



Acta Scientiarum. Human and Social Sciences

ISSN: 1679-7361

eduem@uem.br

Universidade Estadual de Maringá

Brasil

Mesomo Lira, Aliandra Cristina

Mídia: implicância na produção e divulgação de brinquedos

Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, vol. 30, núm. 2, 2008, pp. 197-202

Universidade Estadual de Maringá

Maringá, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307324801010>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Mídia: implicância na produção e divulgação de brinquedos

Aliandra Cristina Mesomo Lira

*Universidade Estadual do Centro-Oeste, Rua Pres. Zacarias, 875, 85015-430, Guarapuava, Paraná, Brasil.
E-mail: aliandra@usp.br*

RESUMO. O artigo traz reflexões sobre dois aspectos importantes ligados ao entretenimento infantil, em especial o aspecto da produção e da divulgação dos brinquedos. Em um primeiro momento, apresenta uma discussão que envolve os objetos em sua materialidade, mostrando como são importantes aspectos ligados ao formato, à cor, às imagens e aos textos apresentados às crianças juntamente com os brinquedos. Em sua segunda parte, não desligada da anterior, lança alguns questionamentos sobre o papel da mídia na produção dos desejos infantis, sua interferência nas escolhas dos brinquedos e, com isso, sua participação na orientação das ações lúdicas das crianças.

Palavras-chave: brinquedo, mídia, materialidade.

ABSTRACT. *Media: interference in the production and promotion of toys.* The article provides notes on two important aspects linked to children's entertainment, particularly in the production and promotion of toys. It first discusses the objects in their materiality and shows the importance of certain aspects, such as shape, color, images and texts, revealed to children when in contact with the toys. The second part, connected to the first, questions the role of the media in the production of childhood desires and wishes, its interference in their choice of toys and consequently its accountability in monitoring children's playing activities.

Key words: toys, media, materiality.

Introdução

Quando falamos em brinquedos, além de nos remetermos à infância, muitas outras questões podem ser abordadas por circundarem o tema de forma mais ou menos abrangente. A intensificação da produção e divulgação dos produtos ao público infantil nas últimas décadas levou-nos a considerar, para efeito desta discussão, duas questões de extrema relevância e que merecem nossa reflexão.

Em primeiro lugar, os objetos lúdicos em sua materialidade como cor, formato, material, imagens divulgadas. Num universo em que as crianças – e também os adultos – precisam ser conquistados, consideramos que tais aspectos devem ser cuidadosamente observados e estudados em suas intenções e desdobramentos, ou seja, seu papel na constituição da subjetividade infantil.

Em segundo lugar, mas não desligado dos aspectos anteriormente citados, está o papel da mídia na exposição e divulgação dos brinquedos ao público infantil e adulto. Usando estratégias bastante sofisticadas, o *marketing*, em especial televisivo, lança mão de uma série de instrumentos destinados a produzir desejos e conquistar as crianças para adesão aos produtos. Frente a tal dinâmica, não-isenta dos interesses lucrativos das grandes indústrias, torna-se

necessário cada vez mais pensar sobre os empreendimentos do *marketing* e, também, seu papel na constituição dos sujeitos infantis, ao atuar sobre seus desejos e escolhas e, até certo ponto, orientar suas ações.

Parâmetros teóricos

A partir de temática originada em pesquisa de doutorado da autora, trata-se de artigo baseado em materiais bibliográficos já produzidos sobre o tema. Busca-se, a partir da leitura atenta e cuidadosa das referências, estabelecer relações, questionamentos e reflexões sobre os brinquedos, sua materialidade e formas de divulgação pela mídia. Estudos desta natureza permitem aprofundamento das questões sobre o tema debatido, oportunizando olhares mais aprofundados e, também, diferenciados ao objeto em questão.

Discussão

Analisando a materialidade dos brinquedos industrializados e das imagens veiculadas em embalagens, panfletos e propagandas, é possível perceber relações entre representações e cultura, por meio de uma série de esquemas que colaboram com

estratégias de legitimação dos brinquedos nos mais variados espaços sociais.

