

RSEUS

REVISTA SUDAMERICANA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD

Año IX | Número 1 | Montevideo, 2021

Editorial: Publicar en tiempos de pandemia

Susana Graciela Pérez Barrera

ARTÍCULOS

Uso de tecnologías en las infancias: pautas transaccionales y estrategias de socialización familiares

Use of technologies in children: transactional guidelines and socialization strategies in families

Paula Gabriela Irueste

María Barotto

Sofía Samanón

Melisa Belén Taormina

A utilização das TICS nas escolas públicas do Brasil: uma revisão bibliográfica do uso no planejamento educacional brasileiro

The use of IT in Brazilian public schools: a bibliographic review on the use in the Brazilian education planning

Edla Maria Gonçalves de Alencar Trigueiro

Pensamiento computacional, educación STEM y la educación informática: cuestiones pendientes

Computational Thinking, STEM Education and Informatics Education: Pending Issues

Manuela Cabezas

Altas Habilidades/Superdotação e família: resiliência e criatividade

High abilities/giftedness and family: resilience and creativity

Paula Mitsuyo Yamasaki Sakaguti



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

UDE

UNIVERSIDAD DE LA EMPRESA

REVISTA SUDAMERICANA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD

ISSN: 2393-7815

Año IX Número 1 – 2021

Publicación arbitrada e indexada

1



Publicación continua: (electrónica)

Revista afiliada a la Asociación Uruguaya de Revistas Académicas



Licencia Creative Commons



Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad de la Empresa
Soriano 959 Montevideo – Uruguay
Tel. (598) 2900.2442 – Interno 103
E-mail: revistaseducacion@ude.edu.uy
Institución editorial: Universidad de la Empresa

CONSEJO EDITORIAL

EDITORA: Dra. Susana Graciela Pérez Barrera

Alejandra Capocasale – Instituto de Perfeccionamiento y Estudios Superiores Juan E. Pivel Devoto/Instituto de Profesores Artigas, Uruguay

Alexsandro dos Santos Machado - Universidad Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

Denise de Souza Fleith - Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

Jeisil Aguilar Santos – Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

Manuela Cabezas – Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

Marie Lissette Canavesi Rimbaud – Universidad Internacional Iberoamericana - México

Martín Aiello – Universidad Tres de Febrero, Buenos Aires, Argentina

Marymili Segura – Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

Paula Irueste – Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

EVALUADORES INTERNACIONALES

Alexsandro dos Santos Machado - Universidad Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

Andréia Jaqueline Devalle Rech– Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

Andreza Belota Lopes Machado – Universidade Estadual do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil

Ângela Virgolim – Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

Bárbara Amaral Martins – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil

Beatriz Checchia - Instituto Universitario Escuela Argentina de la Empresa, Buenos Aires, CF, Argentina

Carina Rondini – UNESP, Marília, Sao Paulo, Brasil

Carlos Eduardo Fortes González – Universidade Federal do Paraná, Paraná, Brasil

Cristina Otegui – Universidad de la Matanza, San Justo, Argentina

Denise de Souza Fleith - Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

Denise Maria de Matos Pereira Lima – Secretaria da Educação do Estado de Paraná, Curitiba, PR, Brasil

Eliane Regina Titon Hotz – Universidad Federal do Paraná – Curitiba, PR, Brasil

Hugo Monteiro Ferreira – Universidade Federal de Pernambuco – Recife, PE, Brasil

Ivana Mascicano Fernández - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Jane Farias Chagas-Ferreira - Universidade de Brasilia, Brasilia, DF, Brasil

Karen Bendelman – Miembro del Board de la California Association for the Gifted, California, CA, EUA

Leandra Costa da Costa – Universidad Federal de Santa Maria – Brasil

Luis Ernesto Gutiérrez López - Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú

María Alicia Zavala Berbena - Universidad de La Salle Bajío, León, México

María Paz Gómez – Universidad de los Andes, Chile

Marina Marques Porto-Ribeiro – Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

Martín Aiello – Universidad Tres de Febrero, Buenos Aires, Argentina

Nara Joyce Wellausen Vieira – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

Paula Irueste, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

Paula Sakaguti – Universidade Federal do Paraná, Paraná, Brasil

Sheila Torma Rodrigues – Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Simone Miranda dos Santos Sviercoski – Faculdade CENSUPEG, Paraná, Brasil

Tatiane Negrini – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

Vera Borges de Sá – Universidade Católica de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

EVALUADORES NACIONALES

Alejandra Capocasale – Instituto de Perfeccionamiento y Estudios Superiores Juan E. Pivel
Devoto/Instituto de Profesores Artigas, Uruguay

Ana Claudia Barreto – Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

Claudio Rama - Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

Cristina Heuguerot – Universidad de la República – Montevideo, Uruguay

Cristina Maciel de Oliveira – CFE/ANEP, Uruguay

Jeisil Aguilar Santos – Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

Juan Manuel Sarochar – Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

Manuela Cabezas – Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

Mariana Carignani Casanova – Consejo de Formación de Educación, San José, Uruguay

Martha Beatriz Peluffo Argón – Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

Marymili Segura – Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay

DIRECTRICES A LOS AUTORES

Solicitamos a los autores que lean con atención e integralmente todas las normas para formatear los artículos que deben ser seguidas rigurosamente.

Deberán ser trabajos originales de investigación o artículos teóricos, de revisión bibliográfica o crítica, reseñas, ensayos o informes especiales.

Los artículos deberán tener un mínimo de 5.000 y un máximo de 20.000 palabras, incluyendo el resumen, el abstract y las referencias.

Las reseñas deberán tener un mínimo de 1.000 y un máximo de 5.000 palabras, no deberán tener resumen y no serán arbitradas.

Los Informes Especiales no deberán superar las 20.000 palabras y serán publicados mediante evaluación del/de la editor/a de la revista.

Todos los envíos deben ser inéditos y podrán estar escritos en español, portugués o inglés.

Las citas y referencias bibliográficas deben estar de acuerdo a la 7ª edición de las Normas APA. Se pueden consultar esas normas en la página de Normas de Estilo del sitio de la [American Psychological Association](http://www.apa.org) (en inglés).

Todo el texto deberá digitarse en Word 2007 en adelante, en hoja tamaño A4, con márgenes de 2,54 cm, fuente Arial 12, justificado en ambos márgenes, con interlineado sencillo y sangría de 1,27 cm. Las notas de pie de página se digitan en fuente ARIAL 10, con interlineado sencillo.

El **título del artículo**, reseña o Informe Especial se escribirá con letras minúsculas y la primera letra mayúscula, centrado, en ARIAL 12 **en negrita**, en el idioma original y en inglés.

A continuación, y centrado se escribirá el nombre del/de los autor/es y mediante una llamada se agregarán los datos del/de los mismo/s a pie de página con una extensión máxima de 5 líneas en ARIAL 10 (cargo, institución, estudios principales, especialización, su correo electrónico Y ORCID). **Toda esa información se deberá colocar SOLAMENTE después que el artículo haya sido aprobado para publicación. En el primer envío, para asegurar la integridad de las evaluaciones anónimas por pares, los autores/as deben comprobar que se hayan seguido los pasos siguientes relacionados con el texto y con las propiedades del archivo:**

*** Han borrado sus nombres del texto, y han empleado "Autor/a" y el año utilizado en las referencias y notas a pie de página, en lugar del nombre del autor/a, el título del artículo, etc.**

*** También se deberá quitar la identificación del autor/a de las propiedades del archivo (ver en la opción Archivo en Word), haciendo clic en las opciones que se indican a continuación, en el menú principal de la aplicación: Archivo > Información > Comprobar si hay problemas > Inspeccionar documento. Se deben marcar las opciones que puedan comprometer el anonimato, pulsar aceptar y verificar que, al guardar el archivo no aparezca ninguna referencia de autoría.**

Se tendrá que tener especial cuidado en la corrección idiomática y en el cumplimiento de estas normas, en lo que se refiere a las citas, referencias bibliográficas en el texto y referencias al final del mismo.

NO se aceptarán artículos, reseñas ni Informes Especiales que no estén debidamente formateados y que no cumplan con las normas APA. La corrección idiomática es responsabilidad de los autores, pero no se publicarán artículos que presenten errores gramaticales o sintácticos. En caso que presenten errores, se devolverán a sus autores para que hagan las correcciones correspondientes.

Una vez recibido el artículo, la reseña o el Informe Especial se someterá a un software antiplagio. En el caso que se constaten citas sin referencia o con referencias incorrectas, el archivo se devolverá a su/s autor/es con el informe correspondiente para que se corrija dentro del plazo establecido por la editora de la revista.

Normas específicas para los artículos

Para mayor facilidad, utilice la Plantilla para los autores, disponible en el sitio de la revista.

Contendrán, inmediatamente después del título y del nombre del/de la/de los autor/a/es, un resumen en la lengua de origen y otro en inglés, español o portugués, con un máximo de 250 palabras cada uno, digitado en Arial 10, con interlineado sencillo. A continuación separado por un espacio se agregaran tres a cinco palabras claves, con todas las letras en minúscula, separadas por comas, después de Palabras claves (Palavras chaves: o Keyword:, en letra cursiva, según el idioma).

Los **subtítulos de nivel 2**, se digitarán con letras minúsculas y la primera letra mayúscula, alineados a la izquierda, en ARIAL 12 **en negrita**.

Los **subtítulos de nivel 3**, se digitarán con letras minúsculas y la primera letra mayúscula, alineados a la izquierda, en ARIAL 12 en *letra cursiva*.

Los **subtítulos de nivel 4**, se digitarán con letras minúsculas y la primera letra mayúscula, alineados a la izquierda, en ARIAL 12 **en negrita**, con sangría de 1,27 cm y punto final, siendo que el texto comienza en la misma línea.

Los **subtítulos de nivel 5**, se digitarán con letras minúsculas y la primera letra mayúscula, alineados a la izquierda, en ARIAL 12 *en letra cursiva*, con sangría de 1,27 cm y punto final, siendo que el texto comienza en la misma línea.

No se subrayarán palabras dentro del texto.

APC (Article Processing Charge)

La revista no cobra ningún tipo de tasa por el procesamiento de artículos.

Derechos de autor

La revista se reserva los derechos de autor o difusión de los contenidos que se publiquen, de acuerdo a la [Cesión de Derechos](#) que se encuentra en nuestro sitio.

Forma y plazos de envío de los artículos, reseñas e Informes especiales

Deberán ser enviados por medio de la plataforma OJS, registrándose como autor en el enlace: <https://sites.google.com/view/revistasfedu-ude/inicio>.

Los autores deben confirmar su concordancia con los siguientes documentos, que se pueden leer en la pestaña Acerca de:

[Declaración de privacidad](#),

[Declaración de Ética](#),

[Declaración de originalidad](#), y

[Cesión de Derechos de Autor/a](#)

CONTENIDO

Uso de tecnologías en las infancias: pautas transaccionales y estrategias de socialización familiares

Use of technologies in children: transactional guidelines and socialization strategies in families

Paula Gabriela Irueste
María Barotto
Sofía Samanón
Melisa Belén Taormina.....11

A utilização das TICS nas escolas públicas do Brasil: uma revisão bibliográfica do uso no planejamento educacional brasileiro

The use of IT in Brazilian public schools: a bibliographic review on the use in the Brazilian education planning

Edla Maria Gonçalves de Alencar Trigueiro.....33

Pensamiento computacional, educación STEM y la educación informática: cuestiones pendientes

Computational Thinking, STEM Education and Informatics Education: Pending Issues

Manuela Cabezas.....45

Altas Habilidades/Superdotação e família: resiliência e criatividade

High abilities/giftedness and family: resilience and creativity

Paula Mitsuyo Yamasaki Sakaguti.....60

Editorial: Publicar en tiempos de pandemia

9

Susana Graciela Pérez Barrera¹

Publicar en tiempos de pandemia ha sido una dificultad.

Por un lado, los autores han tenido sus tiempos para la producción bibliográfica reducidos por el aumento de las exigencias que nos ha traído la situación sanitaria provocada por el virus del COVID 19. Aprender y enseñar a trabajar a distancia, a utilizar herramientas tecnológicas que antes no usábamos con tanta frecuencia, crear nuevas alternativas para investigar con muchísimas restricciones para el trabajo de campo y, al mismo tiempo, estimular a nuestros estudiantes a no abandonar sus metas y sus sueños ha representado un gran desafío.

Por otro lado, como editores, mantener estándares de calidad y frecuencia en nuestras publicaciones exige un trabajo de alta dedicación y requerimientos que todavía son muy difíciles de implementar en nuestro país, donde la investigación, particularmente en el área de la Educación, recién comienza a solidificar sus primeros pasos.

El reto de cumplir las acertadas exigencias éticas y democráticas de la Ciencia Abierta tiene un impacto multiplicado para los autores y los editores por la gran demanda de producción científica y la creciente internacionalización, que atrae el reducidísimo número de investigadores senior en Uruguay.

Las revistas de la Facultad de Ciencias de la Educación se están adaptando para cumplir esas exigencias. Todas ellas ya están publicadas en la plataforma OJS (Open Journal System) y ajustándose a los criterios de los principales indexadores.

Particularmente, la Revista Sudamericana de Educación, Universidad y Sociedad (RSEUS) ya ha cumplido los criterios necesarios para la indexación en Latindex Catálogo 2.0, lo que nos ha exigido mucho esfuerzo y cuidado y nos deja muy orgullosos, porque se trata de un reconocimiento importante.

Todos los artículos publicados han sido aprobados por sistema de arbitraje doble ciego de árbitros nacionales e internacionales, cuentan con el Digital Object Identification (DOI) correspondiente y adhieren a la licencia CC-BY 4.0 (Creative Commons Atribución Internacional), que permite que el artículo se comparta y distribuya abiertamente. Además, la revista está afiliada a la Asociación Uruguaya de Revistas Académicas (AURA).

¹ Doctora en Educación (Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul), Responsable por la Unidad de Investigación, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de la Empresa, Montevideo, Uruguay. sperezbarera@ude.edu.uy, ORCID 0000-0003-1449-469X

Acorde a esas directrices, los artículos de esta edición comparten visiones diferentes sobre temas muy importantes.

Desde la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba, en Argentina, **Paula Gabriela Irueste, María Barotto, Sofía Samanón y Melisa Belén Taormina** nos comparten el estudio realizado en el año 2019 que buscó conocer el uso de tecnologías en niños y niñas de entre 4 y 12 años de edad, respecto a las pautas transaccionales y las estrategias de socialización implementadas por las familias en el artículo titulado “**Uso de tecnologías en las infancias: pautas transaccionales y estrategias de socialización familiares**”.

El artículo de **Edla Maria Gonçalves de Alencar Trigueiro**, titulado “**A utilização das TICS nas escolas públicas do Brasil: uma revisão bibliográfica do uso no planejamento educacional brasileiro**” tuvo como objetivo analizar la utilización de las TICs en las escuelas públicas brasileñas, por medio de una revisión teórica que fundamenta el uso de estas herramientas en aula, para proporcionar una planificación más adecuada para el futuro.

En su ensayo “**El Pensamiento Computacional, Educación STEM y la Educación Informática: Cuestiones Pendientes**”, **Manuela Cabezas** examina el auge de la frase Pensamiento Computacional (PC) en el campo educativo, desde la perspectiva de las transformaciones producidas por la computación en los últimos 20 años y su impacto en la educación y busca problematizar el enfoque didáctico del PC desde la perspectiva de la Educación Informática como base para el modelo didáctico de las ciencias computacionales.

Paula Mitsuyo Yamasaki Sakaguti presenta sus reflexiones sobre la relación entre creatividad y resiliencia en la *familia superdotada*, investigación que realizó con 15 estudiantes que frecuentan las “salas de recursos do Atendimento Educacional Especializado” en la Red Municipal de Enseñanza Curitiba, Paraná, Brasil y sus respectivas familias en el artículo que lleva como título “**Altas Habilidades/Superdotação e família: resiliência e criatividade**”.

En la próxima edición, esperamos contar con la colaboración de nuevos investigadores, ya que la celeridad permitida por la publicación continua, facilita la divulgación y discusión de estudios de calidad.

Uso de tecnologías en las infancias: pautas transaccionales y estrategias de socialización familiares

Use of technologies in children: transactional guidelines and socialization strategies in families

Recibido el: 01/03/2021

Aprobado el: 04/06/2021

Paula Gabriela Irueste¹

María Barotto²

Sofía Samanón³

Melisa Belén Taormina⁴

Resumen

Este estudio se realizó en el año 2019 y buscó conocer el uso de tecnologías en niños y niñas de entre 4 y 12 años de edad, respecto a las pautas transaccionales y las estrategias de socialización implementadas por las familias. Se realizó un estudio de tipo mixto, utilizando una entrevista semiestructurada y un cuestionario online construido "ad hoc". La población estudiada fueron personas a cargo (padres, madres, tutores) de niños y niñas de entre 4 y 12 años. Los resultados revelaron que los/as infantes hacían uso de aparatos tecnológicos entre dos y tres horas diarias, desde los primeros meses o años de vida. Los adultos también los usaban y solía ser en presencia de los/as infantes. El diálogo y los acuerdos eran escogidos como estrategias para comunicar los límites, y los sostienen en el tiempo. Por último, los adultos manifestaron como apropiado el uso de las pantallas por parte de los/as infantes y la estrategia que predominaba, para regular el uso, es la de pautar horarios.

