El juego digital

Susan Edwards, PhD

Learning Sciences Institute Australia, Australian Catholic University, Australia

Febrero 2018

Introducción

Se ha observado que los niños pequeños del siglo XXI son usuarios activos de tecnologías. El uso de la tecnología por parte de los niños pequeños ha presentado un nuevo concepto en las áreas de educación y cuidado infantil: el juego digital.

Materia

El concepto de juego digital está relacionado con la emergencia de la edad digital como contexto cultural para el crecimiento y el desarrollo de los niños pequeños en el siglo XXI. Técnicamente, la edad digital comenzó con la invención del transistor en 1956.[1] Gracias a este fueron posibles nuevos avances en microprocesadores. Los microprocesadores son pequeños chips que procesan y almacenan información en formato digital. Se emplean en una amplia gama de tecnologías distintas, incluyendo tecnologías a las que tienen acceso los niños pequeños (por ejemplo, dispositivos móviles y juguetes con acceso Internet). Los investigadores en la actualidad consideran el uso de estas tecnologías por parte de niños pequeños como "domesticadas".[2] La domesticación de las tecnologías ofrece nuevas oportunidades de juego para los niños. Estas oportunidades facilitan la interacción de los niños con las tecnologías digitales de una manera que en generaciones anteriores, previas a la digitalización de la información, los microprocesadores, no era posible.

Problemas

La literatura disponible sobre el juego digital expresa un problema común. ¿Cómo debería definirse el juego digital en la era digital, cuando aún no se ha llegado a un acuerdo sobre las definiciones de juego en la era industrial anterior? A lo largo de los años, se han generado múltiples teorías y perspectivas (por ejemplo, románticas, psicoanalíticas, constructivistas y socioculturales) sobre el juego.[3] Estos puntos de vista han reanimado un debate específico sobre la naturaleza exacta y el propósito del juego. Por ejemplo, ¿por qué juegan los niños? ¿Cuál es la relación entre el juego y el aprendizaje? ¿Es el juego una actividad universal o culturalmente definida? La investigación sobre la educación en la infancia temprana define el juego como un concepto discutible, por lo que en los estudios bien diseñados incluyen una perspectiva teórica del juego normalmente.[4] En consecuencia, el juego sigue siendo una actividad abierta de interpretación. Esta apertura se ha extendido ahora a una nueva área de trabajo que intenta desarrollar el concepto del juego digital.

Investigación

La investigación temprana sobre la tecnología usada por los niños pequeños no se centraba en el concepto de juego digital. En lugar de esto, la investigación consideraba la influencia del uso de la tecnología en el aprendizaje y en el desarrollo del niño.[5] Esta investigación alcanzó su máxima popularidad durante los años 90 y principios de los 2000, cuando las computadoras de mesa y portátiles pasaron a ser usados por el gran público. La investigación estaba polarizada en dos posiciones principales. Algunos investigadores creían que las tecnologías no eran apropiadas para los niños pequeños, ya que distraían a los niños de actividades manuales y en el mundo real.[6] Otros argumentaban que las tecnologías, como la robótica y el uso de programas digitales abiertos promovían el desarrollo cognitivo y las capacidades de resolución de problemas de los niños pequeños.[7,8] Este debate continuó durante un tiempo, pero pasó a segundo plano tras la llegada de tecnologías portátiles de pantalla táctil (en particular del iPad en 2010).

Estas tecnologías liberaron al usuario de la dependencia del ratón y el teclado para manejar los aparatos, y demostraron ser particularmente atractivas para los niños pequeños.[9] Stephen y Edwards[10] describen la influencia de Alan Kay[11] cuando predijo un «Libro dinámico» como recurso pedagógico para niños pequeños basado en sus lecturas de los pensadores más importantes sobre la infancia temprana como Montessori, Piaget, Bruner y Vygotsky como precursor de la gama de tecnologías de pantalla táctil que disfrutan los niños hoy en día. La movilidad digital

