

APRENDIZAGEM POR MEIO DE JOGOS E BRINCADEIRAS

Jogos e brincadeiras digitais

Susan Edwards, PhD

Learning Sciences Institute Australia, Australian Catholic University, Australia

Fevereiro 2018

Introdução

As crianças pequenas que estão crescendo no século 21 são conhecidas por serem usuárias ativas das tecnologias. A tecnologia usada por crianças pequenas introduziu um novo conceito na educação e cuidados da primeira infância: o dos jogos e brincadeiras digitais.

Assunto

O conceito dos jogos e brincadeiras digitais está relacionado com o surgimento da era digital como um contexto cultural para o crescimento e desenvolvimento das crianças pequenas no século 21. Tecnicamente, a era digital começou com a invenção do transistor em 1956.¹ O transistor permitiu inovações no microprocessamento. Microprocessadores são os pequenos chips que processam e armazenam informações em formato digital. Os microprocessadores são usados em muitas diferentes tecnologias, incluindo a mais comumente acessada pelas crianças pequenas (por exemplo, dispositivos móveis e jogos e brincadeiras na internet). Os pesquisadores, hoje, consideram o uso dessas tecnologias por parte das crianças pequenas como 'domesticado'.² A domesticação das tecnologias oferece novas oportunidades de jogos e brincadeiras para as crianças. Essas oportunidades facilitam as interações das crianças com as tecnologias digitais de uma maneira que não era possível nas gerações anteriores, antes da digitalização das informações por meio do microprocessamento.

Problemas

As publicações especializadas da área sobre jogos e brincadeiras digitais expõem um problema comum. Esse problema é: “Como se deve definir os jogos e brincadeiras digitais da era digital, quando ainda não se chegou a um consenso sobre as definições de jogos e brincadeiras da era industrial?” Ao longo dos anos, foram geradas diversas teorias e perspectivas (por exemplo, romântica, psicanalítica, construtivista e sociocultural) sobre os jogos e brincadeiras.³ Esses pontos de vista engendraram um debate específico sobre a natureza exata e a finalidade dos jogos e brincadeiras. Por exemplo, por que as crianças brincam? Qual é a relação entre os jogos e brincadeiras e a aprendizagem? Os jogos e brincadeiras são universais ou é uma atividade definida culturalmente? As pesquisas típicas sobre a educação na primeira infância definem os jogos e brincadeiras como um conceito questionado e, portanto, em estudos bem projetados, normalmente, é fornecida uma perspectiva teórica sobre os jogos e brincadeiras.⁴ Da mesma forma, os jogos e brincadeiras são frequentemente entendidos como abertos à interpretação. Essa abertura, agora, amplia-se para um novo conjunto de obras que buscam desenvolver o conceito de jogos e brincadeiras digitais.

Pesquisas

As pesquisas anteriores sobre o uso da tecnologia por parte de crianças pequenas não focaram no conceito dos jogos e brincadeiras digitais. Em vez disso, as pesquisas consideram a influência do uso da tecnologia nos resultados relacionados com a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças.⁵ Essas pesquisas alcançaram o auge nos anos 1990 e no começo da década dos anos 2000, quando a computação com desktops e laptops se tornou dominante. As pesquisas eram caracterizadas por duas posições principais. Alguns pesquisadores acreditavam que as tecnologias eram inapropriadas para as crianças pequenas, pois desviavam o envolvimento das crianças das atividades práticas e das experiências da vida real.⁶ Outros, argumentavam que as tecnologias como a robótica e o uso de software aberto haviam facilitado o desenvolvimento cognitivo e as capacidades de resolução de problemas das crianças.^{7,8} Esse debate continuou por algum tempo, com a ênfase enfraquecendo após o advento das tecnologias da internet móvel com telas táteis (mais notavelmente, o iPad, em 2010).