Palabras claves: uso de tecnologías, familias, pautas transaccionales, estrategias de socialización, infancias

Abstract

The present study has been made in 2019 and focuses on learning about the use of technology in children between 4 and 12 years of age, concerning transactional guidelines and socialization strategies implemented by families. We carried out a mixed type of study, and we used two types of tools: a semistructured interview and an anonymous Ad hoc questionnaire. The studied population corresponds to persons in charge (fathers, mothers, tutors) of the children between 4 and 12 years. The achieved results revealed that infants made use of technological devices for between two and three hours every day from the early months or years of their life. Adults also made use of these devices and it often was

¹ Licenciada en Psicología, Directora del Servicio de Neuropsicología Área Infantil, Facultad de Psicología, UNC. Córdoba, Argentina. paula.irueste@unc.edu.ar. Porcentaje de autoría:25%

² Licenciada en Psicología, Profesional Invitada del Servicio de Neuropsicología Área Infantil, Facultad de Psicología, UNC. Córdoba, Argentina. mariabarotto4@gmail.com. Porcentaje de autoría:25%

³ Licenciada en Psicología, Profesional Invitada del Servicio de Neuropsicología Área Infantil, Facultad de Psicología, UNC. Córdoba, Argentina. sofiasamanon@gmail.com. Porcentaje de autoría:25%

⁴ Licenciada en Psicología, Profesional Invitada del Servicio de Neuropsicología Área Infantil, Facultad de Psicología, UNC. Córdoba, Argentina. melitaor@gmail.com. Porcentaje de autoría:25%

in front of the children. Dialogue and agreements were implemented to communicate the limits, and once shared, they are sustained over time. By last, adults revealed they found the children's use of the technologies to be appropriate, setting a schedule was the strategy that prevails to reduce the usage.

Keywords: use of technologies, families, transactional guidelines, socialization strategies, childhood

Introducción

En la actualidad, nos encontramos atravesados por las tecnologías, un fenómeno con el que estamos en permanente contacto e impregna todas las áreas y ámbitos de nuestra vida, siendo nosotros los seres humanos, quienes le otorgamos tal relevancia. Hablamos de una revolución tecnológica, definida por su capacidad de penetración en todos los ámbitos del ser humano y por el procesamiento de la información, el conocimiento y la comunicación. Pero, además, aparecen nuevas configuraciones tempo-espaciales, haciendo que se produzcan nuevos entornos y nuevos vínculos en relación a la virtualidad, que hasta entonces eran desconocidos. (Iriarte Díazgranados, 2011)

En esta misma línea, las familias también atraviesan transformaciones y por ende, sienten la necesidad de reconfigurarse para una mayor adaptación y funcionalidad a estos cambios.

Considerando que “las prácticas con las tecnologías no son neutrales, no tienen el mismo significado para todos, y no pueden ser analizadas de forma aislada sin tener en cuenta el entorno de cada niño, su uso se integra en el estilo de vida y en los esquemas familiares y son apropiadas de forma diferente” (Martínez-Piñeiro, Couñago, y Barujel, 2018, p. 2). En la presente investigación, realizada en el año 2019, se buscó conocer el uso de las tecnologías en las infancias, respecto a las pautas transaccionales y las estrategias de socialización, implementadas por las diferentes familias.

Familias y tecnologías

La familia, puede ser definida no sólo como un conjunto de personas en permanente interacción, regulada tanto por reglas internas como por funciones dinámicas que existen entre sí y con el mundo externo (Minuchín et al., en Espinal, Gimeno y González, 2006); sino además como un “sistema activo en transformación constante” (Andolfi, 1984, p.76). La caracterizamos como un sistema abierto, ya que sus límites son permeables a la influencia de otros sistemas. Además, al ser un conjunto, una totalidad, decimos que se construye y sostiene por un sistema de valores y creencias compartidas, por costumbres, rituales, modos de vincularse y experiencias vividas por sus miembros, ya sea a nivel individual o grupal; creando así, una identidad familiar y reforzando el sentido de pertenencia. Hablamos de que presenta una interacción circular y bidireccional, debido a que los intercambios conllevan una mutua influencia entre sus miembros (Espinal, Gimeno, y González, 2006).

Como mencionamos anteriormente, las relaciones familiares tanto internas como externas, son reguladas por reglas que funcionan de manera explícita o implícita. Estas, evidencian la funcionalidad del sistema debido a que son acordes a las creencias y valores familiares y por ende, condicionan las necesidades, conductas y la comunicación de sus miembros. Las normas familiares son elaboradas y mantenidas por las figuras que asumen el liderazgo del sistema, quienes también

ejercen mayor influencia en los modos de vincularse, pensar, sentir y actuar de los diferentes miembros. Minuchín (1982), sostiene que mientras mayor democracia y flexibilidad haya en la manera de liderar, la funcionalidad del sistema también aumentará. Además, la familia es un sistema autoorganizado, porque plantea sus propias metas y medios para alcanzarlas, así como también, autogestiona su evolución mediante estrategias, normas, recursos y procedimientos implementados por sus miembros en las diferentes situaciones que atraviesan.

Buscando ampliar nuestra concepción del sistema familiar, consideramos que no podemos dejar de lado que éste ha ido mutando a lo largo de la historia, viéndose atravesado no sólo por las realidades individuales de sus miembros, sino también por el contexto socioeconómico y cultural (De Jong, Basso, Paira y García, 2009). Como ya sabemos, actualmente, dicho contexto está mediado por las tecnologías, las cuales intervienen en gran medida en la cotidianidad familiar, generando modificaciones en las interacciones entre infantes y cuidadores, a las que cada sistema familiar puede o no tener la capacidad de adaptarse. Es decir, se incorporan como un nuevo integrante en las dinámicas familiares, y el uso que hacen los adultos o los/as infantes de las tecnologías influirá en las mismas.

Cuando hablamos de Uso de Tecnologías, lo definimos como todo contacto cotidiano con diferentes aparatos tecnológicos, de manera activa o pasiva, y con diferentes finalidades, tales como realizar actividades académicas, de entretenimiento y ocio o de comunicación interpersonal. Además, algo que caracteriza al uso de las tecnologías, es el concepto de interactividad, como aquella posibilidad de participar activamente en el proceso de comunicación de los participantes (Vodopivec y Samec, 2013). Los factores que nos permiten observar este uso son, la frecuencia con la que acceden a las tecnologías, la cantidad de horas dedicadas a su uso, la finalidad con la que lo hacen, la edad a la que comenzaron a usarlas y las restricciones, puestas o no, por los adultos respecto al acceso de los infantes a las mismas.

Con el auge de las tecnologías, el internet interviene en gran medida en la cotidianidad familiar, generando modificaciones en las interacciones entre infantes y cuidadores. En lo que a los últimos respecta, definimos tres tipos de usos y habilidades respecto a internet; a saber, el que no hace uso directo de internet ni de la computadora, es decir, establecen una relación indirecta con los mismos mediante la regulación del uso que niños/as hacen de estos dispositivos, controlando la dinámica familia-internet. En segundo lugar, tenemos aquellos que sí hacen uso directo, pero con limitaciones, son quienes esporádicamente se conectan por sí solos a la red, ya que recurren a los/as niños/as, tanto para encender la computadora como para ingresar al mail o a la página web que desean consultar. Por último, se encuentra el grupo de adultos que tienen un alto nivel de manejo, están interiorizados en el tema y esto les permite, a su vez, tener un control más estricto del uso que hacen los/as niños y niñas de internet, debido a que pueden, por ejemplo, implementar estrategias para bloquear páginas a las que no deseen que accedan. (Barrera Valencia, y Duque Gómez, 2014)

Lo mencionado con anterioridad, desemboca en el hecho de que dependiendo del uso que hacen los adultos de internet, es como esto influye en la dinámica familiar; es decir, cuando no hacen uso del mismo, genera conflictos familiares, debido a la brecha informática que se produce entre ellos y los/as niños y niñas. Mientras que, quienes hacen un uso directo o experto de la red, propician cambios favorables en las interacciones familiares, debido a que se vinculan sobre dudas respecto al uso, o se

piden ayuda mutua a la hora de acceder a internet. (Barrera Valencia, y Duque Gómez, 2014)

Por otro lado, respecto al uso que hacen los infantes de las tecnologías Sierra (2006) propone que, las/os llamadas/os niñas y niños tecnológicos son aquellos que presentan un conjunto de características novedosas, las cuales mantienen una relación directa con la tecnología y que, como consecuencia, presentan un perfil particularmente orientado hacia las habilidades y destrezas del manejo tecnológico. Por otra parte, Prensky (2010) propone el término “Nativos Digitales” y sostiene que son aquellos/as que han nacido y se han desarrollado utilizando la “lengua digital” de juegos, videos e internet. Estos niños y niñas presentan características tales como: necesidad de recibir información de forma ágil e inmediata, se sienten atraídos por multitareas, les gusta aprender de manera lúdica y no de la manera tradicional. Este autor, también habla de la brecha digital y el desfase que se produce entre esta generación y las otras; para explicarlo, acuña el término “Inmigrantes Digitales”, refiriéndose a todos aquellos que no han nacido bajo el mundo de las tecnologías, pero sí han hecho un esfuerzo para adaptarse a ellas.

Los niños y las niñas transcurren una gran cantidad de tiempo en interacción con las nuevas tecnologías, lo que las convierte en un potencial medio de socialización (Arza, 2008). A medida que el acceso a los dispositivos electrónicos se extiende, su uso se domestica, se institucionaliza, se formaliza y se confina al ámbito privado (Trinidad y Zlachevsky, 2013). El rol que ocupan los medios de comunicación y los contenidos de las pantallas con las que se vinculan los infantes no es menor, es por ello que la intervención de los adultos es crucial. “La presencia, el compromiso y la atención son las tres claves, ya no sólo de la relación entre los niños, las niñas, los adultos y el juego, sino las llaves para la construcción de vínculos que se enfrenten directamente con las representaciones hegemónicas de los medios de comunicación que, día a día, ubican a los adultos como sujetos prescindibles de la vida de los más chicos (...)” (Duek, 2014, p. 216).

Es por esto, que la problemática planteada nos llevó a preguntarnos, ¿Qué función cumplían las familias en este nuevo contexto tecnológico? En este sentido, les otorgamos un rol primordial a los cuidadores, que son quienes toman las decisiones en relación a la crianza y a la implementación de estrategias para el uso de las tecnologías por parte de los niños y las niñas. Observamos cómo estos, se encuentran atravesados a la hora de elegir la manera de intervenir y tomar decisiones frente al uso de las nuevas tecnologías, las cuales estarán determinadas por el uso que ellos mismos hacen de estas, así como también por las preconcepciones en cuanto a los riesgos y los beneficios que traen aparejadas. En esta misma línea, Carolina Duek y Sebastian Benitez Largui (2018), proponen que, a pesar de las diferencias generacionales, el apropiarse de las tecnologías, constituye un eje central en torno al cual giran los vínculos entre adultos y niñas/os. Las negociaciones, habilitaciones y controles intergeneracionales se configuran en relación con los usos de los dispositivos electrónicos. Los autores sostienen que el saber hacer facilita, y simultáneamente, tensiona estos vínculos.

Como ya sabemos, la familia es uno de los principales agentes de socialización en edades tempranas. En esta etapa, los/as niños/as son moldeables y comienzan a formarse a partir de la observación y de la imitación a los adultos. Estos mismos, son modelos que los niños y las niñas imitan y van inhibiendo o estimulando determinadas conductas (Froufe, 1995). En este sentido, cuando los adultos a cargo se relacionan

con los/as infantes, se ponen en juego estrategias de socialización, pretendiendo regular la conducta de los niños y las niñas en dirección a lo que estos desean de acuerdo a su personalidad (Córdoba, 2014). Es decir, las Estrategias de Socialización, son todas aquellas conductas que los adultos conciben como apropiadas y deseables tanto para el desarrollo, como para la integración social de niños y niñas. Así como también, los medios de los que disponen estos adultos para alcanzar dichos estados esperables. (Arámbula-Román et al., 2012, en Córdoba, 2014)

Asimismo, las familias operan a través de Pautas Transaccionales que establecen -de qué manera, cuándo y con quién relacionarse-, y van a ser estas las que afiancen al sistema. Es decir, dichas pautas regulan la conducta de los/as integrantes de la familia, y a su vez son mantenidas por dos sistemas de coacción; uno genérico, que son las reglas universales que guían la organización familiar, y otro formado por reglas idiosincráticas, que implican las expectativas mutuas de los diferentes miembros de la familia. A pesar de esto, la estructura familiar debe poseer la capacidad de adaptación a los cambios, es decir, la flexibilidad para movilizar y readaptar las pautas transaccionales cuando se lo considere necesario, para la funcionalidad del sistema. (Minuchin, 1982)

Por otro lado, como ya hemos mencionado, la incorporación de las tecnologías en la trama familiar, produjo una variedad de cambios en cuanto a los estilos comunicativos entre cuidadores, niños y niñas. Esto a su vez puede ser percibido de diferentes maneras, atribuyéndole características, tanto negativas como positivas, que devienen del uso que cada uno haga de las mismas (Barrera Valencia, y Duque Gómez, 2014). Es decir, el uso de las tecnologías en las infancias, no puede considerarse como directamente perjudicial, pero tampoco exclusivamente positivo. (Yubero, Larrañaga, Navarro, y Elche, 2018)

En cuanto a los riesgos o conflictos que trae aparejado el uso de tecnologías, podemos mencionar, que tanto adultos como infantes se desresponsabilizan de sus tareas por estar conectados a Internet. El mayor conflicto señalado por parte de los adultos es que los/as niños/as no realizan los deberes y no colaboran en mantener el orden del hogar por estar con las pantallas. Además, el libre acceso a la red, impide que los adultos puedan controlar a quienes los infantes dejan ingresar en la vida familiar, con quienes se contactan y que comparten con el resto. En consonancia con esto, es que también las relaciones entre los miembros de la familia pueden volverse superficiales y frías, debido a que niños y niñas prefieren estar conectados a internet, antes que compartiendo con su familia, y esto genera el debilitamiento de los vínculos familiares. (Barrera Valencia, y Duque Gómez, 2014)

Es en relación a esto, que podríamos clasificar los riesgos en dos grupos, los que son específicos del uso de internet, y otros ligados directamente a los servicios utilizados en la red; siendo más vulnerables a correr estos riesgos, aquellos niños/as y adolescentes que presentan conflictos familiares, baja autoestima, búsqueda de afecto y atención o antecedentes de violencia familiar o depresión. (García Piña, 2008)

Por otro lado, también podemos situar familias que destacan aspectos positivos sobre el uso del internet y las pantallas, estas mencionan que las relaciones familiares se vieron beneficiadas ya que comparten más tiempo al enseñarles a usar los dispositivos o internet, generando un acercamiento de ambas partes (Barrera Valencia, y Duque Gómez, 2014). En adición a esto, podemos situar otros beneficios ligados al hecho de que hoy en día las nuevas generaciones, al haber nacido en la era tecnológica, hacen uso de los dispositivos para actividades tanto de

entretenimiento como escolares; desarrollando de este modo, habilidades comunicacionales interactivas y simbólicas, que los llevan a incorporar un lenguaje de símbolos comunes, rompiendo barreras culturales. (Domínguez Fernández, Martínez Jaén, y Ceballos García, 2017)

Es por todo lo anteriormente mencionado, que entendemos a la incorporación de las tecnologías en las familias como un proceso dinámico e influenciado por múltiples variables, así como también, por la cotidianidad y las creencias de cada sistema en particular.

Materiales y método

La presente investigación, se realizó en el año 2019 en la Ciudad de Córdoba, Argentina; y como ya se mencionó, tuvo por objetivo conocer el uso de tecnologías en niños y niñas de entre 4 y 12 años de edad, respecto a las pautas transaccionales y las estrategias de socialización implementadas por las familias.

Se llevó a cabo con un diseño no experimental, aquel en el cual el investigador no manipula las variables a investigar, sino que estas son observadas tal cual suceden en su ambiente natural para luego ser analizadas (Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio, 2010). El diseño fue de tipo transversal, entendiéndolo a éste como aquel que tiene el propósito de recolectar datos en un momento y un periodo de tiempo determinado. El objetivo del mismo es describir y analizar las relaciones que se presentan entre las diferentes variables en un momento dado.

En cuanto al tipo de estudio, lo clasificamos como mixto, debido a que busca una integración o vinculación entre lo cualitativo y lo cuantitativo, logrando el mayor grado de combinación entre dichos enfoques. Una de las ventajas del enfoque mixto, es que brinda una perspectiva más precisa del fenómeno a estudiar, ya que la percepción del mismo es más integral y completa (Hernández Sampieri et al., 2010). La población que se estudió corresponde a personas a cargo (padres, madres, tutores) de niños y niñas de entre 4 y 12 años de edad.