A imagem, como traço de uma realidade, precisa ser interrogada, analisada, buscando-se identificar ângulos mais frequentados, cores mais utilizadas, intenções subliminares. Tais intencionalidades estão ligadas a quem fez a imagem, quem a encomendou, visto que a imagem é sempre uma seleção, uma montagem, uma fabricação.

Segundo Burke (2004), este é um aspecto importante, pois, no caso das imagens dos brinquedos, como de muitas fotografias, é preciso contextualizá-las, o que nem sempre é fácil, porquanto em geral não estão indicadas as identidades dos fotografados nem dos fotógrafos. Imagens feitas para publicidade, ilustração, são geralmente desenvolvidas para despertar a solidariedade daqueles a quem se dirigem. Nesse sentido, são compostas, criadas cenas onde são indicados posicionamentos e comportamentos, arrumados objetos e pessoas, a fim de apresentar imagens especiais e usualmente favoráveis:

As posturas e gestos dos modelos e os acessórios e objetos representados à sua volta seguem um padrão e estão freqüentemente carregados de sentido simbólico (Burke, 2004, p. 31).

Tais cenas não são tanto um registro da realidade social, mas montagens especiais, aparente realismo arranjado, representações a partir do real (Burke, 2004; Kossoy, 2000), construídas e escolhidas pela riqueza de sua estimulação e não pela fidelidade à realidade (Brougère, 2004). Nesse sentido, qualquer análise criteriosa precisa levar em consideração a variedade de intenções que envolvem a produção e divulgação de cada imagem.

No caso dos brinquedos, a imagem das caixas ou propagandas pode não nos informar muito sobre a criança e o brincar, mas vai nos indicar o olhar que temos (adultos, fotógrafos e fabricantes) sobre essa criança e sobre o brincar. Como há um sujeito implícito na produção das imagens, cabe indagar a serviço de que projeto estão sendo veiculadas, o que querem construir ou destruir, o que querem alimentar. São estas representações e pressuposições implícitas que interessam a muitos historiadores que desejam estudar identidades, ideologias, mentalidades: “A imagem material ou literal é uma boa evidência da ‘imagem’ mental ou metafórica do eu ou dos outros” (Burke, 2004, p. 37).

Reconhecer tais aspectos implica uma desconstrução do olhar, que é normalizado e naturalizado, construir em seu lugar um olhar inquisidor, que captura a linguagem dos vestígios, das pequenas pistas que indicam como as coisas

funcionam e devem funcionar, superando as tentações de tomar uma imagem pela realidade; ou seja, realizar uma crítica da fonte, ler nas entrelinhas, observar os detalhes pequenos, as ausências (Burke, 2004). Isto é importante, pois “[...] o consumo produz determinadas inscrições nos corpos que mostram as diferenças sociais e culturais dos sujeitos” (Dornelles, 2005, p. 96). Ou seja, não se consome apenas os objetos, mas tudo aquilo que eles possam representar:

As crianças consomem as imagens e as materializam em si mesmas: tê-las inscritas em si significa pertencer a um espaço perpassado pelo poder, a um espaço que distingue e, ao mesmo tempo, as homogeneiza (Dornelles, 2005, p. 97).

Como imagens impressas, as fotografias nas caixas dos brinquedos permitem diversas apropriações e não são um suporte neutro. Como um material cultural, podemos pensar delas o que Chartier (1996) escreveu sobre o livro: as modalidades de apropriação são tão ou mais distintas do que a inegável distribuição dos próprios materiais. Quando frequentemente manuseados, os impressos impõem sua definição de verdade, organizando esquemas de percepção e apropriação do mundo exterior. As imagens e textos que dão suporte ao brinquedo são destinados, antes de tudo, aos adultos (pais) que neles encontram representações que se harmonizam com a imagem que têm da criança (Brougère, 2004).

Nesse sentido, em cada época histórica é preciso decifrar quem teve acesso aos materiais (neste caso, os brinquedos) e como eram vistos, apresentados e utilizados. Sabe-se já que os brinquedos representaram e representam um produto com estratégias que deixam ler as marcas de usos prescritos e de destinação variada, que, articulados, formam imaginários.

