

Concepções de alunos do 8º ano do Ensino Fundamental sobre distúrbios alimentares e obesidade

Conceptions of students in 8th grade of Elementary School
about eating disorders and obesity

Manoela Atalah Pinto dos Santos

Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz
manuatalah@hotmail.com

Maria de Fátima Alves de Oliveira

Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Centro Universitário de Volta Redonda
bio_alves@yahoo.com.br

Resumo

Nas duas últimas décadas o Brasil tem vivenciado uma mudança nutricional o que tem gerado problemas relacionados à alimentação na população. Neste estudo buscamos investigar as concepções dos alunos do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Rio de Janeiro, sobre os distúrbios alimentares e obesidade. Utilizamos como instrumento diagnóstico uma atividade denominada de Atividade de Livre Associação (ALA), onde os alunos expõem livremente seus conhecimentos sobre um determinado assunto. Essa atividade foi realizada antes e após a abordagem da temática “Alimentação e Nutrição” em sala de aula. Constatamos que a maior parte das concepções dos alunos estava relacionada às causas da obesidade e às consequências dos distúrbios alimentares. Os resultados observados após a intervenção didática indicam que a utilização de estratégias diversificadas centradas nessa temática podem auxiliar os alunos na construção de concepções corretas sobre os distúrbios alimentares e obesidade.

Palavras chave: obesidade, distúrbios alimentares e concepções prévias.

Abstract

In the last two decades, Brazil has experienced a change nutritional very large which has generated food related issues in the population. This study aims to investigate the students' conceptions of the 8th grade of elementary school to a public school of Rio de Janeiro, about eating disorders and obesity. Used as a diagnostic tool called an Activity Free Association (ALA), where students freely expose their knowledge on a particular subject. This activity was carried out in two stages, before and after addressing the theme "Food and Nutrition" in the classroom. We note that the majority of students' conceptions were related to the causes of obesity and the consequences of eating disorders. The results observed after addressing the topic "Food and Nutrition" in the classroom indicate that the use of diversified strategies centered on this theme can assist students in building correct conceptions about eating disorders and obesity.

Key words: obesity, eating disorders, previous conceptions

Introdução

A adolescência, segundo Organização Mundial da Saúde (OMS) compreende a faixa etária de 10 a 19 anos e corresponde a um período marcado por transformações, descobertas e desafios (T. H. SCHOEN-FERREIRA *et al.*, 2010). As mudanças que ocorrem nessa etapa da vida transpõem modificações corporais, comportamentais e psicológicas deixando os jovens mais suscetíveis às pressões exercidas pelos meios de comunicações, pais, amigos e a sociedade em geral (MARTINS *et al.*, 2010). Os transtornos alimentares e a obesidade são patologias contemporâneas que nos últimos 20 anos tiveram um expressivo aumento na incidência (MATTOS, 2007). Esses distúrbios apresentam a prevalência de dois quadros bastante distintos, porém possuem características multifatoriais, igualmente prejudiciais ao bem estar físico e psicológico do individuo (NUNES *et al.*, 2006).

A exagerada insatisfação corporal entre adolescentes é visto como um importante fator que desencadeia o aparecimento de doenças relacionadas a transtornos alimentares como a bulimia e anorexia (MARTINS *et al.*, 2010). Além disso, tem sido descrito por estudos um aumento no número de jovens que mesmo apresentando um Índice de Massa Corporal (IMC) compatível com o ideal estão insatisfeitos com sua imagem corporal e almejam ser mais magros (SECCHI, 2009). Esses distúrbios alimentares são caracterizados pelo medo mórbido de engordar, pela preocupação obsessiva com os alimentos, pelo desejo de emagrecer e pela distorção da imagem corporal (MARTINS *et al.* 2010).

O balanço energético positivo, que favorece o excesso de peso, tem sido relacionado às mudanças no consumo alimentar, com aumento do fornecimento de energia pela dieta, e redução da atividade física, configurando o estilo de vida ocidental contemporâneo. A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal em um nível que compromete a saúde dos indivíduos, acarretando prejuízos, como alterações metabólicas, dificuldades respiratórias e do sistema locomotor. Além de se constituir em fator de risco para enfermidades tais como dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes melito tipo II e alguns tipos de câncer (WANDERLEY & FERREIRA, 2010).