A la hora de realizar la recolección de datos, utilizamos dos tipos de instrumentos: una entrevista semiestructurada y un cuestionario online construido "ad hoc". La muestra estuvo conformada por 165 personas que cumplieron con los requisitos anteriormente mencionados, y específicamente, quienes completaron el cuestionario online; siendo de este modo, una muestra aleatoria. En cuanto a la entrevista, participaron 10 adultos a cargo de niños y niñas de entre 4 y 12 años de edad; siendo de esta manera, una muestra de tipo no probabilística debido a que, "la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador" (Johnson, 2014, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Battaglia, 2008, en Sampieri et al., 2010, p.176). Es decir, al seleccionar los elementos que lo componen, no se cumple el requisito de aleatoriedad y como consecuencia, los resultados no pueden ser generalizados más allá de los casos observados. (Romero, Bologna, 2013)

Por su parte, el muestreo que se utilizó fue el "de juicio o intencional", conocido también como "selección experta". El investigador es quien decide qué elementos son los más adecuados a los fines de su investigación. Los participantes fueron seleccionados según su representatividad para la investigación, con el objetivo de

profundizar el análisis a partir del testimonio de algunos de ellos/as (Romero, Bologna, 2013).

Para cumplir con los objetivos propuestos en la investigación, se llevó a cabo una prueba piloto del cuestionario, en la que participaron cinco personas; con el objetivo de realizar ajustes en los ítems a responder y atendiendo a la adecuada comprensión por parte de los participantes. A partir de la recolección de datos obtenidos, pudimos observar ciertas preguntas que presentaron dificultades a la hora de ser respondidas o que serían un obstáculo al momento del análisis. De esta forma, se readaptó el instrumento para una mayor precisión y exactitud de la información obtenida.

Por último, para el análisis de datos cuantitativo, en primer lugar, se seleccionó el software SPSS 23; se procedió a la carga de los datos, ingresando las 165 respuestas obtenidas para cada indicador de las diferentes variables a analizar. Luego de eso, se identificó, en qué variables se presentaron casos perdidos, y esto fue tenido en cuenta al realizar el análisis. Se realizó un análisis de frecuencia para cada indicador, del cual obtuvimos los porcentajes totales y el número de casos para cada pregunta.

En cuanto al análisis cualitativo de la entrevista, se realizó agrupando los datos en base a las tres categorías conceptuales estudiadas (pautas transaccionales, estrategias de socialización y uso de tecnologías). Se buscaron indicadores que referían a las mismas y se incluyeron en las diferentes preguntas y luego se relacionó cada respuesta con su respectiva categoría.

Resultados

Análisis de datos Cualitativo

Categoría Pautas transaccionales

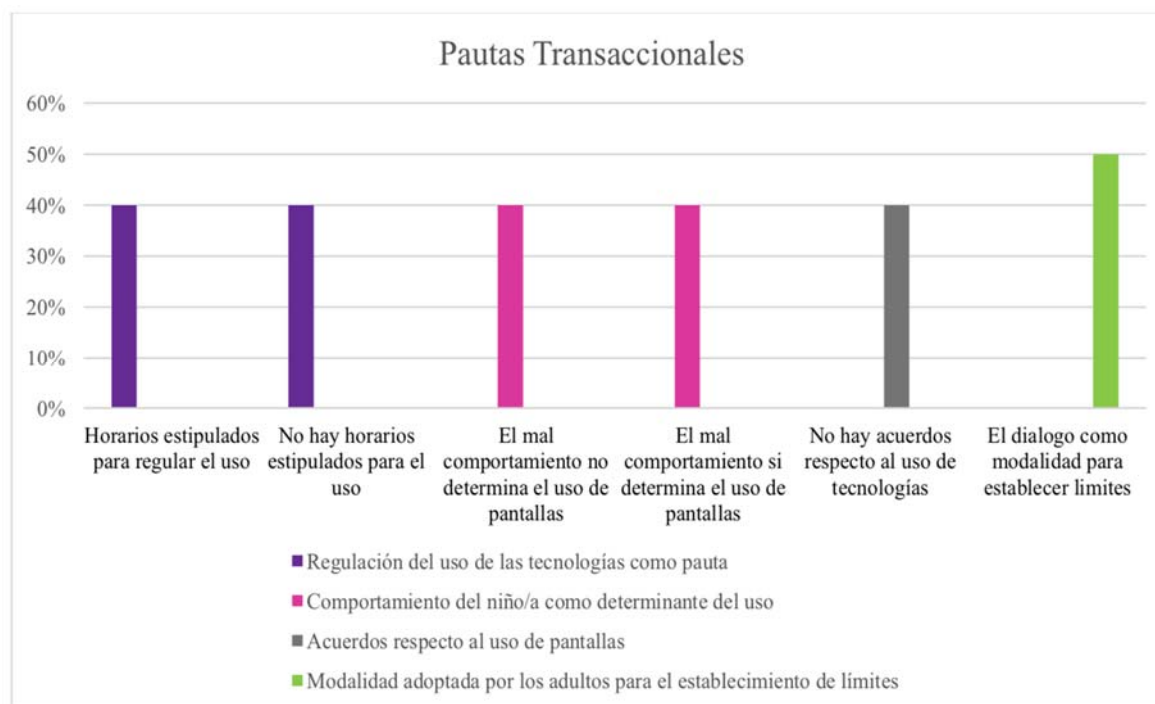
Para la categoría **Pautas transaccionales**, se pudo observar, en base a las respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas, que en el indicador *“Regulación del uso de las tecnologías como pauta en el hogar”*, un 40% de la muestra respondió que no tenían horarios estipulados para el uso de tecnologías en los/as niños/as, mencionando que los/as infantes decidían libremente cuándo utilizar las pantallas y cuándo dejarlas. Mientras que un 20%, manifestó que los horarios no eran estables, iban variando dependiendo el día y las actividades que quieran realizar; el restante 40%, señaló que los/as niños/as utilizaban las pantallas en horarios determinados, asociados en su mayoría a la alimentación, es decir, mientras desayunaban, merendaban o antes de cenar, mencionando que era “un rato tecnología” y “otro rato diferentes actividades”. Del total de la muestra, solo un adulto respondió que el niño no utilizaba las tecnologías todos los días, y dos aludieron a que los fines de semana el uso se incrementaba. Observando la regulación del uso de las tecnologías como pauta en el hogar, se obtuvieron datos en cuanto a la manera y los momentos en que los infantes interaccionan con las pantallas, y si esto se da de manera libre o regulada por los adultos; hablándonos probablemente de las reglas idiosincráticas que se manifiestan en dicho sistema familiar y de si se cumplen las expectativas tanto de adultos como de niños y niñas en cuanto a cuando usar y cuando no las tecnologías. (Minuchin, 1982)

Por otro lado, para el indicador *“Comportamiento o conductas del niño/a como determinante del uso de las tecnologías”*, observamos que un 40% de la muestra mencionó que el comportamiento del niño/a no determinaba el uso de pantallas, es decir, las mismas no eran prohibidas como modo de castigo o penitencia. En relación a esto, una de las entrevistadas manifestó que intentó la estrategia de la prohibición de las tecnologías como castigo, pero que no funcionó, que en el caso de su familia no servía esa modalidad. En contraposición, tenemos el mismo porcentaje de entrevistados/as, es decir, otro 40% que señaló que la buena o mala conducta del niño/a, sí determinaba el uso de pantallas. El restante 20% de la muestra, aludió a que a veces el uso de las tecnologías estaba condicionado al comportamiento y a veces no, es decir, que no siempre la consecuencia era dejar sin tecnologías al niño/a.

En cuanto al siguiente indicador, a saber, *“Acuerdos respecto al uso de pantallas”*, obtuvimos un 40% de los/as entrevistados/as que señalaron no tener acuerdos respecto al uso de tecnologías por parte de los/as niños/as, ya sea, porque sostenían que no hace falta o porque al momento de dejar de usar las tecnologías, alcanzaba con decirles que se acabó su tiempo. En otro 30% de las respuestas, observamos que eran familias que sí tenían acuerdos más específicos y que estos consistían en explicarles al inicio de su uso, en qué momentos hacerlo y en cuáles no, o en señalarles cuando ya era hora de dejar las pantallas. Mientras que un 20% de la muestra, señaló tener un estilo más democrático, es decir, las pautas se charlaban y acordaban entre todos/as, o se iban decidiendo sobre la marcha. Y por último, un 10% de la muestra, mencionó ser *“quien pone las reglas”*, teniendo el/la niño/a que obedecer, es decir, formarían parte de quienes sí tenían ciertas reglas, pero estas no eran acordadas de manera conjunta.

Por último, los resultados obtenidos de las observaciones del indicador *“Modalidad adoptada por los adultos para el establecimiento de límites en cuanto a las tecnologías”*, demostraron que la mitad de la muestra elegía como estrategia de establecimiento de límites, el dialogar con los/as niños/as, explicándoles y enseñándoles, tanto lo positivo como lo negativo de las tecnologías, y una de las entrevistadas manifestó que de esta manera obtenía mejores resultados y comprensión por parte del niño/a. Otro 30% de la muestra, realizaba lo contrario, es decir, no le daba demasiadas explicaciones a los/as niños/as, directamente le sacaban el celular o aparato tecnológico de las manos. El 20% restante de los/as entrevistados/as, en este indicador, mencionó que le iban avisando a los/as niños/as para que finalicen el uso de pantallas, pero además intentaban generar interés en otras actividades compartiendo tiempo con ellos/as.

En el gráfico a continuación, se representan las respuestas que se obtuvieron en mayor porcentaje para los diferentes indicadores a analizar para la Variable Pautas Transaccionales.

Gráfico 1: Pautas Transaccionales

Fuente: elaboración propia

Categoría Estrategias de socialización

Con respecto a la categoría **Estrategias de socialización**, fue posible visualizar que en el indicador *“Concepciones de los adultos sobre el uso de tecnologías por parte de los/as niños/as”*, el 80% de los/as entrevistados/as consideró apropiado que los/as infantes utilicen las tecnologías, sosteniendo que son una herramienta útil que forma parte de la época en la que viven, y que el acceso a las mismas les brinda múltiples posibilidades. Sin embargo, mencionaron estar de acuerdo siempre que su uso tenga limitaciones, en una medida no excesiva y con supervisión de un adulto. Por otro lado, un 20% de los/as entrevistados/as respondió que, a pesar de no estar de acuerdo, era inevitable que esto suceda, debido al contexto actual en el que están inmersos los/as infantes. Siguiendo esta línea, Iriarte Díazgranados (2011), propone que la virtualidad configura un nuevo entorno que es imposible de evitar.

Para el indicador *“Creencias de los adultos en cuanto al uso apropiado de aparatos tecnológicos”*, un 40% de los cuidadores respondió que consideraba que lo más conveniente era que las/os niñas/os utilizaran las tecnologías con fines académicos, donde pudiesen investigar, aprender e informarse. Por otro lado, un 30%, mencionó que lo más apropiado era usar los aparatos tecnológicos sin abusar de ellos, realizando un uso razonable y con buenos objetivos. Con respecto al 30% restante de los/as entrevistados/as, sostuvieron que consideraban apropiada la utilización de las tecnologías a los fines de entretenimiento, preferentemente, viendo contenido acorde a las edades e intereses de cada niño/a. De la totalidad de la muestra, pudimos

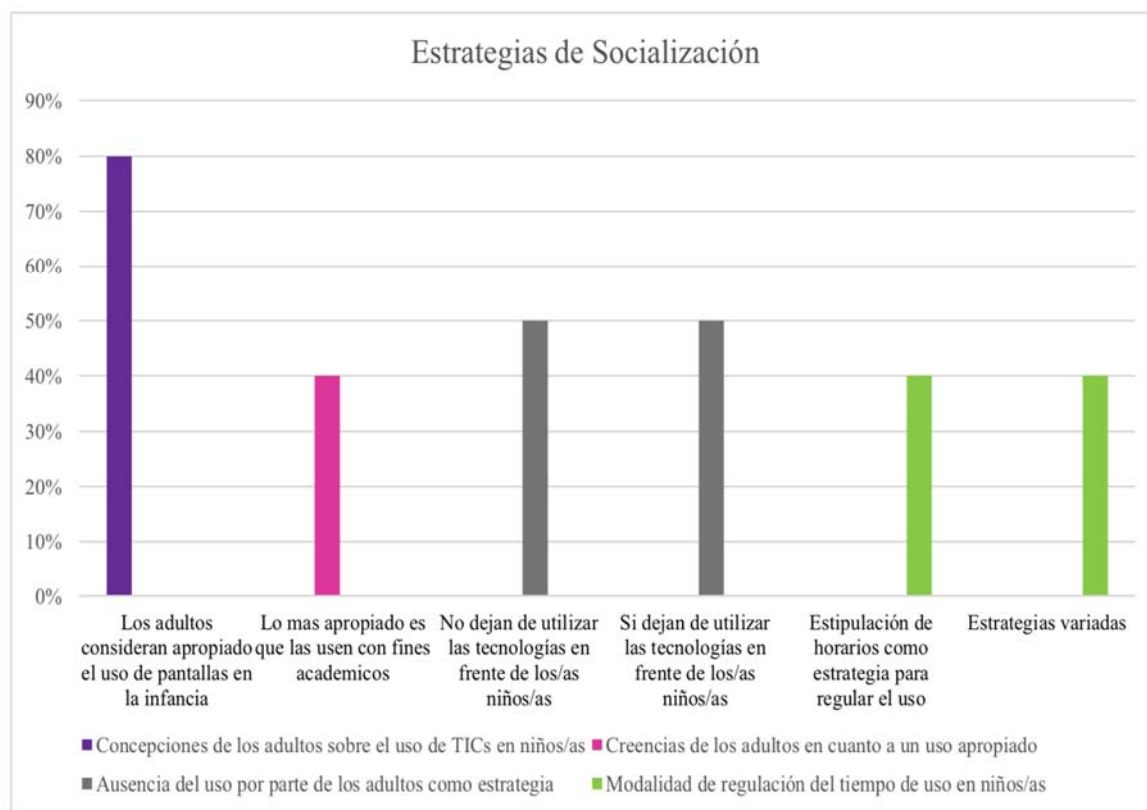
observar que un 80% de las creencias de los adultos en cuanto al uso apropiado de las tecnologías, se correspondía con lo que sucedía en sus familias, lo cual denotó que estas creencias funcionaban como estrategias de socialización, regulando la conducta de los/as niños/as en función de lo que los adultos deseaban. El 20% restante manifestó que el uso que le daban los/las niños a las tecnologías, no era lo esperable para ellos/as.

En el indicador *“Ausencia del uso por parte de los adultos como estrategia”*, a partir de las respuestas obtenidas, pudo observarse que la mitad de los/las entrevistados/as manifestaron que en ningún momento del día dejaban de usar los aparatos tecnológicos como estrategia para que los/as infantes no hagan uso de estos. Con respecto a la otra mitad, sostuvieron que sí dejaban de usarlos frente a los/as niños/as, mencionando utilizar como estrategia el silenciar los celulares y sólo responder a mensajes de urgencia, o no usar dispositivos electrónicos en las comidas familiares o en aquellos momentos compartidos. Sin embargo, del total de los adultos entrevistados/as, uno manifestó haber intentado con anterioridad, dejar de usar los celulares en la mesa para poder conversar, pero esta estrategia no dio resultados en su familia. También una de las entrevistadas aludió a que a veces, intentaba no utilizar el celular delante de su hija, y que cuando lo hacía la niña le reclamaba diciendo que estaba “todo el día” en las redes. En la temprana infancia, los infantes toman como modelo de referencia a sus adultos significativos, lo que conlleva a que imiten su conducta (Froufe, 1995). Lo cual permite entrever que aquellas familias que respondieron no tener como estrategia el dejar de usar las tecnologías frente a los/as niños/as, no están teniendo en cuenta la relevancia de su conducta y que la misma influye en el ulterior desarrollo del niño o la niña.

Por último, en el indicador *“Modalidad de regulación del tiempo de uso en niños/as”*, a partir de las respuestas obtenidas, pudo observarse que un 40% de la muestra, expresó que estipulaban horarios como estrategia para regular el uso de las tecnologías. Por otro lado, un 20% de los/as entrevistados/as afirmó que no tenían estrategias específicas y que en sus hogares el/la niño/a usaba los dispositivos electrónicos libremente. En cuanto al 40% restante, pudo observarse que las estrategias que utilizaban los adultos para regular el uso de las tecnologías en los/as niños/as eran múltiples y variadas; esta tarea es multifacética y depende de las circunstancias del entorno y la diversidad de demandas que los/as niños/as plantean (Córdoba, 2014). Esto se pudo visualizar cuando algunos entrevistados/as mencionaron que utilizaban como estrategia la “manipulación”, aludiendo a que el/la niño/a, para poder usar las tecnologías, primero debería cumplir con sus deberes y tareas diarias, otros afirmaron, que regulando su propio uso de las pantallas, lograban regular el de los/as infantes; también mencionaron que proponían actividades alternativas como “en los días soleados se realizan actividades al aire libre”, “cuando hay amigos en la casa se comparten otros juegos”, “en la hora del almuerzo hay que mirarse a la cara y charlar”, entre otras.

En el siguiente gráfico, se representan las respuestas que se obtuvieron en mayor porcentaje para los diferentes indicadores a analizar de la Variable Estrategias de Socialización.