O brinquedo participa dessa construção da infância e dela é, ao mesmo tempo, consequência, reflexo e uma das causas. O lugar do brinquedo, sua própria existência, a forma que lhe damos, o modo como entra em relação com a criança, depende do lugar da criança na sociedade e das imagens que dela fazemos (Brougère, 2004, p. 14).

Brinquedos podem ser manipulados individualmente ou em grupo, sob supervisão de adultos ou não, com ou sem fins pedagógicos, livremente ou com direcionamentos. Alguns desses aspectos foram abordados por pesquisadores que indicaram as diferentes formas de usar os brinquedos, tanto pelas crianças quanto pelos adultos.

As imagens, associadas aos textos, com frases grandes, destacadas e coloridas ou orientações minúsculas e detalhadas revelam marcas e sinais de leitura inscritos nas embalagens dos objetos para brincar. Mensagens, orientações, prescrições, tudo tem a intenção de direcionar o brincar, mas, como nos alerta Certeau (1982), é preciso reconhecer usos indicados e usos feitos. Assim, as imagens e textos também são recebidos e interpretados diferentemente pelas crianças, as quais podem alterar as ações que delas são esperadas ou que lhe foram indicadas (Burke, 2004).

Burke (2004) chama a atenção para o fato de que tudo transmite uma mensagem: cores suaves, imagens em preto e branco, objetos que compõem as montagens, distribuição da imagem no impresso, sentimentos transmitidos pelos figurinos, pelas faces fotografadas. Se soubermos ler esses indícios, descobriremos coisas da história, dos grupos e das sociedades. É o que revela Brougère (2004) ao contar e analisar a história dos Ursinhos Carinhosos, um sucesso entre as crianças e pais, com seu pelo macio, colorido e carinhas fofinhas. Imagem de doçura, aconchego, muito bem construída e relacionada à infância. Diferenças no tamanho e na cor dão ênfase a uma coisa e não a outra e tentam controlar as interpretações, sendo as chaves da decifração oferecida pelos produtores (de produtos e imagens) ao grande público.

O testemunho das imagens necessita ser colocado no 'contexto', ou melhor, em uma série de contextos no plural (cultural, político, material, e assim por diante), incluindo as convenções artísticas para representar as crianças (por exemplo) em um determinado lugar e tempo, bem como os interesses do artista e do patrocinador original ou do cliente, e a pretendida função da imagem (Burke, 2004, p. 237).

O brinquedo, enquanto objeto, materializa e pode ser considerado o que Brougère (2004) chama de uma impressionante máquina de representar, não aquilo que existe, mas a ideia daquilo que existe:

Há regimes de representações diferentes que vão apelar para um maior ou menor realismo, para mais ou menos compromisso, em função das outras exigências do brinquedo que não se reduz a um espelho do mundo (Brougère, 2004, p. 49).

Assim, representações aparecem (exibidas em toda parte, orquestrando propagandas, espalhafatos midiáticos, invasões nas lojas) e desaparecem (sem trombetas e tambores).

Acompanhando a história dos brinquedos, é possível reconhecer que de pequenos objetos, produzidos por artesãos, assistimos, principalmente no último século, a uma modificação considerável

em sua produção e distribuição. Passando a ser produzidos em larga escala, por pequenas e grandes indústrias, os brinquedos se diversificaram nos modelos e nos materiais dos quais são feitos. E, dessa forma, passou também a ser diferente a experiência vivenciada pelas crianças com os objetos.

A expansão da indústria dos brinquedos trouxe, além de uma diversidade de objetos, a necessidade de divulgação de sua produção. Para que o alcance e a adesão aos produtos acontecessem, foi preciso conquistar pais e crianças. Segundo Dornelles (2005), a criança, como consumidora, é alvo de interpelações.

As crianças pós-modernas são capturadas pelas regulações do poder. Elas aprendem desde cedo que consumir é possuir determinados objetos ou marcadores sociais (Dornelles, 2005, p. 90).

Para Adorno (2002), estudioso e crítico da indústria cultural nas sociedades, os modernos meios de comunicação de massa produzem imagens e produtos e criam desejos, fundados em ideologias que levam à domesticação dos indivíduos. Isto se dá por meio de um bombardeio de anúncios que ligam os sujeitos ao consumo, revelando que a poderosa indústria cultural atua de forma planejada, com o intuito de manter e reproduzir os mecanismos econômicos.