Diante dessa problemática, justifica-se uma preocupação com a (re)construção do conhecimento sobre as práticas alimentares entre os escolares. A importância de se trabalhar o tema “Alimentos e Nutrição” na escola torna-se mais evidente quando o reconhecemos como instrumento de questionamento e confronto a todo o tipo de mensagem publicitária, veiculada pela indústria de alimentos junto aos meios de comunicação de massa (COSTA *et al.*, 2001). A escola apresenta-se como um importante local promotor da saúde, onde os indivíduos são capacitados a exercerem um maior controle dos fatores que resultam em práticas saudáveis. Além de ser um espaço com intensa troca de ideias, discussões e desenvolvimento crítico em favor da cidadania (MACIEL *et al.*, 2010).

O presente estudo tem como objetivo investigar as concepções dos alunos a respeito dos distúrbios alimentares e da obesidade, possibilitando uma reflexão sobre o Ensino de Ciências e a promoção de hábitos alimentares saudáveis.

Caminho metodológico

Este estudo foi desenvolvido com 76 alunos do 8º ano do ensino fundamental em uma escola da rede municipal, localizada na Zona Oeste do Rio de Janeiro. Os alunos das 3 turmas foram escolhidos por cursarem o 8º ano, período escolar no qual é trabalhado a temática Alimentação e Nutrição (BRASIL, 1998) e por serem turmas em que a orientadora da pesquisa leciona.

Foi utilizado um instrumento diagnóstico denominado Atividade de Livre Associação (ALA) desenvolvida nos mesmos moldes de Alves-Oliveira (2008), a autora descreve que a atividade desenvolvida em duplas apresenta melhores resultados. A Atividade de Livre Associação foi construída de acordo com a ideia geral dos Mapas Conceituais (Moreira, 2005) e das Molduras de Associações (Krasilchik, 2005), porém apresenta diferença ao não se exigir algumas características como a hierarquia e a listagem das palavras, pois desta forma permite que o aluno se expresse de forma menos formal e mais livremente possível. Durante a atividade, cada dupla deveria discutir sobre cada palavra durante 5 minutos e associá-la livremente aos conceitos que possuíam sobre a mesma, sem a preocupação de acertar ou errar. A ALA foi utilizada com o objetivo de caracterizar as concepções dos alunos sobre os distúrbios alimentares: bulimia e anorexia e sobre a obesidade no início e ao final da unidade intitulada Alimentos e Nutrição, conforme disposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) para a disciplina Ciências. A atividade também se relaciona ao tratamento do tema transversal “Corpo Humano e Saúde”. O instrumento foi analisado sob dois aspectos: i) a quantidade de associações que a dupla de alunos escrevia para cada palavra; e ii) de modo qualitativo as concepções que os alunos escreviam sobre as palavras dadas.

Com relação a análise das ALAs, consideramos associações corretas aquelas que se relacionavam às palavras investigadas. Para isso, utilizamos como referência artigos, manuais e livros (APA, 1994; FLEITLICH *et al.*, 2000; CABRAL, 2002; MORGAN *et al.*, 2002; ABESO, 2009). Identificamos que muitas palavras utilizadas para fazer as associações com as palavras principais anorexia e bulimia se repetiam ou se assemelhavam em frequência permitindo que fossem criadas categorias. Após esta análise as palavras foram distribuídas em seis categorias: Doença/Distúrbio, Causas, Comportamento, Consequências, Não Sei e Outras. Na categoria “Doença/Distúrbio” foram incluídas as respostas que definiam os distúrbios alimentares como uma doença ou um distúrbio. Na categoria “Causas” foi incluído o conhecimento dos alunos sobre os fatores que levam ao aparecimento dos distúrbios alimentares. Para essa análise, foi utilizado como referência o estudo de MORGAN *et al.* (2002). Na categoria “Comportamento” incluímos as associações referentes à caracterização e diagnóstico dos distúrbios como descrito no *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (APA, 1994). Na categoria “Consequências” foram incluídas as associações referentes às doenças e aos problemas de saúde decorrentes dos distúrbios alimentares e para essa análise utilizamos os estudos de FLEITLICH *et al.*, (2000) e ASSUMPCÃO (2002). A categoria “Outras” inclui as associações que apesar de se relacionarem as palavras, não se enquadravam em nenhuma categoria estabelecida. A categoria “Não Sei”, inclui as respostas que foram consideradas erradas, por não se relacionarem a palavra destacada. Com relação às palavras relacionadas à obesidade foram criadas cinco categorias: Doença/Distúrbio, Causas, Consequências, Outros e Não Sei. A distribuição das associações realizadas pelos alunos entre as categorias baseou-se nas Diretrizes Brasileiras de Obesidade (ABESO, 2009).