Gráfico 2: Estrategias de socialización



Fuente: elaboración propia

Categoría Uso de tecnologías

Para la categoría **Uso de tecnologías**, se pudo observar, a partir de las respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas, que en el indicador “*Frecuencia del uso de las tecnologías en niños y niñas*”, un 40% de la muestra afirmó que los/as niños/as hacían uso de las tecnologías 3 horas todos los días, otro 40% denotó 2 horas por día, todos los días y el 20% restante, refirió a un menor uso (un 10%, una hora por día únicamente, y otro 10%, utilizaba las tecnologías de lunes a viernes, solo tres días). Generalmente el uso se daba al regreso de la escuela, por la tarde.

Por otra parte, para el indicador “*Edad de iniciación del uso*”, se observó que el 50% de la muestra, indicó que la edad de iniciación del uso de las tecnologías se dio a los meses o al año de vida. El restante 50%, mencionó edades desde los 2 hasta los 5 años; dentro del cual, un 10% indicó a los 2 años, un 10% a los 3, un 20% a los 4 y un 10% a los 5 años de edad.

Respecto al siguiente indicador, “*Finalidades del uso por parte de los/as niños/as*”, el 100% de la muestra respondió que, principalmente, la finalidad del uso era el entretenimiento. Sin embargo, un 40% afirmó que, en menor medida, también utilizaban las tecnologías con fines académicos. Además, otro 30% mencionó, que los/as niños/as la utilizaban para buscar información respecto a inquietudes. Solo un entrevistado, afirmó que el uso se debía exclusivamente a los fines de entretenimiento,

y otro, añadió que consideraba que se debía a la comodidad de los/as padres/madres. Solo un 10% agregó la comunicación. Como mencionamos anteriormente, el uso de tecnologías, suele tener como finalidad realizar actividades académicas, de entretenimiento y ocio o de comunicación interpersonal y además, este uso se caracteriza por el concepto de interactividad, ya que permite la comunicación entre usuarios (Vodopivec y Samec, 2013). Tomando esta definición, las finalidades del uso coinciden con las respuestas de los/as entrevistados/as, en cuanto al entretenimiento y lo académico. Sin embargo, en este caso, la utilización de tecnología a los fines de comunicación es escasa; hipotetizamos que esto se debe a que se trata de menores de 12 años y aún no es una actividad de gran interés. En otras palabras, las principales actividades que realizan en internet son prácticas lúdicas. El juego es un espacio en el que los/as niños/as incorporan reglas y pautas sociales, es decir, también es una instancia de aprendizaje y socialización. (Trinidad y Zlachevsky, 2013)

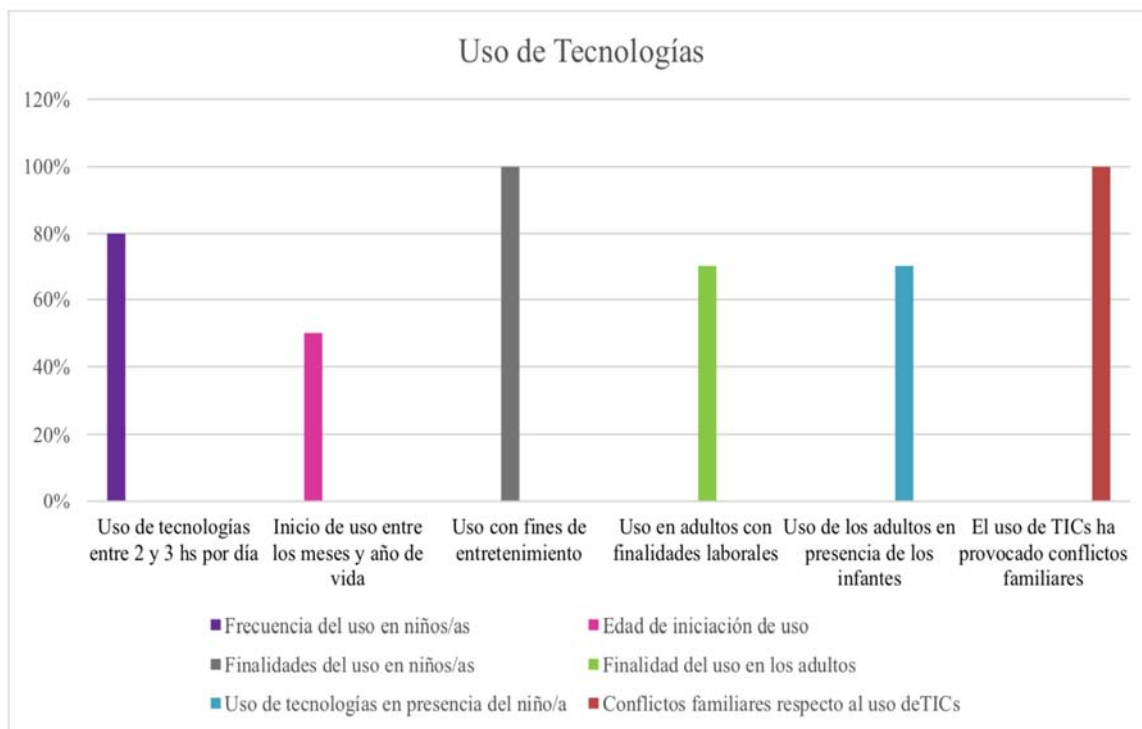
Según el indicador *“Frecuencia y finalidad del uso por parte de los adultos”*, se puso en evidencia que el total de la muestra hacía uso de las tecnologías con el objetivo de entretenimiento. Sin embargo, de ese 100%, un 70% lo hacía, principalmente, con fines laborales y en menor medida, para entretenimiento. Un 10%, aclaró que además de utilizar las tecnologías para trabajar y entretenerse, las utilizaba para informarse. Otro 20%, para entretenerse y comunicarse, y no para trabajar. Solo un 10%, expresó usarlas, con el único objetivo de trabajo. En este sentido, los adultos presentaban un alto nivel de manejo de la tecnología. Retomando los aportes de los autores estudiados, se puede afirmar que esto les permitiría tener un control más riguroso del uso que hacen los niños y las niñas de internet. A su vez, pueden compartir y cooperar con los/as infantes en actividades en torno a la tecnología, propiciando cambios favorables en las interacciones familiares (Barrera Valencia, y Duque Gómez, 2014).

Para el indicador *“Utilización de las tecnologías por parte de los adultos en presencia de los/as niños/as.”*, el 70% contestó que hacía uso de las tecnologías en presencia de los/as infantes; de ese total, un 10% expresó que lo hacía en presencia porque compartía con su hijo/a esta actividad. A su vez, un 20% contestó “a veces”, y un 10%, “intento que no”. En otras palabras, el total de la muestra en algún momento estuvo en contacto con las tecnologías en presencia de los/las niños/as.

Por último, a partir de lo observado en el indicador *“Conflictos en el ámbito familiar en función del uso de tecnologías”*, se pudo aseverar que el total, el 100% de la muestra, consideraba que el uso de las tecnologías ha generado algún conflicto o discusión en el ámbito familiar. Los motivos variaron acorde a cada familia, pero se han hallado algunas coincidencias generales. El 40% de la muestra, expresó que los conflictos se debían al uso de tecnologías en horarios de encuentro familiar, los cuales solían ser en la cena, siendo esta el momento donde se reúnen, conversan, comparten, etc. A su vez, otra porción de la muestra, conformada por un 20%, relató conflictos dados por el uso de redes sociales, páginas o aplicaciones, por parte de los/as infantes, que los adultos consideraban inapropiadas para su edad. Mientras tanto, tan solo un 20%, aludió a que los conflictos se debían al uso excesivo de las tecnologías. En cuanto al 20% restante de la muestra, estuvo conformado por un 10% que indicó haber tenido conflictos, pero ya no al momento de la entrevista, ya que se habían ordenado y estipulado los tiempos y momentos de uso, y el otro 10%, ha respondido “sí”, sin explicitar los motivos.

En el gráfico que se presenta a continuación, se representan las respuestas que se obtuvieron en mayor porcentaje para los diferentes indicadores a analizar de la Variable Uso de Tecnologías.

Gráfico 3: Uso de Tecnologías



Fuente: elaboración propia

Análisis de datos cuantitativo

A continuación, se presentan las tablas 1, 2, 3 y 4 que reflejan los datos sociodemográficos y los de las categorías Estrategias de Socialización, Pautas Transaccionales y Uso de Tecnologías, respectivamente.

Tabla 1. Descripción de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Media	Moda	Desv Est	Rango
Edad del Entrevistado/a	-	-	37,95	39	7,847	21-66
Género del entrevistado						
Masculino	27	16,4	-	-	-	-
Femenino	138	83,6	-	-	-	-
Nivel máximo de estudios						
Primario completo	1	0,6	-	-	-	-
Secundario incompleto	3	1,8	-	-	-	-
Secundario completo	30	18,2	-	-	-	-
Terciario incompleto	9	5,5	-	-	-	-
Terciario completo	19	11,5	-	-	-	-
Universitario incompleto	31	18,8	-	-	-	-
Universitario completo	72	43,6	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 1 podemos ver que un dato significativo es el gran porcentaje de participantes del género femenino con respecto al masculino.

Tabla 2. Estrategias de Socialización

	Frecuencia	Porcentaje	Moda
¿Qué hago cuando salgo y el infante está inquieto?	-	-	2
Le presto mi celular	50	30,3	-
Elijo un lugar que cuente con espacio de juegos	76	46,1	-
Me levanto de la mesa y voy a jugar él/ella.	21	12,7	-
Lo/la reto para que se quede sentado/a	18	10,9	-
Ocupaciones luego del horario laboral	-	-	2
Sigo con mi trabajo	5	3	-
Ayudo al niño/a a hacer la tarea	60	36,4	-
Realizo otras actividades recreativas	22	13,3	-
Aprovecho para jugar con el/la niño/a	50	30,3	-
Otra	28	17	-
Regulación del tiempo de uso de pantallas	-	-	2
No lo regulo	22	13,3	-
Tenemos pautados horarios determinamos	74	44,8	-
Sola las usa cuando finaliza sus tareas	46	27,9	-
Otra	23	13,9	-

Fuente: elaboración propia

Un resultado significativo a los fines de la investigación fue que la estrategia por excelencia elegida por los adultos para regular el tiempo de uso de las tecnologías, era el establecimiento de horarios determinados.

Tabla 3: Pautas Transaccionales

	Frecuencia	Porcentaje	Moda
Momentos en que utiliza las tecnologías	-	-	4
Cuando lo desea	45	27,3	-
Cuando estoy ocupado/a	19	11,5	-
Cuando se porta bien	17	10,3	-
En los horarios estipulados	84	50,9	-
Acuerdos respecto al uso de tecnologías	-	-	2
Si, son negociados entre todos	52	31,5	-
Si, los decidimos los adultos	81	49,1	-
No, no hay acuerdos	21	12,7	-
No, usa las pantallas libremente	11	6,7	-
Sostenimiento del NO en el tiempo	-	-	4
Nunca	0	0	-
Casi nunca	2	1,2	-
A veces	31	18,8	-
Frecuentemente	78	47,3	-
Siempre	54	32,7	-
Reacción del infante frente al NO	-	-	2
Lo acepta sin cuestionar	24	14,5	-
Lo acepta pero pide explicaciones	79	47,9	-
No lo acepta y se enoja	40	24,2	-
Llora y pide explicaciones	18	10,9	-
Otra	4	2,4	-
Control de los hábitos respecto al uso			2
Si, siempre	74	44,8	-
Si, cuando estoy en el hogar	87	52,7	-
No, no lo considero necesario	4	2,4	-
No, no me corresponde controlarlos	0	0	-

Fuente: elaboración propia

Tabla 4: Uso de Tecnologías

	Frecuencia	Porcentaje	Media	Moda	Desv Est
Frecuencia de acceso	-	-	-	4	-
Nunca	0	0	-	-	-
Una vez a la semana	12	7,3	-	-	-
Varios días a la semana	40	24,2	-	-	-
Todos los días	113	68,5	-	-	-
Edad de comienzo	-	-	4,14	2	2,227
Finalidad*					
Entretenimiento	161	97,6	-	-	-
Comunicación	64	38,8	-	-	-
Académico	63	38,2	-	-	-
Otros	8	4,8	-	-	-

Fuente: elaboración propia

*Los datos recogidos en base a las diferentes finalidades no son excluyente, es decir, los/as encuestados/as tenían la posibilidad de marcar más de una opción.

Cabe destacar que el 68,5% de la muestra señaló que los/as infantes utilizaban las tecnologías todos los días, siendo este un dato significativo; así como también el hecho de que el 97,6% las usaba con fines de entretenimiento.

Discusión

La infancia es un período clave para el posterior desarrollo, por lo que resulta importante atender al uso que hacen los infantes de las tecnologías. Consideramos que es tarea de los adultos, intentar reducir la cantidad de horas al día en que los/as infantes permanecen frente a una pantalla, para favorecer un uso más saludable.

En la Categoría Pautas Transaccionales, pudimos obtener datos en cuanto a la manera y a los momentos en que los/as infantes interaccionaban con las pantallas. Además, se observó si esto se daba de manera libre o regulada por los adultos; informándonos sobre las reglas que se manifiestan en cada sistema familiar; tanto idiosincráticas como universales. Sumado a esto, se atendió a si se cumplían las expectativas de los adultos y de los de niños y niñas en cuanto a los momentos destinados a usar las tecnologías. Se puso en evidencia que las reglas funcionaban de guía para la organización familiar y a su vez, regulaban la conducta de los integrantes de la familia. Por ejemplo, una gran mayoría manifestó que, a nivel familiar contaban con reglas universales establecidas: ante un comportamiento inapropiado de los/as infantes, la consecuencia era prohibirles aquellas actividades de recreación, incluidas las tecnologías. Otros adultos, por ejemplo, expresaron que controlaban los hábitos del niño/a con respecto al uso de tecnologías, pero lo hacían sólo en el hogar. Esto nos brinda información de que al no poder controlar lo que los/as niños/as hacen

con las tecnologías cuando los adultos no están presentes, se genera una brecha en la cual los/as infantes podrían tener acceso a contenido no apropiado o hacer un uso desmedido.

Por otro lado, en base a los resultados, se vislumbra que los límites se suelen establecer de manera acordada y dialogando con los/as niños/as. Esto se debe a que la mitad de los/as entrevistados/as manifestó que tiene la capacidad de flexibilizar y readaptar las pautas transaccionales, a medida que el sistema lo demande o lo necesite, para mayor funcionalidad. Esto no sólo demuestra que probablemente sean estilos parentales de tipo democrático (Diana Baumrind, en Remache Delgado, 2014), sino que, además, les brinda mayores herramientas a los/as niños/as, para entender el porqué de las reglas establecidas por los adultos y percibirlo como un beneficio para ellos/as mismos/as (y no como una restricción impuesta unilateralmente por los mayores).

Es destacable que, a pesar de que un porcentaje de la muestra alude a que no tenía acuerdos ni pautas específicas respecto al uso de las pantallas, éstas sí existían. Cabe aclarar que en la mayoría de los casos se expresó no contar con acuerdos ni pautas explícitas, pero, igualmente, se observó que sí estaban presentes, sin que los adultos sepan que funcionan como tales. Es importante reflexionar sobre el papel fundamental de los adultos, guiando y acompañando el uso de las tecnologías; siendo más efectivo que los acuerdos, sean acordados, valga la redundancia. Es decir, que se establezcan en conjunto, para que los mismos infantes, poco a poco, autorregulen y autogestionen el uso, a través de la incorporación y del aprendizaje de las reglas o pautas dispuestas en el hogar. A su vez, consideramos conveniente, que las mismas sean claras y consistentes. Es decir, que no sean contradictorias ni ambiguas, y que además, se sostengan en el tiempo. En relación a esto último, se evidencia que los adultos presentaron cierta labilidad o flexibilidad a la hora de poner límites respecto al uso de tecnologías, ya que las decisiones no suelen ser sostenidas a lo largo del tiempo. Esto, en alguna medida, resulta perjudicial para los infantes ya que reciben “dobles mensajes”.

Respecto a la Categoría Estrategias de Socialización, obtuvimos que la estrategia de socialización que predominaba y consideraban más eficaz las familias, era la de pautar horarios para regular el uso de tecnologías. Además, las respuestas recolectadas, nos permitieron dar cuenta de cierta contradicción en los adultos. Por un lado, eran conscientes de estar inmersos en un mundo en permanente movimiento y que la virtualidad configura un nuevo entorno que es imposible de evitar (Iriarte Díazgranados, 2011); pero, por otro lado, también consideraron que son ellos, quienes tienen que regular el uso, para que este no sea desmedido y así disminuir posibles riesgos. En esta línea, sabemos que las conductas de los adultos cumplen un rol crucial en la construcción de subjetividad de los/as niños/as, así como también en el desarrollo de su aprendizaje. En la temprana infancia, estos/as infantes, toman como modelo de referencia a estos adultos significativos, lo que conlleva a que imiten su conducta (Froufe, 1995). Como ya mencionamos, esto nos lleva a pensar que aquellas familias que, por ejemplo, respondieron no tener como estrategia el dejar de usar las tecnologías frente a los/as niños/as, no estaban vislumbrando la importancia de su conducta, siendo que la misma podía ser imitada por el niño o la niña.