Na atualidade, podemos perceber que se criam novos redutos de consumo, e os desejos são produzidos incessantemente e de forma incisiva nas crianças. Estimuladas pela mídia, o bom é ter o brinquedo da moda, aquele que aparece no filme, com um recurso tecnológico diferente daquele que já tinham.

Nestes espaços se fabricam o prazer, os desejos, as emoções, as descobertas e as perturbações da infância pós-moderna. [...] se inventam novas formas de disciplinamento não só sobre o corpo das crianças, mas também sobre os seus desejos, que precisam ser regulados e normatizados para estarem conformes ao grupo ou ao espaço freqüentado, nos quais é imperativo consumir determinados produtos veiculados pela publicidade (Dornelles, 2005, p. 85-86).

Torna-se impossível mensurar o papel de uma propaganda de brinquedos veiculada em horários de grande audiência infantil na escolha dos objetos pelas crianças. O que se percebe é que há uma relação de desenvolvimento do desejo de posse que é conseguida a partir de grandes estratégias de *marketing*. Assim, a mídia dá visibilidade e leva à adesão, produz prazer, proporciona intensas experiências emocionais com excessivas informações bombardeando os sentidos.

Em um estudo sobre a mídia e a produção de sentidos, Fischer (2002) destaca como mulheres,

crianças e adolescentes, em diversas ocasiões, tornam-se figuras fundamentais nos filmes, propagandas, livros e outros veículos de comunicação. Em variados momentos, a captura das inquietações que envolvem a vida diária é empreendida magistralmente pela mídia, dirigindo-se a variados segmentos e assumindo grande importância na cultura contemporânea. Assim, mercado, mídia e publicidade estariam extremamente refinados, falando enfática e produtivamente sobre as pessoas, seus interesses. Disso decorre que, com um grande investimento, estes lugares satisfazem rapidamente necessidades que são por eles próprios criadas.

O desejo das crianças de ter algum brinquedo é criado e incitado principalmente pelos veículos televisivos, que abusam de propagandas coloridas, movimentadas e que esbanjam sensações de divertimento.

Dornelles (2005) entende que há um *marketing* integrado, preocupado em persuadir, vender, envolver as crianças, e também fabricá-las como clientes/consumidores, como sujeitos com desejo de consumo:

A mídia em geral coloca em circulação uma grande 'parafernália' de produtos para o consumo infantil. Seus anúncios publicitários, mas também suas reportagens e seções específicas em jornais, revistas ou programas de televisão, são estratégias para o consumo de determinados produtos (Dornelles, 2005, p. 90).

Segundo Brougère (2003), a cultura oferecida pela mídia, sobretudo a televisão, tem uma incidência especial sobre a cultura lúdica: à medida que acontece uma transmissão de modelos e objetos lúdicos a construir, há uma transmissão de conteúdos e esquemas que contribuem para mudanças na cultura lúdica, que nestes tempos vem tornando-se internacional.

Dessa forma, a cultura lúdica passa a ser alimentada pela mídia e de uma forma bastante circunscrita, dando relevo a determinados objetos e não a outros, desencadeando determinadas práticas e não outras.

Quanto à publicidade, Meira (2003) alerta que ela desfila suas cenas nos intervalos dos programas infantis, apresentando uma série de brinquedos e objetos de consumo que prometem um gozo sem fim e passam a fazer parte do universo de desejo das crianças. Com minúsculas cenas, rápidas e velozes, impõem novas configurações para o brincar, que incluem a necessidade de novidade incessante. O devaneio que faria parte do ato de brincar encontra-se hoje, em larga medida, condicionado à cultura econômica,

[...] marcado pelas imagens e palavras que conformam sua vida [da criança] na promessa da felicidade em um biscoito, do prestígio em uma *Barbie*, da feminilidade em um salto da Carla Perez, da masculinidade em um *Dragon Ball*, fazendo com que traços que seriam singularizados pela história familiar e cultural passem a sê-lo pela via das marcas do objeto, artificial e fragmentado (Meira, 2003, p. 3).