As informações obtidas através da ALA foram digitadas em planilhas do *Microsoft Excel 2007*, a partir das quais foram construídos gráficos. As respostas foram analisadas utilizando-se o teste T STUDENT, as amostras são dependentes e foram normalizadas.

Consideramos as diferenças significativas somente quando $p < 0,05$. Para isso foi utilizado o software *GraphPad Prism 5*.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos com as ALAs, nas duas turmas, mostraram que os alunos conseguem estabelecer associações com as palavras anorexia, bulimia e obesidade antes de serem submetidos a uma intervenção didática (Figura 1). De forma geral, os alunos apresentam ideias e trazem para a escola conhecimentos sobre diferentes temas que são abordados no cotidiano das aulas. Segundo, Gilbert *et al.* (1983), os alunos não se apresentam como *tábula rasa*, pois percebemos que a partir de suas experiências cotidianas eles possuem crenças, corretas ou erradas, sobre como os fenômenos acontecem. Esses conhecimentos prévios podem ser considerados produtos das concepções de mundo do aluno (TEIXEIRA & SOBRAL, 2010).

Ao comparar os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos e o conhecimento construído após uma intervenção didática observamos que o número médio de associações totais feitas pelas duplas foi maior após a intervenção didática (Figura 1). As diferenças encontradas antes e após a intervenção didática foram significativas tanto para os distúrbios alimentares quanto para a obesidade ($p = 0,0001$ e $p = 0,0225$, respectivamente). Esses dados mostram a influência da escola na construção do conhecimento pelo aluno, visto que, antes da aplicação da atividade o número de associações foi menor. O número médio total das concepções dos alunos não significa que todas estavam corretas. O nosso objetivo era buscar as informações do conhecimento prévio do aluno a respeito dos distúrbios alimentares e a obesidade.

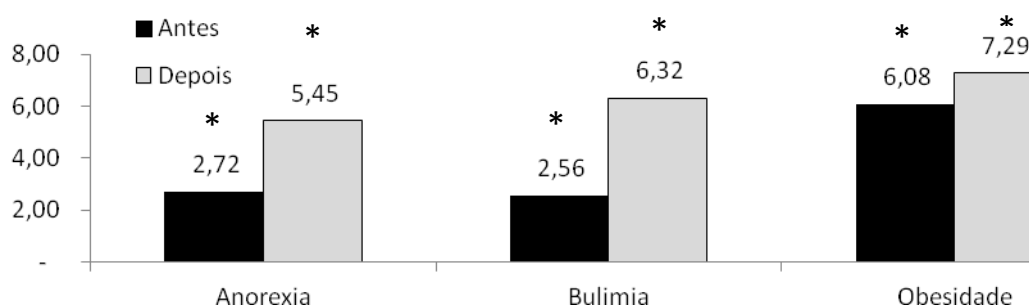


Figura 1: Número médio de associações totais feitas pelas duplas para cada um dos distúrbios alimentares e a obesidade antes e após a intervenção didática (n= 38 duplas) (*, $p < 0,05$).

