos para classificar os itens, pois o método qualitativo aqui empregado pode possibilitar muitas interpretações, podendo a classificação divergir a partir da visão dos pesquisadores e com isso propomos estudos futuros que objetivem a utilização e validação de métodos mais precisos para a identificação das categorias de itens a partir da Taxonomia de Bloom.

## Referências

BERGAMIN, F. M.; MONTERO, M. F. Balanço de pesquisas sobre o ENEM: considerações sobre a constituição política das avaliações externas. *Roteiro*. UNOESC, v. 39, n. 2, p. 391-416, 2014.

BLOOM, B. S. et al. *Taxonomy of educational objectives, the classification of educational goals – Handbook I: cognitive domain*. New York: Mc Kay, 1956.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – Inep. *Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM: Documento Básico*. Brasília, DF, 2002.



BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – Inep. Ministério da Educação. *Edital nº 6, de 15 de maio de 2015*. Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM 2015. 2015 Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/enem/edital/2015/edital\\_enem\\_2015.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/edital/2015/edital_enem_2015.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Portaria nº 438, de 1 de junho de 1998*. Brasília, DF, 1998.

CINTRA, E. P.; MARQUES JÚNIOR, A.; SOUSA, E. C. Análise dos itens de Química do ENEM com base na Taxonomia de Bloom. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 36., 2014, *Anais...*, 2014.

FERNANDES, A.; RODRIGUES, H. A.; NARDON, T. A. A inserção dos conteúdos de Educação Física no ENEM: entre a valorização do componente curricular e as contradições da democracia. *Motrivivência*, n. 40, p. 13-24, jun. 2013.

FOLHA DE SÃO PAULO (São Paulo). *MEC confirma cancelamento da edição do Enem de abril*. 2012. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2009/10/631822-novas-provas-do-enem-devem-ser-aplicadas-em-30-a-45-dias.shtml>>. Acesso em: 29 jul. 2015.

FOLHA DE SÃO PAULO (São Paulo). *Novas provas do Enem devem ser aplicadas em 30 a 45 dias*. 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2009/10/631822-novas-provas-do-enem-devem-ser-aplicadas-em-30-a-45-dias.shtml>>. Acesso em: 29 jul. 2015.

KRATHWOHL, D. R. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory Into Practice*, v. 41, n. 4, 2002.

LAN, W.; CHERN, C. Using revised Bloom's taxonomy to analyze Reading comprehension questions on the SAET and the DRAT. *Contemporary Educational Research Quarterly*, v. 18, n. 3, p. 165-206, Sept. 2010.



MARCELINO, L. V.; RECENA, M. C. P. Análise de questões do novo Enem segundo a Taxonomia Revisada de Bloom. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 34., 2011. Florianópolis. *Resumos*. Florianópolis: SBQ, 2012. Disponível em: <[www.s bq.org.br/34ra/34RASBQ.pdf](http://www.s bq.org.br/34ra/34RASBQ.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2012.

MCGEE, R. Avaliando o conhecimento por escrito. In: TRITSCHLER, K. *Medida e avaliação em Educação Física e esportes de Barrow e McGee*. Barueri: Manole, 2003.

OMAR, N. et al. Automated analysis of exam questions according to bloom's taxonomy. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, v. 59, p. 297-303, 2012.

SALUME, P. K. et. al. O ENADE avalia o administrador de acordo com o perfil exigido pelo MEC? Uma análise sob a perspectiva da taxionomia de Bloom. In: ENANPAD, 36., 2012, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro, 2012.

SILVA, V. A.; MARTINS, M. I. Análise de questões de Física do Enem pela taxonomia de Bloom revisada. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 16, n. 3, p. 189-202, 2014.

VALLE, R. C. Teoria de resposta ao item. *Est. Aval. Educ.*, n. 21, p. 7-92, 2000.

VIANNA, H. M. *Testes em educação*. 4. ed. São Paulo: Ibrasa, 1982.