Essas tecnologias liberaram os usuários da dependência do mouse e do teclado como dispositivos de inserção de dados e demonstraram ser especialmente fáceis de serem usadas por crianças bem pequenas.⁹ Stephen e Edwards¹⁰ descrevem a influência de Alan Kay¹¹ ao prever um Livro

Dinâmico como um recurso de aprendizagem para crianças pequenas baseando-se em sua leitura e em grandes pensadores da primeira infância, incluindo Montessori, Piaget, Bruner e Vygotsky, como precursor de uma série de tecnologias de tela tátil usadas pelas crianças de hoje. A mobilidade tecnológica também levou a novas práticas sociais e de comunicação, de forma que as crianças estavam normalmente rodeadas por usuários adultos de tecnologias e, elas mesmas, com fácil acesso a dispositivos tecnológicos a qualquer momento ou lugar para brincar.^{12,13} O uso da tecnologia e, portanto, as oportunidades dos jogos e brincadeiras digitais, não estavam mais restritos ao lar ou ao ambiente da aprendizagem da primeira infância.^{14,15} Pesquisas internacionais indicaram um rápido crescimento no número de crianças com até oito anos de idade que usavam tecnologias diariamente.^{16,17,18} Isso inclui um notável aumento do acesso de crianças pequenas, assim como o uso de mídia digital on-line.¹⁹ Com uma quantidade crescente de crianças usuárias de tecnologias em suas vidas diárias, as publicações e as pesquisas especializadas na área da educação e cuidados da primeira infância começaram a focar no conceito de jogos e brincadeiras digitais.²⁰

As pesquisas atuais sobre educação e cuidados da primeira infância conceitualiza os jogos digitais de duas principais formas. A primeira trata da teorização dos jogos digitais. Muito desse trabalho adota variações dos conhecimentos existentes sobre jogos e brincadeiras e as aplica à observação das brincadeiras das crianças com as tecnologias. Algumas das primeiras cogitações foram de Johnson e Christie,²¹ que descreveram os jogos e brincadeiras digitais como uma atividade social e aberta com tecnologias. Verenkina e Kervin²² estavam entre os primeiros a definir os jogos e brincadeiras digitais com tecnologias táteis como uma atividade autoiniciada e autorregulada que usa aplicativos. Fleer²³ definiu os jogos e brincadeiras digitais como a aplicação das ideias de Vygotsky sobre a imaginação do envolvimento das crianças pequenas com as tecnologias. Bird e Edwards²⁴ criaram uma Estrutura de Jogos e Brincadeiras Digitais, integrando o pensamento de Corrine Hutt a respeito dos jogos e brincadeiras epistêmicos e lúdicos com a ideia vygotskiana sobre a mediação por ferramentas. Marsh, Plowman, Yamada-Rice, Bishop e Scott²⁵ geraram uma tipologia dos jogos e brincadeiras segundo o pensamento de Bob Hughes, enquanto Arnott²⁶ desenvolveu um Sistema de Jogos e Brincadeiras Digitais baseado no pensamento ecológico de Bronfenbrenner.

A segunda direção das pesquisas sobre jogos e brincadeiras digitais foca na compreensão do relacionamento entre as atividades dos jogos e brincadeiras tradicionais e seu envolvimento com as tecnologias digitais. Essas pesquisas destacam a impossibilidade de separar as brincadeiras e

jogos tradicionais das crianças de seu envolvimento com as tecnologias na era digital. Marsh²⁷ iniciou a discussão, observando que as crianças se envolviam em uma sequência contínua de atividades de jogos e brincadeiras digitais e não digitais. Plowman, McPake e Stephen²⁸ observaram uma fronteira indistinta entre as atividades digitais e tradicionais praticadas pelas crianças pequenas. O'Mara e Laidlaw²⁹ ilustraram como o tradicional faz-de-conta e os jogos e brincadeiras digitais eram organicamente representados pelas crianças usando bonecos e um iPad. Edwards³⁰ propôs a noção do mapeamento por intermédio da web como forma de compreender a natureza integrativa das atividades tradicionais, tecnológicas e de mídia digital para crianças muito pequenas. Outros pesquisadores enfatizaram novas formas de atividades lúdicas praticadas por crianças pequenas, nas quais não se podia mais identificar a direção dos jogos e brincadeiras do tecnológico para o tradicional e vice-versa.³¹