también creó nuevas prácticas sociales y de comunicación, ya que los niños estaban normalmente rodeados de usuarios adultos de tecnologías, y los propios niños tenían acceso a dispositivos digitales en cualquier momento y en cualquier lugar para jugar.[12,13] El uso de la tecnología, y con ella de oportunidades para el juego digital, ya no estaban restringidas al hogar ni al entorno de aprendizaje temprano.[14,15] La investigación internacional mostró un rápido aumento en el número de niños que, desde el nacimiento hasta los ocho años de edad usaban tecnología a diario.[16,17,18] Ello incluye un aumento significativo del acceso de los niños pequeños a medios digitales en línea, y el uso de éstos.[19] Con un número cada vez mayor de niños que usan la tecnología en su vida diaria, los artículos científicos y la investigación en el campo de la educación temprana y cuidado infantil comenzaron a centrarse en el concepto del juego digital.[20]

La investigación actual sobre la educación temprana y el cuidado infantil conceptualiza el juego digital de dos formas principales. La primera perspectiva intenta aportar una base teórica al juego digital. Gran parte de este trabajo adopta variaciones de estudios existentes sobre el juego y los aplica a las observaciones del juego de los niños con tecnologías. Una de las primeras reflexiones fue la de Johnson y Christie[21] que describieron el juego digital como una actividad social y abierta usando la tecnología. Verenkina y Kervin[22] estuvieron entre los primeros en definir el juego digital con tecnologías táctiles como una actividad auto-iniciada y auto-regulada que usa aplicaciones digitales. Fleer[23] definió el juego digital como la aplicación de las ideas de Vygotsky, sobre la imaginación y la participación de los niños pequeños en las tecnologías. Bird y Edwards[24] crearon un marco de trabajo sobre el juego digital que integraba las ideas de Corrine Hutt sobre el juego epistémico y lúdico con la propuesta de Vygotsky de mediación de la herramienta. Marsh, Plowman, Yamada-Rice, Bishop y Scott[25] generaron una tipología del juego siguiendo las ideas de Bob Hughes, mientras que Arnott[26] desarrolló un sistema de juego digital basado en el pensamiento ecológico de Bonfenbrenner.

La segunda perspectiva sobre la investigación del juego digital se centra en comprender la relación entre las actividades de juego tradicionales de los niños y su participación en las tecnologías digitales. Estos estudios ponen de relieve la imposibilidad de separar el juego tradicional infantil, con su participación en la tecnología en la era digital. Marsh[27] inició la conversación y observó que los niños participan en un espectro de actividades de juego digitales y no digitales. Plowman, McPake y Stephen[28] observaron que los límites entre el juego digital y tradicional en los niños pequeños no estaban claros. O'Mara y Laidlaw[29] ilustraron cómo los juegos de actuaciones digitales y tradicionales se integran a la perfección en el juego infantil usando

muñecas analógicas y un iPad. Edwards[30] postuló la idea del mapeado web, como herramienta para comprender la naturaleza integradora de las actividades tradicionales, tecnológicas y digitales en niños muy pequeños. Otros investigadores ponen de relieve las nuevas formas de juego practicadas por niños pequeños en las que ya no se puede identificar la dirección del juego, desde una plataforma tecnológica a una orientación tradicional y viceversa.[31]

Preguntas clave de la investigación

Un problema significativo para el sector de la educación en la infancia temprana y en el cuidado infantil, es cómo los padres, servicios y políticas pueden entender el concepto de juego digital en la era digital. Esto nos plantea un problema porque el juego a menudo es promovido por los padres como una herramienta beneficiosa para el aprendizaje infantil. También suele usarse como base para la construcción de un currículo en la educación de infancia temprana y del cuidado infantil internacional. Sin embargo, las preocupaciones sobre el efecto de las actividades digitales sobre la actividad física, interacciones sociales y sueño, significa que los adultos no siempre tienen claro cómo gestionar y proveer el juego digital de los niños.[32,33] El cómo, el dónde y el por qué los niños pequeños participan en juego digital están planteando nuevas preguntas a la investigación. Por ejemplo:

1. ¿En qué medida promueve el juego digital los conceptos y capacidades tempranos de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas entre los niños pequeños?
2. ¿Cómo deben los padres y los docentes equilibrar el juego digital con las necesidades de los niños pequeños de realizar actividades físicas en exteriores?
3. ¿Qué aspecto tiene el juego digital en un entorno de educación e infancia temprana y cuidado infantil?
4. ¿Difiere el juego numérico según los contextos, ya sean sociales, de género, culturales y económicos y de acuerdo con el acceso que puedan tener los niños pequeños a las tecnologías?