Após a análise do número médio total de associações realizadas pelos alunos buscamos investigar o número médio de associações corretas. Ao comparar o número médio de associações corretas antes e após a intervenção didática observamos que tanto para os distúrbios alimentares quanto para a obesidade houve um aumento significativo no número de associações ($p < 0,0001$, $p = 0,0271$) revelando que ocorreu aprendizagem. Em relação à palavra anorexia, o número médio de associações corretas passou de, aproximadamente, duas para cinco. Para bulimia, a mudança foi de, aproximadamente, uma para três, e para a obesidade passou de seis associações para sete (Figura 2). Nesse sentido, a escola cumpre um importante papel na formação de cidadãos ao promover o desenvolvimento da capacidade do autocuidado, numa perspectiva de saúde como direito e responsabilidade pessoal e social (MARTINS *et al.*, 2012). A maior proporção de acertos, antes e após a intervenção didática, ocorreu para a obesidade (Figura 2). Justificamos que o alto número médio de concepções corretas para a obesidade quando comparadas aos distúrbios alimentares, antes da atividade didática (Figura 2), seja principalmente influenciado pela mídia. Como cita Serra & Santos (2003) no mundo

contemporâneo, a mídia desempenha papel estruturador na construção e desconstrução de procedimentos alimentares. Além disso, no atual momento de transição nutricional encontrado no Brasil, a obesidade vem se destacando em diversos meios de comunicação e tem sido descrita como um importante problema de saúde pública da atualidade, inclusive no Brasil, onde anteriormente predominavam os problemas relacionados à desnutrição (ENES & SLATER, 2010).

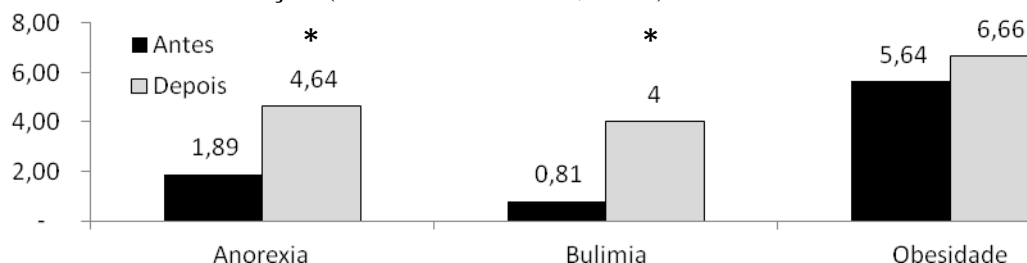


Figura 2: Número médio de associações corretas feitas pelas duplas de alunos para cada um dos distúrbios alimentares e para obesidade antes e após a intervenção didática. (n = 38 duplas).

A ALA foi utilizada para levantar as concepções dos alunos sobre os distúrbios alimentares e sobre a obesidade, antes e após os conteúdos sobre o tema “Alimentos e Nutrição” ter sido estudado em sala de aula. De um modo geral, pesquisadores consideram que os conhecimentos anteriores àqueles aprendidos na escola, como parte de suas aquisições cotidianas, familiares e culturais, irão interferir e influenciar na aprendizagem de novos conteúdos (TEIXEIRA & SOBRAL, 2010). Ao vivenciar a aprendizagem no ensino formal esses conhecimentos passam por ressignificações e contribuem para a efetiva aprendizagem. KRASILCHIK (2005) relata que ao conhecer as conexões que os alunos fazem entre uma palavra e outra, o professor pode ter uma melhor ideia se o conceito foi realmente aprendido.

Para se realizar uma investigação mais aprofundada sobre o conhecimento dos alunos acerca dos distúrbios alimentares e da obesidade, cada associação foi analisada. Com o objetivo de esclarecer como as categorias foram analisadas, exemplificamos algumas respostas que foram incluídas em cada uma delas (Tabela 1).

	Doença/Distúrbio	Causas	Comportamento	Consequências	Outros	Não Sei
Bulimia	"distúrbio"	"vontade de emagrecer"	"vomito após comer"	"Fraqueza"	"médico"	"Bullying"
Anorexia	"distúrbio"	"baixa auto estima"	"se enxerga gorda mas é magra"	"Anemia"	"modelos"	"Vesícula Biliar"
Obesidade	"doença"	"come frituras"	***	"Infarto"	"hospital"	"Não Sei"

(*** categoria não incluída)