Principais perguntas da pesquisa

Um problema significativo para a educação e o setor de cuidados da primeira infância é como os pais, os serviços e as políticas são propensos a entender o conceito dos jogos e brincadeiras digitais na era digital. Esta é uma questão problemática, porque os jogos e brincadeiras são frequentemente apresentados aos pais como sendo benéficos para a aprendizagem das crianças. Os jogos e brincadeiras também são, normalmente, usados internacionalmente como base para a elaboração curricular nos contextos da educação e dos cuidados com a primeira infância. Entretanto, as preocupações em relação à substituição da atividade física, das interações sociais e do sono pelas atividades digitais indicam que os adultos nem sempre sabem claramente como melhor administrar e oferecer jogos e brincadeiras digitais às crianças pequenas.^{32,33} Portanto, como, onde e porque as crianças pequenas participam dos jogos e brincadeiras digitais geram novas perguntas sobre a pesquisa. Por exemplo:

1. Em que medida os jogos e brincadeiras digitais criam os conceitos e as capacidades precoces de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM) das crianças pequenas?
2. Como os pais e educadores devem equilibrar os jogos e brincadeiras digitais com a exigência de atividade física ativa ao ar livre das crianças pequenas?
3. Como são os jogos e brincadeiras digitais em um contexto de educação e cuidados na primeira infância?
4. Os jogos e brincadeiras digitais diferem dependendo dos contextos sociais, de gênero, culturais e econômicos conforme o acesso das crianças pequenas às tecnologias?

Lacunas da pesquisa

Os jogos e brincadeiras digitais demonstram que as crianças pequenas são usuárias ativas das tecnologias e do conteúdo de mídia digital. O alcance das atividades de jogos e brincadeiras digitais oferecidos às crianças pequenas que crescem na era digital também envolve sua participação on-line. Muitas brincadeiras estão disponíveis hoje em dia na internet e coletam dados sobre as brincadeiras e as vidas privadas das crianças.³⁴ As crianças pequenas e em idade pré-escolar acessam de forma independente conteúdos on-line por meio de canais de compartilhamento de vídeos.³⁵ A Internet das Coisas também se estende aos brinquedos acessíveis por meio da internet para as crianças brincarem.³⁶ Essas atividades podem expor as crianças a riscos on-line definidos em termos gerais como baseados em conteúdo, conduta e contato.³⁷ Cada vez mais, exige-se que a educação para a cidadania digital comece na primeira infância (por exemplo, Children's Commissioner, na Inglaterra,³⁸ NAEYC e o Fred Rogers Centre de Aprendizagem Precoce e Mídia Infantil³⁹). A própria educação para a cidadania digital é um conceito combinado que envolve variações de segurança cibernética, alfabetização em informática, bullying cibernético, segurança on-line e gestão da reputação digital. Existem lacunas significativas na identificação do que as crianças muito pequenas compreendem sobre os jogos e brincadeiras digitais, sobre as tecnologias e sobre a internet como base do conhecimento fundamental para sua educação para a cidadania digital (por exemplo, Edwards et al⁴⁰, Heider⁴¹). É necessário haver mais pesquisas para determinar como as crianças pequenas na era digital podem ser introduzidas em cenários de aprendizagem precoce para construir seu conhecimento sobre as tecnologias e a internet, adquirindo, dessa forma, uma cidadania digital eficaz.

Conclusão

Os jogos e brincadeiras digitais são um novo conceito na educação e cuidados da primeira infância relacionado com o surgimento da era digital. As crianças pequenas de hoje estão crescendo em um novo contexto cultural no qual a evolução das tecnologias (começando com a invenção do transistor) criou novas oportunidades de brincar. Atualmente, as pesquisas estão voltadas para a teorização dos jogos e brincadeiras digitais e a compreensão da convergência dos jogos e brincadeiras tradicionais com a atividade tecnológica como forma de jogos e brincadeiras digitais. Essa nova compreensão dos jogos e brincadeiras é necessária para o setor, na medida que os pais, serviços e elaboradores de políticas envolvem cada vez mais as crianças pequenas em tecnologias como um aspecto domesticado de suas vidas.