Lagunas en la investigación

El juego digital hace que los niños pequeños sean usuarios activos de tecnologías y de contenido de medios digitales. La gama de actividades de juego digital en la que participan los niños pequeños que crecen en la era digital también implica su participación en la vida en línea. Muchos

juguetes tienen ahora acceso a internet y recopilan datos sobre los juegos de los niños y de su vida privada.[34] Los niños pequeños y de preescolar acceden a contenido en línea de forma independiente mediante plataformas que comparten vídeos.[35] El Internet que concierne las cosas, se extiende también a juguetes con acceso a internet para que jueguen los niños.[36] Estas actividades pueden exponer a los niños a riesgos en línea, definidos generalmente como peligros basados en el contenido, la conducta y el contacto.[37] Asimismo cada vez hay más voces que piden que la educación sobre ciudadanía digital comience en la infancia temprana (por ejemplo, el Comisionado del menor en Inglaterra;[38] NAEYC y el Centro Fred Rogers para el aprendizaje temprano y de medios de comunicación infantiles[39]). El propio concepto de la educación en ciudadanía digital se construye a partir de variaciones sobre la ciberseguridad, la alfabetización en la información, el ciberacoso, la seguridad en línea y la gestión de la reputación digital. Existen lagunas significativas en la investigación para identificar lo que los niños muy pequeños comprenden como juego digital, como tecnologías e internet en tanto que sea una base de conocimientos fundamental, para la educación en ciudadanía digital (por ejemplo, Edwards et al;[40] ; Heider[41]). Se debe seguir investigando para determinar cómo se puede facilitar el juego digital en entornos de aprendizaje temprano, para así fomentar el conocimiento de tecnologías e Internet y promover una ciudadanía digital efectiva.

Conclusión

El juego digital es un concepto nuevo en la educación en la infancia temprana y el cuidado infantil, ligado a la emergencia de la era digital. Los niños pequeños de hoy en día están creciendo en un nuevo contexto cultural en el que la evolución de las tecnologías (que comenzó con la invención del transistor) ha creado nuevas oportunidades para el juego. En la actualidad, la investigación está encaminada a proveer una base teórica al juego digital y a comprender la convergencia del juego tradicional con la actividad tecnológica como forma de juego digital. Este sector requiere cada vez más estas nuevas perspectivas de juego a medida que los padres, servicios y creadores de políticas aumentan su participación en un entorno en donde el crecimiento de los niños está acompañado de nuevas tecnologías como un aspecto de sus vidas domésticas. .

Implicaciones para padres, servicios y políticas

El juego digital está aquí para quedarse. Los padres, servicios y políticas no pueden ignorar el hecho de que el juego digital es parte integrante de la era digital en la que los niños pequeños de

hoy están inmersos. El juego digital tiene diversas implicaciones para los padres, los servicios y las políticas. Ellas son las siguientes:

1. Promover el juego digital como oportunidad para desarrollar conceptos y habilidades en el área de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. .
2. Desarrollar la capacidad de los niños pequeños para participar moderadamente en el juego digital, con oportunidades suficientes para realizar actividades activas físicas al exterior.
3. Fomentar la comprensión de lo que debe ser el juego digital en entornos educativos que conciernen la infancia temprana.
4. Asegurarse que los niños pequeños disponen de oportunidades iguales y equitativas para participar en juego digital.
5. Desarrollar la educación sobre ciudadanía digital, destinada a los niños pequeños.

Referencias

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. Fleer 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.