Tabela 1: Exemplificação das categorias utilizadas na análise das ALAs

Os resultados mostram que a maioria das duplas associa os distúrbios alimentares - anorexia e bulimia - às suas consequências. Nas concepções dos alunos, os problemas de saúde gerados pelos distúrbios alimentares representam cerca de 40% do total de associações feitas (figura 3). Em contrapartida, as associações referentes às causas dos distúrbios alimentares, apesar de destacar-se entre as categorias que apresentaram maior aumento quando comparamos o antes e depois da abordagem do tema, apresentam um baixo percentual (6%) dentre o total de associações (Figura 3). As categorias “Não Sei” e “Outras” tiveram seus percentuais diminuídos após a intervenção didática (Figura 3), permitindo concluir que o conhecimento dos alunos sobre os distúrbios alimentares aumentou e tornou-se mais específico após a atividade. Isso pode ser confirmado pela análise das categorias “Causas” e “Consequências” que apresentaram um maior percentual de respostas após a atividade. A distribuição do conhecimento entre as

categorias “Doença/Distúrbio” e “Comportamento” mostrou-se semelhante antes e após a aplicação da atividade.

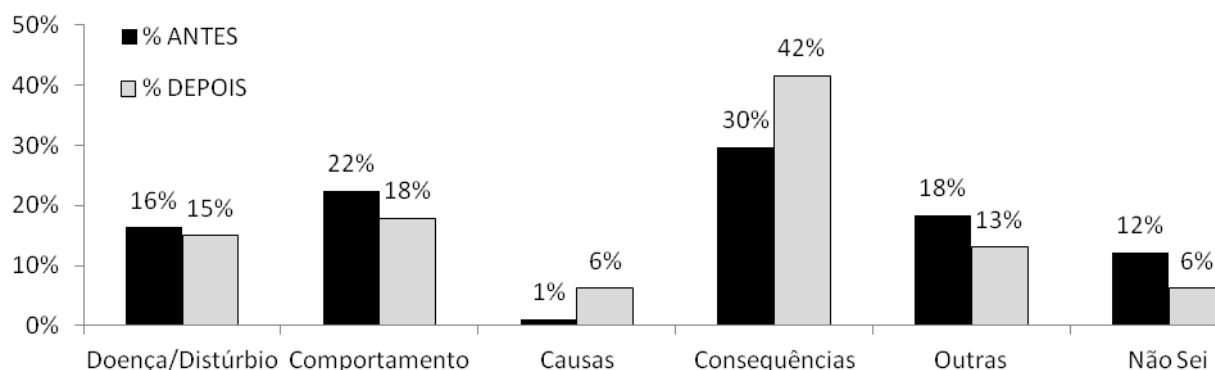


Figura 3: Categorização das concepções dos alunos com relação aos distúrbios alimentares.

Os resultados da análise das associações agrupadas na categoria Consequências são positivos, indicando que os alunos após a intervenção didática passaram a conhecer mais especificamente os riscos à saúde ao qual a pessoa se submete quando desenvolve um distúrbio alimentar. É possível que este fato esteja relacionado à abordagem utilizada pela professora ao trabalhar os conteúdos da unidade “Alimentação e Nutrição”, onde se buscou alertar para os problemas de saúde e doenças decorrentes dos distúrbios alimentares, a partir de uma intervenção didática. PEREIRA *et al.* (2003) revelam que a utilização de diferentes estratégias de ensino durante o desenvolvimento de um tema, possibilita a construção do conhecimento a respeito do assunto para um maior número de alunos. O maior percentual de distribuição do conhecimento dos alunos antes da atividade didática também se relaciona as consequências. Este dado pode ser explicado pelo fato das consequências serem ressaltadas no meio midiático e despertarem a atenção dos alunos.

Com relação às causas dos distúrbios alimentares, atribuímos o baixo conhecimento dos alunos à natureza do problema ser resultado da interação de vários fatores que afetam o início e a perpetuação da doença (CARVALHO & ALMEIDA, 2012). Fatores ambientais, padrão familiar, fatores sócio-culturais, genéticos e biológicos podem influenciar no desenvolvimento de distúrbios alimentares sendo difícil caracterizar o principal fator etiológico (ABESO, 2012).