Además, nos parece relevante destacar que a lo largo de la toma de las entrevistas, fue difícil que los/as entrevistados/as pudieran identificar y definir las estrategias que implementaban en torno al uso de las tecnologías. Esto nos permitió

entrever la dificultad para discernir que, muchas de las conductas que ellos implementaban en la cotidianidad, también eran estrategias. En otras palabras, los adultos no reconocen estrategias en la crianza de los niños/as en cuanto al uso de la tecnología. Consideramos que la conducta de los adultos es fundamental para guiar la crianza de los/as infantes, por lo cual, el poder identificar, construir y deconstruir estas estrategias permitirá que la misma se desarrolle más saludablemente. Es decir, las estrategias que los mayores elijan para regular el uso de las tecnologías les enseñarán a los/as infantes, no sólo en qué momentos usarlas, sino que además les brindará información sobre lo que sus adultos de referencia creen apropiado acorde a la edad y para un crecimiento más saludable. Es por esto, que consideramos que un aumento de la creatividad, a la hora de plantear las estrategias de socialización, no sólo generará nuevas alternativas y nuevas propuestas de actividades para los/as infantes, sino que también se acercará a aquello que los adultos consideran como deseable en relación al uso de las pantallas. Así mismo, es notable la poca cantidad de padres, madres, o tutores que eligen como estrategia el promover otras actividades en los/as niños/as o jugar con ellos en sus tiempos libres, así como otros/as que mencionan que al regresar a la casa deben seguir trabajando, por lo que no pueden compartir tiempo con los infantes.

Si entendemos por Uso de Tecnologías a todo contacto cotidiano con diferentes aparatos tecnológicos, podemos afirmar que casi el total de los/as infantes de la muestra (el 90%) hacían *uso* de las tecnologías. La edad de iniciación de este uso estuvo situada entre los primeros meses de vida y los 5 años de edad. Resultó significativo que, en la mitad de los/as infantes de la muestra, la exposición a las tecnologías se originó con tan solo unos meses de vida, y que establecieron un contacto diario con dispositivos electrónicos. Según las recomendaciones de la OMS, desde el nacimiento hasta los dos años de edad, no debe existir exposición frente a ningún tipo de pantalla. Para los/as niños/as de 2 años a 4 años, el tiempo indicado, no debe exceder una hora; cuanto menos, mejor (Organización Mundial de la Salud, 2019). De dichos datos, podemos destacar la importancia de brindar información a los adultos sobre las consecuencias del uso de tecnologías a temprana edad y con tanta frecuencia. La información es una herramienta de sumo valor a la hora de tomar decisiones en cuanto a la crianza.

Las principales actividades que realizaban en internet eran prácticas lúdicas, las mismas incluyeron no sólo jugar a videojuegos sino también la búsqueda de vídeos, de imágenes o diferentes contenidos. El juego es un espacio en el que los/as niños/as incorporan reglas y pautas sociales, es decir, también es una instancia de aprendizaje y de socialización (Trinidad y Zlachevsky, 2013). En relación a esto, se puede afirmar que las tecnologías son una herramienta útil para el desarrollo de lo lúdico en la infancia, siempre y cuando el uso sea dentro de los parámetros de salud y de seguridad. En este sentido, es necesario que los adultos asuman un rol más activo, como mediadores del uso que hacen los niños y niñas de las tecnologías.

En lo que respecta a los adultos de la muestra, todos presentaron un alto nivel de manejo de las tecnologías. Se puede pensar que esto les permitiría, a su vez tener un control más estricto del uso que hacen los/as niños y niñas de internet; así como también cooperar con los/as infantes en actividades en torno a las tecnologías, propiciando cambios favorables en las interacciones familiares (Barrera Valencia, y Duque Gómez, 2014). A nuestro entender, puede resultar útil realizar actividades en familia, utilizando las tecnologías como recurso o herramienta para aprender o

divertirse, y a la vez compartir. Además, teniendo en cuenta que la familia es uno de los principales agentes de socialización en la vida de los/as infantes, entendemos que son los adultos significativos, quienes pueden enseñarles a los/as niños/as a hacer un buen uso de las nuevas tecnologías; ya sea sobre qué contenido ver, en qué momentos, con qué finalidades, en cuanta cantidad, etc.

Por último, cabe mencionar que los modos de interacción y la dinámica familiar, se vieron modificados debido a la implementación del uso de tecnologías. Es indudable que todas las familias presentadas en las entrevistas han tenido algún conflicto en torno al uso de las tecnologías; en todos los casos, se daban entre los adultos y los/as infantes, es decir, en el holón paterno-filial. Sin embargo, también nos parece importante resaltar que estos conflictos, también pueden presentarse dentro del holón conyugal. Por ejemplo, una de las entrevistadas, relató que su marido veía televisión con frecuencia y ella, intentaba restringir constantemente el uso de las tecnologías en su hija. Estas contradicciones en la pareja, les transmiten un doble mensaje a los/as infantes, generando pautas ambiguas y confusas. Es decir, se puede observar que, a pesar de tener conocimientos, la mayoría de las familias, manifestaron tener conflictos en función del uso de las tecnologías, demostrando así, que este saber hacer facilita, pero también tensiona estos vínculos (Duek y Benitez Largui, 2018).

Por otro lado, nos parecía relevante retomar los aportes teóricos en relación a los riesgos y beneficios que traen aparejados el uso de las tecnologías en las infancias, ya que fue una temática que ha aparecido espontáneamente en las entrevistas, aún sin ser una de las variables estudiadas en la presente investigación. En el discurso de los adultos de la muestra, en general, las concepciones respecto a esto, estaban orientadas en relación a preocupaciones sobre los peligrosos contenidos a los que pueden acceder los infantes, así como el contacto con extraños y la posibilidad de que se genere un uso desmedido. Algunas familias también mencionaron que consideran que se pierden los contactos comunicacionales, ya que las horas o momentos para compartir en familia, terminan siendo destinadas, en su gran mayoría, al uso individual de las tecnologías, imposibilitando el diálogo u otro tipo de interacciones familiares. Además, se vislumbró, por parte de los adultos a cargo, la concepción de que el uso de tecnologías en menores, les dificulta la creatividad y la estimulación para el juego, siendo esta una de las explicaciones que los padres, madres o cuidadores eligen para explicarles los motivos de porque no siempre es recomendable usar los aparatos tecnológicos.

En contraposición a lo anteriormente mencionado, con respecto a los beneficios encontramos que los adultos también pudieron dilucidar aspectos positivos de la utilización de las tecnologías, no sólo como un nuevo medio de aprendizaje y entretenimiento, sino también como benefactor de las relaciones familiares, de las habilidades comunicacionales interactivas y simbólicas, y como estimulador del pensamiento creativo y de la respuesta sensorial.

Frente a estas contradicciones, consideramos de real importancia destacar que todo uso llevado a las polaridades del mismo puede devenir en riesgo, por lo cual, es imprescindible la función de los adultos a la hora de enseñar y supervisar el uso que realizan los/as niños/as de las tecnologías, para poder sacar provecho de los beneficios, sin que estos se conviertan en riesgos, debido a un uso inadecuado.

En conclusión, cabe destacar la gran presencia e importancia que cobran las tecnologías en las dinámicas familiares actuales y las transformaciones que estas generan en las mismas. Entendiendo a la dinámica familiar como el entramado de

relaciones e interacciones que suceden en el seno de la familia y que ésta depende de las negociaciones, los conflictos, la colaboración, el intercambio y el poder de cada uno de los miembros (Gallego Henao, 2012), es posible incluir a las tecnologías como un nuevo integrante en las familias. En base a la apropiación que las familias hacen de las tecnologías, se observa cómo influyen en la manera de relacionarse, sirviendo muchas veces como vehículo de cohesión en esta interacción; en torno a ellas giran las tramas vinculares, se construyen nuevas parentalidades y nuevas configuraciones familiares.

Actualmente estamos atravesando un contexto complejo y diverso que emergió tras la irrupción de una pandemia, y que aún sigue transformándose día a día. La vida cotidiana se ha visto alterada ya que, los espacios, las relaciones y el tiempo se han reinventado. El confinamiento ha puesto en tensión prácticas, acciones y actitudes; ya sea porque han sido mantenidas, modificadas o suspendidas. Esto pone en vista que la realidad es dinámica e impredecible; es singular y plural; lo macro y lo micro interactúan entre sí; se reproducen, pero también se reconfiguran (Guizzo, Marcello y Müller, 2020). En consonancia con esto, la tecnología se ha vuelto el principal medio de socialización, de aprendizaje, de trabajo y de entretenimiento y el hogar, el escenario donde esto sucede. Aguilar Gordón (2020) enuncia que las familias se han convertido en el centro fundamental del proceso educativo, se han vuelto responsables del control y del manejo de actitudes, comportamientos y aprendizajes y les corresponde la identificación de estilos de aprendizaje, el control del tiempo-espacio, el seguimiento de las habilidades relacionales, socioemocionales, el acompañamiento y el cultivo de valores. En otras palabras, se ha vuelto tarea casi exclusiva de las familias, estimular y garantizar el bienestar físico, emocional y psicológico de los niños y las niñas.

Teniendo en cuenta que la investigación se realizó en el año 2019 y estuvo enmarcada en una realidad social completamente distinta, consideramos pertinente mencionar la importancia que adquieren los resultados obtenidos en dicho trabajo. Por un lado, porque nos permiten seguir investigando respecto a esta temática y replicar este estudio post pandemia, comparando los resultados. Y, por otro lado, nos invita a repensarnos en relación a las nuevas definiciones tempo-espaciales que se están configurando a partir de la virtualidad; tanto en ámbitos laborales, educacionales, como familiares, siendo estos últimos los que nos competen. Si contemplamos que las tecnologías, de alguna manera, se incorporan como un nuevo integrante en las familias, ¿Qué relevancia cobra esto en un momento en el que los tiempos y los espacios mediados por la virtualidad, son continuos? Sería interesante, pensar en cómo se estructuran y desarrollan las prácticas parentales y familiares, en este nuevo contexto; en el que nos encontramos habitando un mismo espacio con todos los miembros de la familia, lugar también en el que realizamos actividades de ocio, trabajamos, descansamos, estudiamos y nos vinculamos. Frente a esto nos preguntamos ¿Es posible establecer pautas transaccionales y estrategias de socialización respecto al uso de tecnologías, en familias que hoy se encuentran necesariamente e inevitablemente atravesadas por las tecnologías, en todas sus formas? Consideramos que las familias tendrán el desafío de flexibilizarse frente a esta “nueva realidad”, buscando construir sus prácticas desde lo que consideren más apropiado para el desarrollo de sus miembros.

A modo de cierre, retomando el concepto de dinámica familiar, como el entramado de relaciones e interacciones que suceden en el seno de la familia y que depende de las negociaciones, los conflictos, la colaboración, el intercambio y el poder de cada uno de los miembros (Gallego Henao, 2012), es que nos resulta interesante reflexionar acerca de las infinitas formas que pueden adquirir las dinámicas familiares, pudiendo haber, tantas dinámicas como familias. Frente a este nuevo contexto en el que nos encontramos inmersos/as hoy, en el que la tecnología cobra cada vez un lugar más central en nuestras vidas, las dinámicas familiares, inevitablemente y necesariamente, se ven afectadas. Es decir, a medida que la realidad se transforma y la tecnología se incluye como un nuevo integrante de las familias, los vínculos, las funciones, los límites, las jerarquías y las interacciones también irán modificándose.

Referencias

- Aguilar Gordón, F. D. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223.
- Andolfi, M. (1984). *Detrás de la máscara familiar*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Arámbula-Román, Íñiguez y Solís-Cámara, 2012, en Córdoba, J. (2014). Estilos de crianza vinculados a comportamientos problemáticos de niñas, niños y adolescentes.
- Arza, J. (2008). Familia y nuevas tecnologías. Navarra: Consejo Audiovisual de Navarra. Recuperado de <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/172CA203-2C36-4D8B-AB66-CD9A36956BE4/117076/FamiliayNuevasTecnologias.pdf>.
- Barrera Valencia, D., & Duque Gómez, L. N. (2014). Familia e internet: consideraciones sobre una relación dinámica. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(41), 30-44.
- Córdoba, J. (2014). Estilos de crianza vinculados a comportamientos problemáticos de niñas, niños y adolescentes.
- Domínguez Fernández, G., Martínez Jaén, A., & Ceballos García, M. J. (2017). Educar la virtualidad. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 50, 187-199.
- Duek, C. (Ed.). (2014). *Juegos, juguetes y nuevas tecnologías*. Capital Intelectual.
- Duek, C., & Larghi, S. B. (2018). Infancias y tecnologías en Argentina: interacciones y vínculos intergeneracionales. *Nómadas*, (49), 121-135.
- Espinal, I., Gimeno, A., & González, F. (2006). El enfoque sistémico en los estudios sobre la familia. *Revista internacional de sistemas*, 21-34.
- Froufe, S. (1995). El protagonismo de la familia en la transmisión de los valores sociales. *Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, 98, 61- 72.
- Gallego Henao, A. M. (2012). Recuperación crítica de los conceptos de familia, dinámica familiar y sus características. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(35), 326-345.

- García-Piña, C. A. (2008). Riesgos del uso de internet por niños y adolescentes. Estrategias de seguridad. *Acta pediátrica de México*, 29(5), 272-278.
- Guizzo, B. S., Marcello, F. D. A., & Müller, F. (2020). La reinención de la vida cotidiana en tiempos de pandemia. *Educação e Pesquisa*, 46.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación (Vol. 3)*. México: McGraw-Hill.
- Iriarte Díazgranados, F. (2011). Los niños y las familias frente a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (tics). *Psicología desde el Caribe*, 208-224.
- De Jong, E., Basso, R., Paira, M., & García, L. E. (2009). Familia: representaciones y significados. Editorial Espacio. Bs As.
- Martínez-Piñero, E., Couñago, E. V., & Barujel, A. G. (2018). El papel de la familia en la construcción de la competencia digital. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (28) 1-13.
- Minuchin, S. (1982). *Familias y terapia familiar*. Barcelona: Gedisa.
- Minuchín, 1986, Andolfi, 1993; Musitu et al., 1994, Rodrigo y Palacios, 1998 en Espinal, I., Gimeno, A., & González, F. (2006). El enfoque sistémico en los estudios sobre la familia. *Revista internacional de sistemas*, 21-34.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Para crecer sanos, los niños tienen que pasar menos tiempo sentados y jugar más*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/detail/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>
- Prensky, M. (2010). Nativos e inmigrantes digitales. Distribuidora Sek.
- Remache Delgado, E. C. (2014). *Estilos de crianza en niños y niñas de 0 a 3 años de edad*.
- Romero, W., Bologna E. (2013). Capítulo 7: Técnicas de muestreo. En E. Bologna, *Estadística para Psicología y Educación (tercera edición)*. Córdoba: Brujas.
- Sierra, E. J. (2006). El niño tecnológico: Un perfil educativo. *Revista de investigación*, (60), 119-131.
- Trinidad, R., & Zlachesvsky, N. (2013). Jugar en contextos tecnológicos: uso y disfrute de internet por niños y niñas de 8 a 10 años en Argentina, Paraguay y Perú. *Contratexto*, (021), 211-227.
- Vodopivec, J. L., & Samec, P. (2013). Uso de tecnologías en el entorno familiar en niños de cuatro años de Eslovenia. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (40), 119-126.
- Yubero, S., Larrañaga, E., Navarro, R., & Elche, M. (2018). Padres, hijos e internet. Socialización familiar de la red. *Universitas Psychologica*, 17, 88-100.

A utilização das TICS nas escolas públicas do Brasil: uma revisão bibliográfica do uso no planejamento educacional brasileiro

The use of IT in Brazilian public schools: a bibliographic review on the use in the Brazilian education planning

33

Recibido: 08/10/2021
Aceptado: 01/12/2021

Edla Maria Gonçalves de Alencar Trigueiro¹

Resumen

A pandemia causada pelo vírus COVID-19 não pegou desprevenido apenas os profissionais da saúde, mas também a educação que teve que fazer alterações no seu planejamento pedagógico por tempo indeterminado. Segundo dados das Nações Unidas, mais de 90% dos alunos matriculados no planeta tiveram que ficar em casa para continuar estudando remotamente através de computadores e celulares, o que deu uma nova configuração à forma de ensinar e aprender. Em vista disto, este artigo visa analisar a utilização das TICs nas escolas públicas brasileiras, por meio de uma revisão teórica que fundamente o uso destas ferramentas em sala de aula, visando um planejamento mais adequado para o futuro. Ademais, como metodologia de pesquisa foi realizada uma revisão teórica sobre o uso destas tecnologias no meio escolar. Como resultado, pode-se destacar a falta de estrutura das escolas, despreparo dos professores e dos alunos para programar o Ensino Remoto Emergencial - ERE, proposto pelas autoridades de educação em função da pandemia. Com isso, conclui-se que são necessárias políticas públicas para adaptar as escolas a esta nova realidade que insiste em permanecer e cujos impactos são incalculáveis.