Assim, o aspecto simbólico do brinquedo não é uma característica independente do contexto econômico. Muitas vezes as propagandas já mostram explicitamente como a criança deve utilizar o brinquedo e toda simbolização passará ao largo do uso que será feito do objeto. Segundo Brougère (2001, p. 18):

As pressões da propaganda na televisão, a publicidade, assim como os desenhos animados que dão origem aos personagens de brinquedos, levam a aumentar, ainda mais, a dimensão expressiva e simbólica do brinquedo, pela qual ele vai se diferenciar de todos os outros.

Com objetos personalizados, ligados a desenhos animados, a publicidade influencia o brinquedo, seu uso e consumo, já que a brincadeira está ligada aos objetos de que a criança dispõe e se alimenta do conteúdo fornecido pela televisão:

A televisão não se opõe à brincadeira, mas alimenta-a, influencia-a, estrutura-a na medida em que a brincadeira não nasceu do nada, mas sim daquilo com o que a criança é confrontada (Brougère, 2001, p. 56).

Embora a televisão seja a fornecedora essencial e quase exclusiva dos suportes (comuns e únicos, referência de comunicação) da brincadeira, esta não é uma imitação total daquilo que aparece na televisão. Novamente reiteramos que as crianças são capazes de subverter a ordem, de escapar aos condicionamentos e de, por vezes, imprimir originalidade e liberdade em suas atividades lúdicas.

Resultados

A partir do exposto, o brinquedo pode ser considerado condicionante ao estruturar representações imaginárias e comportamentos lúdicos, mas ele também permite uma interiorização personalizada, com invenções; neste caso, a brincadeira distancia-se das determinações inscritas no objeto. Assim, a socialização no contato com o brinquedo é apropriação e reconstrução, diferentemente do consumo passivo da imagem dos desenhos animados e da televisão (Brougère, 2001).

No entanto, é importante atentar para o significativo crescimento do volume de brinquedos oferecidos às crianças pela mídia, a qual dirige seu

marketing tanto às crianças quanto aos adultos, que comprarão os objetos. Novidades são lançadas a todo momento, principalmente em datas especiais como Dia das Crianças e Natal, e a cada novo produto lança-se mão de novos argumentos para conquistar adultos e crianças.

Fischer (2002) indica que, na perspectiva de Foucault (2003), o fato de a mídia expor e falar de um determinado grupo contribui para a criação de uma rede de poderes e saberes sobre o mesmo (neste caso, das crianças), pois de certa forma indica como deve constituir-se esse sujeito infantil, com que objetos deve brincar, que ações deve realizar. Pode-se afirmar que a insistência em falar e colocar a criança em exposição está relacionada a um exercício de poder sobre ela.

Essa dinâmica impede a possibilidade de distanciamento crítico por parte dos adultos e das próprias crianças, os quais assistem como espectadores/consumidores ao espetáculo cotidiano empreendido pelos apelos comerciais que apresentam objetos em excesso. As imagens na contemporaneidade adquirem uma dimensão avassaladora e ao mesmo tempo sutil, desvelando um culto totêmico e apagando a possibilidade de analisar seus efeitos (Meira, 2003).

Não nos percebemos envolvidos em relações de poder ou como alvo do poder. No que tange às crianças, continuamos com a ideia de que a inocência que lhe seria característica impediria qualquer tentativa de atuação sobre elas que não buscasse seu bem-estar, seu desenvolvimento. No entanto, não percebemos que este desenvolvimento é encaminhado dentro de limites bastante precisos e circunstanciados.

Outro alerta também é dado por Meira (2003). Segundo a autora, a grande presença dos jogos eletrônicos acaba por anestesiar os movimentos corporais e o pensamento, apagando a dimensão social que se construiria no contato entre as crianças nas brincadeiras não-virtuais. O excesso dos estímulos, tanto dos objetos quanto das propagandas e dos jogos, acaba inibindo a possibilidade criativa da criança, que fica, até certo ponto, conformada às propostas apresentadas, dada a impossibilidade e a inexistência do tempo e do espaço para criação, imprescindíveis para o brincar e a brincadeira.