Os dados referentes à obesidade diferenciaram dos distúrbios alimentares por apresentarem a categoria “Causas” como a maior detentora do conhecimento dos alunos. Entendemos que os alimentos com alto valor calórico citados correspondiam às causas da obesidade. O consumo de alimentos baratos, palatáveis, práticos e de alta concentração energética apresenta-se como principal fator responsável pelo agravamento progressivo das altas taxas de prevalência da obesidade (GIUGLIANO & CARNEIRO, 2004). A ingestão cotidiana desses alimentos pelos alunos pode explicar o alto número de associações entre a obesidade e a categoria “Causas”. Com a utilização da ALA antes da intervenção didática, observamos que as associações que os alunos faziam com a obesidade relacionavam-se majoritariamente às fontes causadoras da obesidade. O número de associações na categoria “Causas” chegava a 81%, como pode ser observado na figura 4. Após a atividade, o conhecimento dos alunos tornou-se mais homogêneo, indicando que ocorreu a aprendizagem de outras questões referentes à obesidade, como as suas consequências e a definição de obesidade como sendo uma

doença. A categoria “Não sei” apresentou 0,8% de associações, antes e após a intervenção, podendo-se concluir que o conhecimento sobre a obesidade está largamente difundido no cotidiano dos alunos.

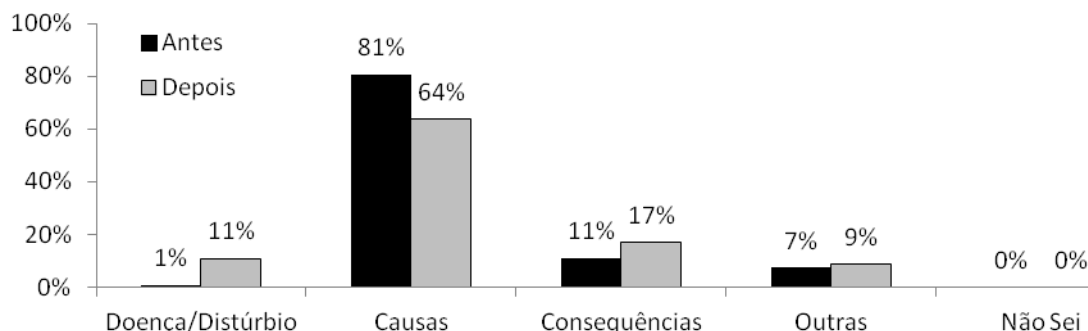


Figura 4: Categorização das concepções dos alunos com relação à obesidade

A importância da intervenção pedagógica com relação à temática “Alimentos e Nutrição” pode ser vista quando se analisa as ALAs, apesar de a mídia segundo Serra & Santos (2003) atuar como estruturador na construção e desconstrução de práticas alimentares de forma muitas vezes capciosas e ambíguas, passando informações não verdadeiras. Podemos através de uma estratégia diversificada auxiliar o aluno na construção do conceito correto a respeito de diferentes tópicos. Como relata Souza *et al*, (2011) as estratégias de intervenção educativa em escolares, resultam em alterações positivas, podendo incentivar na mudança dos hábitos alimentares.

Conclusões

Os resultados encontrados revelaram que os alunos trazem para a sala de aula concepções sobre os distúrbios alimentares e sobre a obesidade que foram construídos socialmente. Investigamos se estes conceitos estavam corretos a partir do levantamento das concepções dos alunos por meio de uma Atividade de Livre Associação utilizada antes e após a intervenção didática. As concepções dos alunos foram modificadas após a realização da intervenção didática pelo professor. Este foi capaz de reconhecer as noções trazidas pelo aluno, interpretá-las, valorizá-las e desconstruir os equívocos existentes. Os alunos construíram novos conhecimentos corretos sobre os distúrbios alimentares quando o assunto foi abordado na sala de aula. Com relação à obesidade, foi observada uma distribuição do conhecimento de forma mais homogênea entre as categorias estabelecidas. As consequências da doença e o fato de a obesidade ser reconhecida como doença passaram a ser destacados pelos alunos, após as aulas. Consideramos que os temas relacionados às práticas alimentares, como os distúrbios alimentares e a obesidade, merecem destaque no cenário educacional. Essas temáticas devem ser inseridas nas práticas pedagógicas, de modo a permitir que os alunos possam (re)construir significados para esses conceitos e, dessa forma, estarem alertas para os problemas advindos e saber como preveni-los.