Palavras chave: pandemia, Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs, ensino, aprendizagem

Abstract

The pandemic caused by the COVID-19 virus caught not only health professionals off guard, but also education, which had to make changes in its pedagogical planning indefinitely. According to data from the United Nations, more than 90% of students enrolled on the planet had to stay at home to continue studying remotely through computers and mobile phones, which gave a new configuration to the way of teaching and learning. In view of this, this article aims to analyze the use of ICTs in Brazilian public schools, through a theoretical review that substantiates the use of these tools in the classroom, aiming at a more adequate planning for the future. Furthermore, as research methodology a theoretical review on the use of these technologies in the school environment was carried out. As a result, one can highlight the lack of structure of schools, unpreparedness of teachers and students to implement the Emergency Remote Learning - ERE, proposed by the education authorities due to the pandemic. With this, we conclude that public policies are needed to adapt schools to this new reality that insists on remaining and whose impacts are incalculable.

Keywords: pandemic, Information and Communication Technologies – ICTs, teaching, learning

¹ Graduada em pedagogia (Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos). Coordenadora de Central de Interpretação de Libras. Tocantins, Brasil. <mailto:edlalencar43@gmail.com>. Porcentaje de autoría: 100%

Introdução

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação-TICS está maior, devido à popularização de acessos aos dispositivos de conexão à internet, junto com a necessidade de cumprir medidas de proteção contra a Covid-19. Deste modo, o que era apenas uma opção de estudo, tornou-se a única escolha a seguir, o Ensino Remoto Emergencial. Então, as ferramentas digitais passaram a integrar de forma direta o cotidiano do professor, assim como o dos alunos. Assim, espera-se que novas metodologias de ensino surjam inspiradas nas sociedades em rede.

Desta sorte, este artigo pretende responder a perguntas como: Como funciona a utilização das TICs em sala de aula? Quais foram as mudanças que aconteceram em função da pandemia da Covid-19? Quais são os aplicativos mais utilizados pelos alunos? Qual é a metodologia de ensino que mais se adequou ao uso das TICs?

Por conseguinte, pode-se indagar também se a intensificação da utilização das TICs durante a pandemia teve algum avanço inovador nas práticas pedagógicas do Ensino Fundamental na educação brasileira. Portanto, as diretrizes dos pedagogos para esta crise, assim como o planejamento futuro pós-pandêmico, podem enriquecer uma discussão. Deste modo, com o número de mortes caindo em todos os estados, as aulas presenciais tendem a voltar o que pode gerar um ensino híbrido, entre o presencial e o remoto. Por isso, a metodologia a ser pensada já deve considerar estas duas possibilidades de interação.

Este artigo tem como objetivo principal, analisar a utilização das TICs nas escolas públicas brasileiras, por meio de uma revisão teórica que fundamente o uso destas ferramentas em sala de aula, visando um planejamento mais adequado para o futuro. Por conseguinte, a pandemia da Covid-19 está passando e permitindo a volta aos encontros presenciais muito mais proveitosos para a aprendizagem significativa. Porém, o ensino ainda permanece remoto, configurando o ensino híbrido já praticado pela modalidade EAD.

Em razão disso, o interesse por este assunto surgiu em função da minha prática como educadora em uma escola pública municipal. Então, quis produzir sobre o que os pedagogos estão orientando aos professores, assim como mostrar aplicar na minha prática pedagógica, permitindo assim que outros pesquisadores e gestores públicos tenham acesso a estas informações. Assim, ao conhecer a realidade imposta pela pandemia, escrever artigos como este pode estimular outros docentes a fazer parte dos pensadores da educação brasileira, em especial, a que está sendo praticada nos municípios do interior do país.

Para conhecer esta prática pedagógica, foi utilizado um método qualitativo, começando com uma revisão teórica em livros, revistas científicas, blogs, entre outras fundamentações da área da pedagogia e outras áreas afins. Nesse seguimento, as informações providas foram analisadas por meio de um raciocínio interpretativo, para chegar a conclusões que serão colocadas em prática em sala de aula. Com isto, cria-se um conteúdo que fica em aberto, para que outros pesquisadores da mesma área dediquem tempo para estes estudos tão necessário para o momento que estamos atravessando hoje, que pegou todos de surpresa e as políticas públicas precisaram rever com urgência suas ações diante do acontecido.

Finalmente, este trabalho estrutura-se em seções da seguinte forma: na primeira seção foi feita uma introdução sobre o tema. Na segunda realizou-se uma revisão sobre o uso das TICs na prática pedagógica de professoras lotadas na rede municipal de ensino, as quais enfrentaram os impactos causados pela pandemia da Covid-19. Em seguida, na terceira seção foi sobre a intensificação do uso das TICs durante a pandemia. Nesta sequência, foram

apresentados os resultados e feita uma discussão na quarta seção, finalizando a quinta com as considerações finais e a sexta com o referencial teórico.

As tecnologias digitais a serviço da educação

No passado, as TICs eram representadas por meios de comunicação tradicionais, tais como: o rádio, a televisão, a carta, o código Morse, entre outros. Agora com a facilidade do acesso à internet que se dispõem, as TICs ampliaram seu alcance através do sistema de rede, então, o número de dispositivos eletrônicos para tal fim intensificou.

Praticamente mais de 80% da população brasileira possui aparelhos como: computador, SMARTV, tablet, telefone celular, smartwatch, entre outros, que podem propiciar uma conexão de qualidade suficiente para ser utilizada na educação escolar. De acordo com Castro (2006), as denominadas Tecnologias da informação e comunicação (TICs) são os vários recursos tecnológicos que são utilizados em função de um objetivo a ser alcançado (IBGE, 2015).

Com a evolução destes aparelhos, aumentando a memória RAM e a capacidade de armazenamento, é possível assistir vídeos sem interrupções, assim como estabelecer um diálogo via plataformas de vídeo conferências, onde tudo pode ser mediado através de áudios, animações, figuras, tabelas, slides, entre outros. Neste sentido, segundo Ashton (2009), com a promessa da internet 5G no Brasil, grandes possibilidades podem estar à vista, com a Internet of Things (IoT), onde as pessoas vão poder conversar com os seus aparelhos eletrônicos sem o uso das mãos, apenas pela voz. Com isso, grandes avanços são esperados na educação, com dispositivos passando conteúdo de forma prática e eficiente.

Por meio da TICs os alunos podem adquirir informações sobre fenômenos desconhecidos, habilidades que se adquirem com a prática, assumir atitudes diante das situações difíceis, assim como os valores morais e éticos. Deste modo, a partir do contato social e material com o mundo, com o meio ambiente e com outros seres humanos, este adquire conhecimento suficiente para sobreviver e garantir o sustento da sua família.

Por isso, a criança deve ser instrumentalizada com todo tipo de recurso que lhe garanta lutar pela vida. De acordo com Vygotsky (1988), o aprendizado e o desenvolvimento andam juntos desde o nascimento. Então, nesta lógica pode-se concluir que quando a criança chega à escola, já aprendeu muita coisa sobre o mundo. Deste modo, o conteúdo que aprendeu na escola, nada mais é do que a continuação do que ela já estava aprendendo no convívio social.

Nas considerações de Luck (2009, p. 15), a educação regular precisa realizar as suas ações visando uma educação de qualidade e atualizada com o momento histórico que se vive hoje. Além disso, a escola pública deve atender toda a população, especialmente aquela em estado de vulnerabilidade material, para disponibilizar instrumentos que a os tirem desta situação. Deste modo, o aluno que consegue dominar navegar na internet, possui muito mais possibilidades de se dar bem na vida, do que um que ainda está aprendendo apenas baseado em livros didáticos. Então, a escola deve trabalhar para tornar o aluno autônomo, tanto materialmente, quanto no emocional, aprendendo com práticas didáticas participativas, que propiciem a inclusão social de forma integral.

Segundo Saviani (2012), os que ficam de fora do processo educativo são os marginalizados na educação. Deste modo, quem não aprendeu a ler, a escrever, a lidar com computadores, a mexer com celulares, é um analfabeto funcional, tendo a sua liberdade de consumir os produtos que lhe são convenientes, ter uma vida social saudável, gozar de uma reputação considerada boa perante a sociedade, entre outros benefícios adquiridos na interação com a comunidade. Então, as metodologias tradicionais de ensinar e aprender, sem a inclusão das TICs, está indo na contramão da inovação e do desenvolvimento de forma geral.

Nos estudos de Castells (1999), as TICs são um conjunto de nós interconectados que formam uma rede. Segundo ele o tamanho destes nós depende do tipo de rede em questão. Deste modo, existem redes do bem, onde as atividades são voltadas para resolver problemas sociais, econômicos, políticos, educacionais, entre outros inúmeros. Contudo, existem também as redes do mal, onde a estrutura proporciona meios para as organizações criminosas se aproveitarem desta facilidade para cometer crimes cibernéticos. No entanto, o uso que se pretende dar a estas redes é para edificar vidas através da educação. Um aluno de uma escola pública pode perfeitamente se profissionalizar através destas redes de comunicação, formando verdadeiras comunidades virtuais.

A utilização das TICs de maneira inadequada pode prejudicar o aprendizado, mais do que implementá-lo. Principalmente, ao utilizar o Smartphone, o qual tem muitos recursos que distraem facilmente a atenção dos alunos, deixando de aprender o que interessa para o objetivo da disciplina. Por isso, as docentes devem fazer o seu plano de aula para incluir as TICs, de forma a fazer atividades com objetivos concretos. Contudo, o que acontece na maioria das vezes é que o professor deixa todo o processo no trabalho da máquina, o que geralmente resulta em desvio de uso para as redes sociais. De acordo com Perrenoud (2000), as TICs são ferramentas muito úteis para facilitar o processo ensino/aprendizagem, desde que sejam incluídas no planejamento escolar, para serem utilizadas de forma a produzir resultados positivos.

As TICs podem dar grandes possibilidades aos professores para veicular o conteúdo para os alunos, complementando os encontros presenciais com atividades online para serem realizados em casa. Com o ritmo que a evolução está indo, será possível realizar verdadeiras mágicas por meio do uso destas ferramentas na educação. Numa opinião mais visionária, Fonseca e Amador (2009) arriscam-se em dizer que as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação vão acabar com a vida pública em pouco tempo, visto que a facilidade para se comunicar online está tão real, que não será necessário fazer grandes esforços para se deslocar de um lugar a outro, gastando recursos financeiros que poderiam ser usados para custear projetos mais necessários.

As TICs estão sendo essenciais em praticamente todas as áreas de atuação da vida humana, pois com as redes sociais as pessoas conseguem fazer coisas na vida real, tal como fazer um bolo ao vivo enquanto conversa com uma amiga, pela chamada de vídeo. Nesse sentido, Cursino (2017) observa que as TICs se tornaram um instrumento facilitador e indispensável para fazer as atividades do dia-a-dia. Então, a escola não pode ignorar o conhecimento que o aluno tem sobre dispositivos eletrônicos conectados à internet, visto que até mesmo os alunos das classes mais populares mantêm contato diário com estes dispositivos que já estão integrados à sua vida social.

Além do mais, as novas tecnologias devem ser introduzidas aos alunos como temas transversais, visto que o professor precisa preparar os seus alunos para serem cidadãos autônomos, visando o mercado de trabalho e uma vida social ativa. Assim, nos tempos atuais esta necessidade aumenta, pois, a única forma de manter os estudos regulares em dia nos tempos da pandemia está acontecendo por meio de encontros virtuais nas plataformas do Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, entre outros com o auxílio da plataforma do Moodle. Deste modo, Piccinini (2009) afirma que os alunos já possuem um conhecimento sobre o uso das TICs que o professores não podem dispensar estas nas suas práticas pedagógicas.

Desta maneira, um cidadão que exerce atividade profissional durante o dia pode concluir o ensino básica e superior, assim como a sua pós-graduação, através da internet, exigindo que os educadores façam novos estudos para colocar as TICs a serviço da formação de seres humanos autônomos, tanto materialmente, quanto socialmente. De acordo com Frigeri (2009), com o aumento da velocidade da internet e a evolução dos aparelhos de conexão, as tecnologias oferecem possibilidades infinitas de aprendizagem, visto que o aluno tem a disposição o conteúdo e a forma de estudar cada disciplina ou multidisciplinarmente.

Com isto, o estudante pode fazer as suas atividades, seguindo o seu ritmo e o seu tempo disponível.

Nesse sentido, Pinheiro Filha et al. (2017) observa que as novas tecnologias estão inovando não apenas o processo de ensino/aprendizagem, mas a interação entre os atores da educação a nível nacional, estadual e municipal. Sendo assim, os Secretários de Educação podem organizar todo o processo educativo, assim como realizar formação continuada através de cursos realizados online. Com isso, a comunidade escolar passa a ser uma comunidade de prática virtual, aumentando a comunicação e facilitando discussões pertinentes para o bom funcionamento escolar. Então, com um currículo mais ajustado aos tempos atuais, o professor pode formar cidadãos emancipados, prontos para enfrentar a vida com mais dignidade.

Portanto, o professor deve trabalhar novas habilidades com os alunos, visando incluí-los no mundo digital, facilitando assim a sua entrada no mercado de trabalho. Deste modo, o professor tem que mudar seu jeito de lecionar, incluindo as TICs para aumentar a sua eficiência na aprendizagem dos alunos. Assim, as informações estão todas na internet, basta saber gerenciar estas teorias e colocá-las em prática a serviço do bem-estar individual e coletivo. Segundo Pinheiro Filha, et al (2017), o modelo tradicional de ensino já não tem mais vez no mundo pós-moderno, pois com as novas tecnologias o aluno não precisa mais decorar o conteúdo, visto que este fica armazenado e atualizado em tempo real, em plataformas digitais disponibilizadas gratuitamente.

Deste modo, a formação crítica deve ser priorizada, de forma que o aluno possa exercer a sua cidadania plena através da sua consciência do mundo material, assim como do conhecimento que se encontra a disposição no espaço cibernético. Com isso, aumenta a sua iniciativa de participar da política, economia, cultura e história, entre outras facetas da sua comunidade. Por conseguinte, Cursino (2017), também destaca que as novas tecnologias não devem servir apenas para modernizar a administração das instituições educacionais, mas para provocar mudanças nos modelos pedagógicos que facilite a interação entre educadores e educandos.

Neste seguimento, a escola deve provocar o aluno para refletir antes de atuar na sociedade, falando de forma autônoma e amando o mundo com mais intensidade. Portanto, as TICs trazem uma infinidade de opções para os alunos se encaminharem no mercado de trabalho, podendo escolher empregos na área da informática, onde as demandas de vagas estão aumentando cada vez mais, enquanto que o número de profissionais no mercado ainda é insuficiente e sem qualificação as propostas ofertadas. Nas palavras de Freire (1995), a escola deve criar um ambiente de aventura para os alunos, de forma que estes sintam motivação e se envolvam no processo educativo de forma significativa.

Por conseguinte, qualquer docente pode fazer uma reflexão da sua prática pedagógica, por meio da criação de artigos que vão servir para outros professores que estiverem na mesma problemática. Nesse sentido, os professores podem transmitir o conteúdo através de LIVES, assim como participar de congressos ao vivo e sem sair de casa. Portanto, adquirir conhecimento hoje ficou mais fácil, visto que não é necessário gastar com transporte, o qual anda tão dispendioso hoje em dia. Nas considerações de Silva (2001), o professor passou a ocupar um papel principal no enredo educacional, pois hoje é capaz de fazer pesquisas e publicar nas revistas científicas, apenas estando vinculado a uma universidade.

Deste modo, é difícil imaginar o mundo fora das TICs, já que evoluíram muito e ainda tem muito mais espaço para inovar. Por isso, os professores precisam ter uma boa formação continuada, para estarem atualizados não só com as tecnologias, mas também com as novas metodologias de ensino sincronizadas com esta evolução. Portanto, o professor precisa ter noções de conhecimentos técnicos em informática, assim como saber explorar ferramentas de ensino que estão sendo disponibilizadas gratuitamente pelas grandes empresas. Neste sentido, Silva (2010) afirma que o Projeto Político Pedagógico da escola deve ser dinâmico e

flexível, permitindo adaptações rápidas de acordo com o que for acontecendo e impactando a prática pedagógica de cada unidade escolar.

Junto a isso, os conteúdos educacionais estão disponibilizados em sites especializados em educação e através de aplicativos de fácil execução. O próprio Governo Federal disponibiliza material de apoio para alunos desde o ensino infantil, até a pós-graduação. Segundo Santana e Medeiros (2001), através destas máquinas são possíveis trocar experiências, criar hipóteses e questionamentos com soluções criativas e baseadas na ciência. Com isto, o aluno ganha autonomia e estabilidade para resolver problemas práticos na sua comunidade.

Nesta lógica, não é apenas mediando atividades por meio de arquivos PDF conteúdos em texto e ilustrados com imagens. Logo, é necessário usar todas as possibilidades existentes para maximizar a aprendizagem. Deste modo, o professor pode utilizar Lives, vídeos, áudios, textos, aplicativos, entre outros, para enriquecer a sua prática pedagógica. No final do século passado, Coscarelli (1998) já afirmava que os bons resultados dos trabalhos pedagógicos feitos com estas tecnologias não são suficientes para atingir os resultados esperados, é necessário que o professor utilize as metodologias certas e que transmita o conteúdo de forma planejada. Portanto, não se deve deixar toda a tarefa pela educação nas mãos das TICs, já que estas sozinhas não fazem o processo progredir.