Considerações finais

A possibilidade de escolha, a diversidade e a imprevisibilidade do desfecho das brincadeiras só acontecem quando a iniciativa das crianças é preservada. Quando se envolve o brincar e o uso dos objetos de intenções educativas, de preocupações que partem do adulto, atua-se na construção do

sujeito infantil de uma perspectiva comprometida com o exercício do poder.

Sobre o brincar e essa produção do sujeito infantil, Dornelles (2003/2004, p. 17) lança importante questionamento:

Historicamente, as crianças de educação infantil vêm tendo acesso apenas a um tipo de corpo boneco e isso, certamente, produz efeitos na constituição de subjetividades infantis. Nas salas de aula de nossas crianças, onde estão os gordos, os cegos, os que andam de cadeiras de roda, os portadores de síndrome de Down, os idosos, os gays, os que usam óculos? Elas brincam apenas com bonecas com corpo estilo Barbie.

Onde está a diversidade nos brinquedos com os quais as crianças brincam? Infelizmente constata-se que a presença de determinados objetos e a ausência de muitos outros materiais reproduzem nos brinquedos e brincadeiras as desigualdades que caracterizam nossa sociedade, sendo, assim, reforçadas.

Pensando sobre a relação da mídia com o brinquedo, percebemos que não são sem efeito os acontecimentos que envolvem tais elementos da nossa cultura. O discurso psicológico e sua incorporação pela indústria revelam-nos que as práticas associadas com o brinquedo e o brincar têm importante papel sobre a criança pequena. Pode-se dizer que sentidos são instituídos

[...] pondo em ação práticas envolvidas na produção de determinadas identidades dos sujeitos infantis, mas também daquelas/es responsáveis pela sua educação (Bujes, 2000, p. 209).

Como um elemento que educa e atua em várias esferas sociais, o brinquedo produz novas visibilidades para a infância. O objeto pode ser reconhecido com duplo sentido: como suporte material para as brincadeiras das crianças e como dispositivo pedagógico de regulação em várias esferas sociais.

Reconhecer o comprometimento das diversas instâncias envolvidas na produção, divulgação e venda dos brinquedos com a formação de determinados tipos de sujeitos leva-nos a olhar para os produtos voltados ao entretenimento infantil com olhos mais atentos, perguntando-nos como âmbitos se potencializam e somam esforços em direção à concretização dos mesmos objetivos.

Referências

- ADORNO, T. *Indústria cultural e sociedade*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- BROUGÈRE, G. *Brinquedo e cultura*. São Paulo: Cortez, 2001.
- BROUGÈRE, G. *Jogo e educação*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

- BROUGÈRE, G. *Brinquedos e companhia*. São Paulo: Cortez, 2004.
- BUJES, M.I.E. Criança e brinquedo: feitos um para o outro? In: COSTA, M.V. (Org.). *Estudos culturais em educação*. Porto Alegre: UFRGS, 2000. p. 205-228.
- BURKE, P. *Testemunha ocular: história e imagem*. Bauru: Edusc, 2004.
- CERTEAU, M. A operação historiográfica. In: CERTEAU, M. *A escrita da história*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982. p. 65-119.
- CHARTIER, R. Do livro à leitura. In: CHARTIER, R. (Org.). *Práticas de leitura*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996. p. 77-105.
- DORNELLES, L.V. O brincar e a produção do sujeito infantil. *Rev. Pátio Educação Infantil*, Porto Alegre, v. 1, n. 3, p. 17-20, 2003/2004.
- DORNELLES, L.V. *Infâncias que nos escapam: da criança na rua à criança cyber*. Petrópolis: Vozes, 2005.
- FISCHER, R.M.B. O dispositivo pedagógico da mídia: modos de educar na (e pela) TV. *Rev. Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 151-162, 2002.
- FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. São Paulo: Graal, 2003.
- KOSSOY, B. *Realidades e ficções na trama fotográfica*. São Paulo: Ateliê, 2000.
- MEIRA, A.M. Benjamin, os brinquedos e a infância contemporânea. *Rev. Psicol. Soc.*, Porto Alegre, v. 15, n. 2, 2003. Disponível em: <www.scielo.br>. Acesso em: 2 set. 2004.

Received on January 27, 2008.

Accepted on September 14, 2008.

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.