Implicações para os pais, serviços e políticas

Os jogos e brincadeiras digitais não desaparecerão. Os pais, serviços e elaboradores de políticas não podem ignorar que os jogos e brincadeiras digitais são uma faceta da era digital na qual as crianças pequenas estão crescendo. Pensar de que forma os jogos e brincadeiras digitais têm diversas implicações para os pais, serviços e políticas, como:

1. Promovendo os jogos e brincadeiras digitais como oportunidade de construir conceitos e habilidades das STEMs;
2. Construindo a capacidade das crianças pequenas de moderar os jogos e brincadeiras digitais com atividades físicas ativas ao ar livre;
3. Promovendo a compreensão de como os jogos e brincadeiras digitais aparecem nos cenários da educação da primeira infância;
4. Garantindo que as crianças pequenas tenham oportunidades iguais e equitativas de participar de jogos e brincadeiras digitais;
5. Desenvolvendo para as crianças pequenas uma educação para a cidadania digital apropriada conforme a idade.

Referências

1. Riordan M, Hoddeson L, Herring C. The invention of the transistor. *Reviews of Modern Physics*. 1999;71(2):S336.
2. Green L, Holloway D. 0-8: Very young children and the domestication of touchscreen technologies in Australia. In: Bossio D, ed. *Proceedings of the Australian and New Zealand Communication Association annual conference*. Victoria: Swinburne University; 2014.
3. Bergen D. Foundations of play theory. In: Brooker E, Blaise M, Edwards S, eds. *The SAGE handbook of play and learning in early childhood*. London: SAGE; 2014:9-20.
4. Brooker E, Blaise M, Edwards S. Introduction. In: Brooker E, Blaise M, Edwards S, eds. *The SAGE handbook of play and learning in early childhood*. London: SAGE; 2014:1-4.
5. Goldstein J. Technology and play. In: Nathan P, Pellegrini AD, eds. *The Oxford Handbook of the Development of Play*. Oxford: Oxford University Press; 2011:322-340.
6. Cordes C, Miller E. *Fool's gold: a critical look at computers in childhood*. College Park, MD: Alliance for Childhood; 2000.
7. Clements DH, Nastasi BK, Swaminathan S. Young children and computers: crossroads and directions from research. *Young Children*. 1993;48(2):56-64.
8. Shade DD. Developmentally appropriate software. *Early Childhood Education Journal*. 1991;18(4):34-36.
9. Geist EA. A qualitative examination of two year-olds interaction with tablet based interactive technology. *Journal of Instructional Psychology*. 2012;39(1):26-35.
10. Stephen C, Edwards S. *Playing and learning in the digital age: a cultural and critical perspective*. London: Routledge; 2018.