A intensificação do uso das TICS na pandemia da Covid-19

A pandemia da Covid-19 fez com que aumentasse o número de pessoas que utilizam as TICs, pois os brasileiros precisaram mudar seus hábitos para enfrentar o risco de contaminação. Segundo o Painel TIC COVID-19 (2020), as atividades culturais feitas online aumentaram 66% em 2019, sendo que em 2018 era de 44%, tendo um aumento de mais de 20%. Neste sentido, foi constatado o aumento da inclusão digital, assim como o trabalho e o ensino passou a usar mais as TICs como mecanismo de realizar tarefas.

Deste modo, serviços que eram realizados presencialmente, passaram a ser feitos remotamente, através dos aparelhos eletrônicos que dão acesso à internet. Neste sentido, recursos como: saque do auxílio emergencial, estudar e se atualizar, comprar alimentos, fazer consultas médicas, reuniões escolares, provas, etc., facilitaram a vida das pessoas no período do isolamento social que perdura até a confecção deste artigo. Portanto, está claro que a internet mudou a relação do estudante com a internet, passando agora a ser a ferramenta principal, ao invés da posição de auxiliadora que ocupava anteriormente.

Sendo assim, o processo educativo não consiste apenas em enviar atividades através das redes sociais para que os pais as executem junto aos filhos. Assim, as escolas com mais recursos podem promover encontros digitais com os alunos através de plataformas adaptadas pelas grandes empresas como Google, Microsoft, Facebook, Instagram, etc., para atender a grande demanda de alunos que precisavam continuar seus estudos. Portanto, a educação delivery está presente na maior parte das escolas públicas, onde os recursos disponíveis são poucos, pois estes alunos são oriundos de realidades socioeconômicas precárias. Segundo Lockmann e Traversini (2020), o ensino na pandemia transformou-se no que elas chamaram de Ensino Delivery, fazendo uma analogia à intensificação dos motoboys para entregar alimentos em domicílio. Embora possa parecer de péssima qualidade, é o que se tem pelo momento.

Ainda que alguns professores prefiram o ensino presencial, entre estes os que não têm domínio pleno das tecnologias, outros porque não confiavam que a transmissão do conhecimento seria eficiente para chegar aos alunos. Enfim, inúmeros aspectos positivos e

negativos podem ser apontados, pois a pandemia está quase passando, mas os seus efeitos vão perdurar até a sua superação total. A respeito dos impactos causados pela pandemia na docência brasileira, Rondini, Pedro e Duarte (2020) apontam que na educação básica os professores acharam pontos positivos no ensino remoto, como por exemplo, poder trabalhar sem sair de casa, talvez fosse o sonho de muitos professores.

O ensino remoto também enfrenta alguns obstáculos para a sua concretização plena. Nesta ótica, Moralista e Oducado (2020) apontam a conexão limitada à internet como sendo o maior causador de problemas nos países subdesenvolvidos. Visto que, numa Live, por exemplo, quando o professor está dialogando com os alunos, no momento em que a discussão está mais proveitosa, cai o sinal da internet, desestimulando o ensino remoto.

Assim, é necessário mais investimento para que a conexão seja garantida a todo mundo, pois é um bem indispensável para a vida escolar de estudantes engajados na aprendizagem. Por isso, o professor adapta isso à sua prática pedagógica, produzindo arquivos mais leves como: bloco de notas, PDF, mensagens de texto, áudios curtos, etc., para poder fazer chegar o conteúdo aos alunos, apesar da conexão precária. Com isso, este está promovendo a igualdade de acesso à escola, prevista na Constituição.

Resultados e discussão

As estatísticas mostram que com o aumento desta desigualdade, o número de alunos no ensino público tende a diminuir, pois os alunos sem condições de continuar os seus estudos, acabando por desistir no meio do caminho. Embora o Ministério da Educação, através do INEP, disponibilize vários meios de formação digital, os alunos que realmente precisam permanecem ainda no abandono, colocando os índices de desigualdade social lá encima. Segundo o Inep (2018), 20,5% dos concluintes nos cursos de graduação eram instituições públicas, enquanto que 79,5% destes graduandos estudavam em instituições privadas. Comparando com o relatório do Inep 2019, onde 20,1% se formaram no ensino público e 79,5% no ensino particular. Deste modo, está claro que os empresários da educação estão levando vantagem com a precariedade do ensino público.

Segundo os relatórios do INEP (2020), na Educação de Jovens e Adultos os impactos da pandemia foram ainda maiores, pois houve uma redução de 8,3% no número de matrículas. Com isto, estima-se que 1,5 milhões de indivíduos em idade escolar de entre 14 e 17 anos, ficaram fora da escola por motivos pandêmicos. Porém, progressos têm acontecidos no acesso de crianças e adolescentes de entre 6 e 14 anos de idade, onde 99% destes alunos estão freqüentando a escola de alguma forma, já seja remota, híbrida ou presencial. Neste contexto, é interessante notar que a partir dos 15 anos de idade, grande parte alunado brasileiro perdeu o interesse nos estudos, caindo esta universalização para 78% dos alunos com até 17 anos. Assim, isto pode estar relacionado ao incentivo dos programas do governo de bolsa família, ou com o ensino pouco significativo para estes alunos na adolescência (Brasil, 2020).

Apesar do alto índice de evasão escolar entre os jovens de 15 a 17 anos mostrado anteriormente, o número de matrículas tende a aumentar. Deste modo, os números são animadores, visto que, entre 2016 e 2019, a redução do número de matrículas para o Ensino Médio foi de 8,2%, o que pode estar ligado ao acesso facilitado das instituições através das TICs, o que merece bastante atenção por parte dos gestores da educação. Assim, como o Ensino Médio é administrado na sua maioria pela Rede Estadual de Ensino de cada estado, onde 84,1% de todos os alunos nesta faixa etária estão matriculados, pode estar contribuindo para estes dados positivos. Enfim, o mesmo Censo Escolar, INEP (2020) mostra um aumento nas matrículas no Ensino Médio a nível nacional de 1,1%, em relação ao ano de 2019.

Quanto à disposição de aparelhos tecnológicos e internet, o Censo Escolar (2020) mostra que entre os alunos da educação infantil, 96,8% dos alunos das instituições privadas

dispunham de internet de qualidade. Por outro lado, os números para o Ensino Fundamental oferecido em escolas das redes municipais, apenas 66,2% dos alunos tinham acesso a estas facilidades. Os números ainda mostram que, o Ensino Fundamental é o que menos recursos recebe para a disponibilidade de lousa digital, onde apenas 9,9% das escolas públicas utilizavam estes dispositivos em aula. Além disso, a internet liberada para o uso dos estudantes, era disponibilizada em apenas 23,8% das instituições públicas, portanto, um número que reflete a desigualdade de oportunidades no país.

Todavia, outro dado curioso que merece destaque nestas pesquisas do Censo Escolar 2020, que refletem ainda números de antes da pandemia, é o que mostram que as escolas estaduais de Ensino Médio possuem de forma geral, uma estrutura melhor em recursos eletrônicos e internet para os alunos. Deste modo, estas instituições em alguns casos estão mais bem equipadas que as escolas da rede particular, sendo que 80,4% destas instituições possuem internet de qualidade, assim como computadores atualizados, onde quase 80% dos alunos do Ensino Médio tem acesso a estes recursos no ambiente escolar. Isto mostra que as redes estaduais estão mais preparadas para instituir o ensino remoto que as escolas da rede municipal, o que pode ser útil para traçar estratégias no planejamento da educação.

Segundo o presidente do INEP, Alexandre Lopes, o resultado da segunda etapa do Censo Escolar 2020 segue até abril de 2021, com a divulgação dos resultados previstos para junho deste ano, então, dados não poderão ser mostrados neste artigo. Porém, está sendo concluída uma pesquisa inédita que vai trazer informações valiosas sobre o período pandêmico. Neste censo foi incluído um módulo denominado "Situação do Aluno", onde se espera que os alunos expressem a realidade que estão vivendo neste período tão difícil para todos. Com isso, será possível avaliar os impactos da pandemia na educação, assim como se as medidas tomadas pelos gestores da educação produziram resultados significativos.

Neste contexto, Santos (2020) denuncia a desigualdade da quarentena acentua a diferença nos lugares periféricos do sul global. Deste modo, pessoas desempregadas e sem estabilidade emocional não têm condições de pensar em educação para os filhos, já que estão mais envolvidos com a questão da sobrevivência. Assim, diante de cenário da pandemia que ainda persiste neste tempo, este autor vê um caminho de incertezas para a educação, pois não se sabe até onde está pandemia irá se estender.

Com a consciência da delicadeza que estes novos tempos exigem, nota-se necessidade da individualização do ensino nos processos avaliativos. Deste jeito, Tricate (2020) aconselha que as avaliações neste período sejam feitas levando em consideração a facilidade de acesso que cada aluno dispõe dos meios digitais. Assim, ao invés de uma avaliação muito rígida, é preferível dar prioridade a repassar os conteúdos que por ventura tivessem tido algum prejuízo pedagógico por causa da dificuldade de transmissão de dados. Portanto, os alunos ficam mais sensíveis com as questões de segurança com a saúde, deixando de ter o rendimento desejado. Em vista disso, o professor não deve pressionar o aluno, mas estar disposto a dar apoio, estando atendo para algum tipo de violência que a criança pode estar sofrendo em casa.

Nas experiências de formação continuada da Fundesco (1998), na Espanha, a formação de professores é mediada com o uso das TICs, fazendo assim se consegue que o professor adote uma postura de mediadora do processo educacional, utilizando textos, imagens, animações, sons, vídeos, entre outros recursos, para apresentar o conteúdo aos alunos, assim como discutir através de vídeo conferências. Então, experiências vividas em outros países podem servir para fundamentar a educação brasileira em moldes que já deram certo em outros lugares do mundo.

Por conseguinte, com a necessidade urgente de adaptação para os tempos de pandemia, observa-se que a ferramenta mais utilizada nas escolas públicas é o WhatsApp. Baseado em discussões feitas entre colegas de trabalho na docência, é possível concluir que esta ferramenta é usada para fazer tudo na escola, desde discutir as novas estratégias de

ensino a ser adotadas pela instituição, até enviar atividades em PDF para serem realizadas em casa com a ajuda de algum adulto mais experiente. Portanto, novas ferramentas podem ser introduzidas no ambiente virtual, para que o aluno realmente tire proveito de toda essa riqueza de informações.

Enfim, o Youtube também é outra plataforma muito requisitada pelos professores para gravar as aulas e deixar disponíveis para os alunos revisarem depois. Assim, estes vídeos podem ser compartilhados através das redes sociais, integrando assim todo o alunado em questão de segundos. Então, o celular se converteu em uma espécie de janelinha, onde se pode ver muito além do que o ensino tradicional proporcionava. Além de que diminuem os gastos com transporte e pode-se produzir mais no conforto de casa. Com as aulas criativas, até os pais e familiares se envolvem com o processo, comentando elogios às professoras, o que é muito bom para a valorização destes profissionais.

Segundo Morin e Moigne (2000), a escola tem a responsabilidade de formar indivíduos preparados para assumir uma postura de cidadão do mundo, pois com o crescimento das redes virtuais, as fronteiras geográficas simplesmente desapareceram, podendo circular em vários países ao mesmo tempo. Para exercer esta cidadania global é necessário dominar línguas estrangeiras, linguagens de programação, experiências de intercâmbio estudantil em outros países, etc. Então, ser cidadão global é saber aprender, aprender a ser, aprender a aprender, aprender a pensar, entre outras habilidades que a escola é obrigada a desenvolver no aluno.

Nas considerações de Pacheco (2005, p. 145), mais programas de bolsa escola deveriam ser implantados no Brasil. Se os estudantes tivessem as suas despesas básicas cobertas pelo Estado, muitos alunos teriam um destino diferente nas suas vidas. Poderiam ter concluído o ensino básico e superior, tendo muito mais possibilidade de conseguir uma colocação no mercado de trabalho que recompense o investimento. Com isso, existiria menos violência, pois ninguém ia precisar roubar para conseguir dinheiro. Assim, os estudantes com os custos básicos pagos, podem empreender caminhos mais promissores e serem cidadãos globais.

De acordo com Mantoan (2006), a inclusão digital só será verdade na educação escolar, se houver mudanças nos paradigmas. Neste sentido, a escola pública ficou inacessível para quem realmente precisa, pois, a burocracia é tamanha que os alunos mais humildes acabam desistindo de estudar. Com isso, a verdadeira inclusão não acontece, pois quem realmente precisa fica de fora dos benefícios. Então, o simples fato de ter a escola como instituição disponível para ensinar, não configura uma educação atualizada e comprometida com a inclusão escolar que a sociedade clama, para ter mais igualdade de acesso e permanência no ensino regular.

Os princípios da inclusão devem estar presentes em todos os meios escolares, formando pessoas que respeitem as diferenças, assim como ajudem a diminuir as dificuldades que outros colegas têm de ter uma formação que lhes garanta uma vaga no mercado de trabalho, assim como ter a liberdade de ter uma família com a segurança de um lar e nos princípios morais e éticos mais respeitados. A este respeito Perrenoud (2001) afirma que uma das formas de fazer com que o aluno desista da sua formação escolar, é a avaliação, cujas notas podem desestimular o seu empenho, ao se deparar com uma nota ruim. Então, é necessário que os professores tenham noção para que identifiquem quem precisa mais e dar atenção especial.

No pensamento de Freire (1984, p. 6), a máquina entrou na escola, mas não se sabe a quem está ajudando, os que são a favor da educação ou os que só atrapalham com as suas ações. Deste jeito, pode-se perceber que Paulo Freire era desconfiado com a presença da tecnologia nas escolas, porque não sabia se estavam para construir ou para destruir. Isto mostra a preocupação deste grande pensador, já naquele tempo, em 1984, que as Tecnologias Digitais eram uma via de mão dupla, um para fazer e o outro para desfazer.

Assim, embora ele admirasse a tecnologia dos computadores que existiam na época, sentia que podiam ser um meio de alienação das grandes massas de populações do planeta.

Sobre as teorias de Vygotsky, Rego (1995) ressalta a importância da vida social para o desenvolvimento de indivíduos mentalmente saudáveis. Então, em Tempos de comunidades virtuais, a interação através das redes sociais ficou inevitável. Deste modo, a inclusão digital deve ser a luta dos que defendem uma educação mais igualitária, onde o aluno que tem o celular mais potente ganhe a prova. Enfim, o que deve acontecer é igualdade para todos, sem que ninguém fique de fora do progresso.

Este mesmo autor, Rego (1985) ainda defende que no mundo globalizado da atualidade, o uso das tecnologias deve ser primordial na formação do cidadão, visto que sem noção nenhuma, fica fora de benefícios que são seus por direito. Exemplo disso foi o projeto do auxílio emergencial na pandemia, onde para receber o benefício era necessário ter um aplicativo instalado em um aparelho celular, para poder conferir os dados e liberar os benefícios. Então, apenas com esse fato histórico, do governo dar dinheiro para o povo, é que muitos aprenderam a mexer no celular, porque senão, não ganhava os 600 reais do auxílio.

Então, começa por aí, o mundo sem as tecnologias digitais não é mundo hoje, é necessário estar atualizado para poder gozar dos benefícios que o progresso trouxe para todos os cidadãos do planeta. Apesar de ter sofrido uma pandemia, é necessário que todos lutem pela educação de qualidade, já seja no ensino presencial, no ensino remoto ou no ensino híbrido. Os educadores que realmente são comprometidos em construir um mundo melhor, certamente vão lutar para que todos tenham acesso às tecnologias digitais, para ter um desenvolvimento digno de ser feliz.

Considerações finais

Os tempos de pandemia exigem um estreitamento do laço social entre os alunos, a família e a escola. Assim, a família passou a participar mais do processo ensino/aprendizagem, passando a ter mais importância. Por isso, os professores devem ter mais sensibilidade no tratamento individualizado dos alunos, destinando atividades em arquivos mais leves, para que não sobrecarregue os dados do seu plano de internet. Isto porque, a maioria dos alunos das escolas públicas utiliza o celular dos pais para estudar, o que aumenta o tráfego de dados nos chips das operadoras, gerando mais despesas.

Conclui-se que é necessário investimento em tecnologia, para que a população possa se desenvolver de forma igualitária, combatendo a qualquer custo o tratamento desigual que a sociedade destina a cidadãos por questões de etnia, gênero, classe social, posicionamento político, etc. Durante a pandemia estas diferenças se acentuaram, pois, o mercado de trabalho diminuiu e as famílias precisam achar alternativas para garantir a sua sobrevivência.

Deste modo, é preferível que o professor seja reflexivo sobre a sua prática, testando as ferramentas que tem ao seu dispor e ser criativo acima de tudo. Embora, alguns professores aleguem que estão esgotados, pois o trabalho aumentou, outros ainda preferem que os novos tempos deixem algo de positivo na história. Deixando um legado de inovação no uso da TICs, forçadas pelas medidas sanitárias impostas pela pandemia. Enfim, está aberta uma infinidade de possibilidades para explorar as TICs, já que está chegando à internet 5G, com a qual tudo vai ficar mais rápido, o que exigirá aparelhos mais potentes, com uma capacidade enorme de manipulação de dados.