Referências Bibliográficas

- ABESO- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade, 3.ed. Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009.
- ALVES-OLIVEIRA, M.F. Construindo conhecimento sobre nutrientes no ensino fundamental: elaboração e avaliação de atividades investigativas e sua influência nos

- hábitos alimentares dos alunos do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, IOC/FIOCRUZ, 2008. Tese (doutorado). Pós-graduação em Ensino de Biociências e Saúde, 2008.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders – DSM-IV. Washington DC: *American Psychiatric Association*; 1994.
- ASSUMPÇÃO, C.L.& CABRAL, M.D. Complicações clínicas da anorexia nervosa e bulimia nervosa. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, São Paulo, 2002.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.
- CARVALHO, L.G.D.B., & ALMEIDA, S.G.D. A influência da imagem corporal como causa de transtornos alimentares em adolescentes escolares de uma escola da rede particular de Brasília. *Anais do Sem. de Prod. Acad. da Anhanguera*, 2012.
- COSTA, E. Q. *et. al.* Programa de alimentação escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento. *Revista de Nutrição*, Campinas, 14(3): 225-229, 2001.
- ENES, C. C., & SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes; *Rev. bras. epidemiol*, 13(1), 163-171, 2010.
- FLEITLICH, B.W, *et al.* Anorexia nervosa na adolescência. *J Pediatr* 3:323-9, 2000.
- GILBERT, J.K. & WATTS, M. Concepts, Misconceptions and Alternative Conceptions: changing perspectives in science education. *studies in science education*, 10:61-98, 1983.
- GIUGLIANO, R., & CARNEIRO, E. C. Fatores associados à obesidade em escolares. *J Pediatr*, 80(1), 17-22. 2004.
- KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. 4. ed.rev. e ampl. 1ª reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
- MACIEL E.L.N, *et. al.* Projeto Aprendendo Saúde na Escola: a experiência de repercussões positivas na qualidade de vida e determinantes da saúde de membros de uma comunidade escolar em Vitória, Espírito Santo. *Ciênc Saúde Colet*. 389-96, 2010.
- MARTINS CR, *et al.* Insatisfação com a imagem corporal e sua relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. *Rev Psiquiatr RS*, 2010.
- MARTINS, I, GOUVÊA, G, VILANOVA, R. O livro didático de Ciências: contextos de exigência, critérios de seleção, práticas de leitura e uso em sala de aula. *Faperj*, 2012.
- MATTOS, M.I.P. Os Transtornos Alimentares e a Obesidade numa Perspectiva Contemporânea: psicanálise e interdisciplinaridade. *Contemp.-Psicanálise.e Transdisc.*, Porto Alegre, n.02, 2007.
- MORGAN, C.M, *et al.* Etiologia dos transtornos alimentares: aspectos biológicos, psicológicos e socioculturais. *Rev Bras Psiquiatr*, 3(Supl3): 18-23, 2002.
- NUNES, M.A., *et al.* Transtornos alimentares e obesidade, 2ª edição. *Artmed*, 2006.
- PEREIRA, I.C.B., *et al.* proposta de estratégias didáticas para construção do conhecimento em divisão celular–biologia. In. Atas do IV ENPEC, Bauru, 2003.
- SERRA, G. M. A., & SANTOS, E. D. Saúde e mídia na construção da obesidade e do corpo perfeito. *Cien Saude Colet*, 8(3), 691-701, 2003.
- SCHOEN-FERREIRA, T.H, *et al.* Adolescência através dos séculos. *Psicol Teor Pesq*. 227-34. 2010.
- SECCHI, K, *et al.* Percepção da imagem corporal e representações sociais do corpo. *Psic.Teor. e Pesq.*, Brasília, v. 25, n. 2, 2009.
- SOUZA, E.A, *et.al.* Atividade física e alimentação saudável em escolares brasileiros: revisão de programas de intervenção. *Cad.Saúde Pública*, RJ, 27(8):1459-1471, 2011.
- TEIXEIRA, F.M., & SOBRAL, A.C.M.B. Como novos conhecimentos podem ser construídos a partir dos conhecimentos prévios. *Ciênc.&Educ.* 667-677, 2010.
- WANDERLEY, E.M & FERREIRA, V.A. Obesidade: uma perspectiva plural. *Ciênc Saúde Colet*, 15(1):185-194, 2010.