11. Kay AC. A personal computer for children of all ages. In: *Proceedings of the ACM annual conference*. Volume 1. ACM; 1972:1-11.
12. Nansen B. Accidental, assisted, automated: An emerging repertoire of infant mobile media techniques. *M/C Journal*. 2015;18(5).
13. Plowman L. Rethinking context: digital technologies and children's everyday lives. *Children's Geographies*. 2015;14(2):190-202.
14. Huh YJ. Rethinking young children's digital game play outside of the home as a means of coping with modern life. *Early Child Development and Care*. 2017;187(5-6):1042-1054.
15. Kabali HK, Irigoyen MM, Nunez-Davis R, et al. Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*. 2015;136(6):1044-1050.
16. Chaudron S. *Young Children (0-8) and digital technology: a qualitative exploratory study across seven countries*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2015.
17. Common Sense Media. *Zero to eight: children's media use in America 2013*. San Francisco, CA: Common Sense Media; 2013.
18. Vanderwater EA, Rideout VJ, Wartella EA, Huang X, Lee JH, Shim M. Digital childhood: electronic media and technology use among infants, toddlers, and preschoolers. *Pediatrics*. 2007;119(5):1006-1015.
19. Holloway D, Green L, Livingstone S. *Zero to eight: young children and their internet use*. LSE, London: EU Kids Online; 2013.
20. Stephen C, Plowman L. Digital Play. In: Brooker L, Blaise M, Edwards S, eds. *The SAGE handbook of play and learning in early childhood*. London: SAGE; 2014:330-341.
21. Johnson J, Christie J. Play and digital media. *Computers in the schools: Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*. 2009;26(4):284-289.
22. Verenikina I, Kervin L. iPads, digital play and preschoolers. *He Kupu*. 2011;2(5):4-19.
23. Fler M. The demands and motives afforded through digital play in early childhood activity settings. *Learning, Culture and Social Interaction*. 2014;3(3):202-209.
24. Bird J, Edwards S. Children learning to use technologies through play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*. 2015;46(6):1149-1160.
25. Marsh J, Plowman L, Yamada-Rice D, Bishop J, Scott F. Digital play: a new classification. *Early Years*. 2016;36(3):242-253.
26. Arnott L. An ecological exploration of young children's digital play: framing young children's social experiences with technologies in early childhood. *Early Years*. 2016;36(3):271-288.
27. Marsh J. Young children's play in online virtual worlds. *Journal of Early Childhood Research*. 2010;8(1):23-39.
28. Plowman L, McPake J, Stephen C. Just picking it up?: Young children learning with technology at home. *Cambridge Journal of Education*. 2008;38(3):303-319.
29. O'Mara J, Laidlaw L. Living in the iworld: Two literacy researchers reflect on the changing texts and literacy practices of childhood. *English Teaching: Practice & Critique*. 2011;10(4):149-159.
30. Edwards S. New concepts of play and the problem of technology, digital media and popular-culture integration with play-based learning in early childhood education. *Technology, Pedagogy and Education*. 2015;25(4):513-532.
31. Kervin L, Verenikina I. Children at play: Digital resources in home and school contexts. In: Goodliff G, Canning N, Parry J, Miller L, eds. *Young children's play and creativity: Multiple voices*. London: Taylor and Francis; 2018:99-112.
32. Radesky JS, Schumacher J, Zuckerman B. Mobile and interactive media use by young children: the good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*. 2015;135(1):1-3.

33. Slutsky R, DeShetler LM. How technology is transforming the ways in which children play. *Early Child Development and Care*. 2017;187(7):1138-1146.
34. Manches A, Duncan P, Plowman L, Sabeti S. Three questions about the Internet of things and children. *TechTrends*. 2015;59(1):76-83.
35. Marsh J, Mascheroni G, Carrington V, Árnadóttir H, Brito R, Dias R, Kupiainen R, Trueltzsch-Wijnen C. *The Online and Offline Digital Literacy Practices of Young Children: A review of the literature*. COST ACTION IS1410 DigiLitEY; 2017.
36. Chaudron S, Di Gioia R, Gemo M, et al. *Kaleidoscope on the Internet of Toys - Safety, security, privacy and societal insights*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2017.
37. Livingstone S, Mascheroni G, Staksrud E. European research on children's internet use: Assessing the past and anticipating the future. *New Media and Society*. 2017. doi:10.1177/1461444816685930.
38. Children's Commissioner for England. Growing up digital. A report of the growing up digital taskforce. London; 2017.
39. NAEYC and the Fred Rogers Centre for Early Learning and Children's Media. Technology and interactive media as tools in early childhood programs serving children from birth through age 8. Washington; 2012.
40. Edwards S, Nolan A, Henderson M, Mantilla A, Plowman L, Skouteris H. 2018. Young children's everyday concepts of the internet. *British Journal of Educational Technology*. 2016;49(1):45-55.
41. Heider KL. Cybersafety in early childhood: what parents and educators need to know. In: Heider KL, Jalongo MR, eds. *Young children and families in the information age*. Dorchedt, Netherlands: Springer; 2015:277-292.