Referencias

- Ashton, K. (2009). **That 'Internet of Things' thing**. RFID Journal. <http://www.rfidjournal.com/article/view/4986>.
- Castro, C. (2006). **A influência das tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento do currículo por competências**. Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia.
- Cursino, A. G. (2017). **Contribuições das tecnologias para uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento de projetos no Ensino Fundamental I**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- Diálogos na Pandemia (2020). **Educação em tempos de pandemia**. Canal Univates, 1 jun. (127 min). <https://www.youtube.com/watch?v=myPm-hU39lw&feature=youtu.be>.
- Freire, P. (1984). **A máquina está a serviço de quem?** Revista Bits, 1(7), p. 6.
- Freire, P. (1995). **Crítico, radical e otimista**. Presença Pedagógica, 1 (1), p.5-12.
- Fundesco. (1998). **Teleformación: un paso más en el camino de la formación continua**. Fundesco.
- Grzesiuk, D. F. (2008). **O uso da informática na sala de aula como ferramenta de auxílio no processo ensino-aprendizagem**. Monográfica de Especialização em Métodos e Técnicas de Ensino, Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD): **Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. IBGE.
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2019). **Censo de Educação Superior: Notas estatísticas**. http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf.
- Luck, H. (2009). **Dimensões de gestão escolar e suas competências**. Positivo.
- Mantoan, M. T. E. (2006). **Inclusão Escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** 2 ed. Moderna.
- Moralista, R. B.; Oducado, R. M. F. (2020). **Faculty perception toward online education in a state college in the Philippines during the coronavirus disease 19 (COVID-19) pandemic**. Universal Journal of Educational Research, 8 (10), p. 4736-4742. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081044>.
- Morin, E. ; Moigne, J.-L. L. (2000). **A inteligência da complexidade**. Tradução de N. M. Falci.
- Pacheco, R. G. (2005). **Bolsa-Escola e Renda Minha: renda mínima e educação na visão das mães**. 2005. (Dissertação de Mestrado em Educação) — Universidade de Brasília.
- Perrenoud, Ph. (2001). **A Pedagogia na Escola das Diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso**. Artmed.
- Piccinini, F. (2009). **Informática na educação, com ênfase na matemática**. Monografia de Licenciatura em Matemática. Faculdade de Itapiranga.
- Pinheiro F.; Sousa M. C.; Sousa, R. L. S. de. (2017). **O uso da informática como ferramenta de apoio ao ensino e à aprendizagem na Escola Remy Archer em Codó-MA**.
- Rondini, C. A.; Pedro, K. M.; Duarte, C. dos S. (2020). **Pandemia da Covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na prática pedagógica**. Interfaces Científicas – Educação, 10 (1), pp. 41-57.

<https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085/4128>.

<https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p41-57>.

Santana, J. C.; Medeiros, Q. (2020). **A utilização do uso de novas tecnologias no ensino de ciências**. UFRPE.

Santos, B. de S. (2020). **A Cruel Pedagogia do Vírus**. Edições Almedina.

Santos, J. C. (2010). **A informática na educação contribuindo para o processo de revitalização escolar**. In: Congresso Internacional de Filosofia e Educação.

Saraiva, K.; Traversini, C.; Lockmann, K. (2020). **A educação em tempos de COVID19: ensino remoto e exaustão docente**. Práxis Educativa, v. 15, e2016289, p. 1-24.

<https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16289.094>.

Saviani, Dermeval. (2012). **Escola e Democracia**. 42ª ed. Autores Associados. – (Coleção polêmicas do nosso tempo; 5).

Silva, M. (2003). **Criar e professorar um curso online: relato de experiência**. Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. Edições Loyola.

Tricate, M. (2020). **A educação a distância contra a pandemia**. PEA UNESCO.

<https://revistaeducacao.com.br/2020/03/25/educacao-a-distancia-unesco/>.

**Pensamiento computacional, educación STEM y la educación informática:
cuestiones pendientes**

**Computational Thinking, STEM Education and Informatics Education: Pending
Issues**

Recibido: 25/11/2021

Aprobado: 15/12/2021

Manuela Cabezas¹

Resumen

El artículo examina el auge de la expresión Pensamiento Computacional (PC) en el campo educativo, desde la perspectiva de las transformaciones producidas por la computación en los últimos 20 años y su impacto en la educación. Prestando particular atención a dicho contexto, se cuestionan las iniciativas educativas para el PC como solución al problema educativo para la educación de hoy y se establecen lineamientos para el abordaje didáctico del PC desde los aportes de la didáctica de la programación. El objetivo es problematizar el enfoque didáctico del PC desde la perspectiva de la Educación Informática como base para el modelo didáctico de las ciencias computacionales.

Palabras clave: educación informática; pensamiento computacional; STEM; didáctica

Abstract

This paper examines the rise of the phrase Computational Thinking (CT) in the field of education, from the perspective of the computational revolutions of the last 20 years and their impact on education. Paying special attention to said context, the paper challenges educational initiatives for basic CT as the solution for the educational problems of today and sets guidelines for the didactic approach for CT grounded on the theoretical foundations of the didactics of programming. The purpose of the paper is to contribute to the development of a didactic model for computational science from the discipline of Informatics Education.

Keywords: informatics education, computational thinking, STEM, didactics

¹ Doctora en Educación. Universidad de la Empresa, Coordinadora de la Maestría en Educación, Facultad de Ciencias de la Educación, Montevideo, Uruguay. mcabezas@ude.edu.uy

Introducción

Es un hecho ampliamente reconocido que en los últimos 30 años la computación ha transformado la ciencia, el conocimiento y la sociedad en general de manera fundamental (Castells, 2000; Denning y Tedre, 2019). Desde fines de la década de los 90 la educación se encuentra en el foco de la atención política que busca transformar la educación en respuesta a las necesidades en la sociedad del conocimiento y las industrias emergentes y nuevos mercados laborales (Atkin y Black, 2005).

La educación y su relación con los cambios tecnológicos ha sido objeto de crítica desde hace muchas décadas. En particular se critican actitudes conservadoras que caracterizan a las instituciones, prácticas y actores de la educación con relación al cambio y la innovación en general (Nicholls, 1983), y a las tecnologías digitales en particular (Henderson y Romeo, 2015; Serdyukov, 2017).

Sin embargo, en los últimos años el área de la tecnología educativa, o edTech, atrae un fuerte interés de múltiples actores, industrias y sectores que están presentes en la educación con una plétora de soluciones digitales (apps, media, redes, juegos, etc.) (Komljenovic, 2021). El área nace en la década de los 80 con gran entusiasmo en torno al potencial de la tecnología como solución a varios problemas complejos del campo educativo (Koschmann, 1996; Sancho-Gil, Rivera-Vargas, y Miño-Puigcercós, 2020).

Si bien muchas de las ilusiones generadas desde la academia no se materializaron, años después el sector revive con nuevas expectativas en torno al uso de ciencia de datos aplicada a la educación (modelado, analítica de aprendizaje, sistemas de aprendizaje adaptativo, etc.) y un renovado interés por parte de las corporaciones Tech (Roberts-Mahoney y Garrison, 2016; Sancho-Gil et al., 2020; Williamson, 2017). En efecto, en los últimos años, el sector se ha convertido en un dinámico espacio de inversión e innovación que experimenta un crecimiento exponencial abarcando múltiples sectores y actores públicos y privados, que al 2020 viene atrayendo inversiones que sobrepasan los 16 billones de dólares (Komljenovic, 2021). Varios autores entienden que estos cambios representan una reorganización de la educación o, en las palabras de Decuyper, Grimaldi, y Landri, (2021), una plataformización de la educación, haciendo referencia al crecimiento del sector edTech, la multiplicidad de actores involucrados (privados y cuasi públicos) y las reformas educativas a pequeña, mediana y gran escala (Cone et al., 2021; Decuyper et al., 2021; Sancho-Gil et al., 2020). A esto debemos sumarle la llegada de la pandemia del COVID-19 (SARS-CoV-2) y la respuesta política en situación de emergencia, con la cual los procesos de digitalización y datificación de la educación (Mayer-Schönberger y Cukier, 2013; Selwyn, 2013) que ya estaban presentes en la educación, se vieron fuertemente acelerados y profundizados a nivel global (Cone et al., 2021; UNESCO, 2020).

Este artículo surge en el marco del grupo de trabajo interdisciplinario de las Facultades de Ingeniería y Ciencias de la Educación de la Universidad de la Empresa (UDE), que explora el rol de la informática en varias áreas y espacios de educación e innovación. Una de las áreas de investigación son las didácticas STEM(p) que examina el papel de la Educación Informática (EI) para la educación del futuro. En particular, se

consideran las dificultades que enfrenta la EI como disciplina, con relación a otros proyectos educativos como lo son la educación STEM y el Pensamiento Computacional (PC). El objetivo del artículo es, por un lado, brindar argumentos que permitan esclarecer la situación de la EI en el contexto educativo actual y, por otro lado, presentar aportes para un modelo didáctico para las ciencias computacionales desde la didáctica de la programación, al que denominamos modelo STEM(p). En el artículo se utiliza EI para la educación en ciencias de la computación, y CS para la ciencia de la computación, por su sigla en inglés.

La Educación Informática y STEM

Si consideramos el estado de la educación de la disciplina CS, podemos hablar de una educación informática a partir de los últimos 20 años, ya que anteriormente y hasta fines de la década del 90 las contribuciones académicas al área se limitaban en gran parte al desarrollo de herramientas, propuestas conductistas (aprendizaje asistido por computadora, CAI) por un lado, y descripciones de cursos, intercambio de experiencias y otras investigaciones no empíricas, por el otro (Koschmann, 1996; Tedre, 2020). Entendemos que el campo como tal se desarrolla y profesionaliza principalmente después del año 2000 (Tedre, 2020), en gran parte desde los debates e investigaciones de la educación universitaria, particularmente en los cursos de grado (ver Nwana, 1997). Durante gran parte de la primera década del 2000 los esfuerzos del área estuvieron centrados en combatir la confusión existente sobre cuáles son, o no, los dominios y límites de la disciplina con relación al proceso de enseñanza y aprendizaje (Berry et al., 2013; Dowek, 2005; Holmboe, McIver, y Carlisle, 2001; Nwana, 1997). Fue necesario, por ejemplo, distinguir la EI del uso de la tecnología como herramienta de apoyo para el trabajo pedagógico para el aprendizaje de otras disciplinas e introducir el problema didáctico desde la investigación en la educación de CS (Dowek, 2005; Holmboe et al., 2001). Durante estos años varias investigaciones empíricas sobre el aprendizaje de la programación aportan al esfuerzo por desarrollar los fundamentos teóricos desde planteamientos pedagógicos para la didáctica de la disciplina (da Rosa, 2004; Gomes, 2007; Götschi y Galpin, 2003; Hubwieser, P., Armoni, M., Giannakos, M. y Mittermeir, R., 2014; Lister, 2011; Manila y Salakoski, 2007; Saeli, Perrenet, Jochems, y Zwaneveld, 2011; Schwill, 1997). Sin embargo, la confusión sobre el lugar que ocupa la disciplina como ciencia, no ayudó a la hora de integrar adecuadamente la computación al sistema educativo preuniversitario; no como herramienta o tecnología, sino como disciplina científica (Dowek, 2005; Holmboe et al., 2001). La confusión existente en torno a la disciplina está indudablemente ligada también a los extensos debates internos sobre la naturaleza de la disciplina y sus fundamentos. Si bien la computación es una ciencia sumamente exitosa, también es una disciplina que ha sufrido varias crisis de identidad (Nwana, 1997). Una disciplina que no se deja encapsular fácilmente implica mayores dificultades a la hora de consolidar un currículo y lineamientos para su educación. Especialmente a nivel preuniversitario, los sistemas y modelos educativos representan una verdadera dificultad que ha marcado la educación de la CS desde sus comienzos y, hasta el día de hoy, todavía estamos lejos de hablar de una educación de la computación en primaria o secundaria a la par de otras ciencias (CECE, 2017).

Por otro lado, es notorio que es durante este mismo período que surge la reforma de la educación bajo el acrónimo STEM, principalmente en Estados Unidos,

Reino Unido y Europa (denominado así por la National Science Foundation en los años 90). Aquí hay un punto importante a resaltar desde el punto de vista de la evolución de la EI y la educación STEM. A diferencia de la EI, que surge del propio proceso para establecer una disciplina académica, la educación STEM es producto directo de una agenda política que busca responder a los cambios en el mercado laboral y las tendencias negativas detectadas en los indicadores económicos durante la década de los 90 (Sanders, 2009; Williams, 2011). Países como Estados Unidos declaran a fines de la década de los 90 la crisis del conocimiento como la mayor amenaza al dominio económico y político global de occidente, con lo cual se desata una era de reformas educativas con énfasis en formar especialistas para las nuevas industrias tecnológicas (Blackley y Howell, 2015; Williams, 2011).

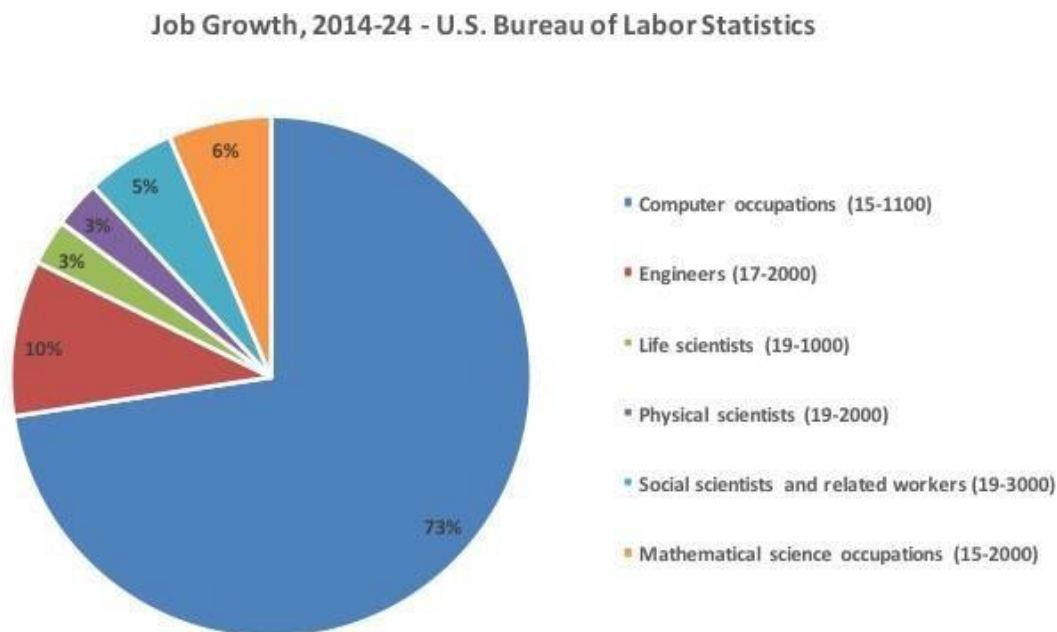
Al igual que la campaña por la educación informática, los primeros años de las reformas para la educación STEM fueron poco fructíferos en ese sentido, ya que las necesidades de fomentar y aumentar el número de especialistas en los campos de la ingeniería y las áreas tecnológicas difícilmente podían ser atendidos por sistemas educativos en los que dos de las cuatro letras del STEM (T y E) no tenían un currículo ni marco definido para su abordaje (Blackley y Howell, 2015). Esto llevó a que el campo de la educación STEM se desarrollara primordialmente dentro de las áreas que ya existían en el currículo y en la formación docente: la S de las ciencias (física, biología, química) y M de la matemática (Blackley y Howell, 2015).

Pasada una década de reformas STEM, vemos la publicación en 2010 del informe “Running on Empty” (Wilson, Sudol, Stephenson, y Stehlik, 2010), en el cual la Association for Computing Machinery (ACM) junto con la Asociación de Docentes en CS (CSTA) explica las dificultades que enfrenta la disciplina informática en el sistema educativo, la profunda confusión que existe a nivel de terminología, la exclusión de la disciplina en muchos de los sistemas formales de certificación (sus créditos se cuentan como créditos en matemática u otra disciplina), la poca acreditación desde los conocimientos del área, y la falta de estándares en el currículo y apoyo a la formación docente. Es interesante ver cómo el reporte que se autodefine como parte de la “era de la educación STEM” deja en evidencia las barreras institucionales que afectan la educación informática, llegando a preguntar en la página 30: “¿Dónde está la Educación Informática en STEM?” y sobre la exclusión de la computación en STEM, señala: “Generalmente, [la computación] no es ni explícita ni sutilmente parte de los cursos STEM. Y la evidencia de este problema es clara. [...] Muchos observadores creen que computación es la T en STEM, pero en gran medida, este no es el caso” (Wilson et al., 2010, p. 30).

Vale destacar que apenas unos años después de la publicación del reporte de la CSTA, la agencia de estadística laboral de Estados Unidos (BLS) publicara la proyección para los trabajos en las áreas STEM para los próximos 10 años (2014-2024), que se muestra en la figura 1, donde se ve claramente que el mercado laboral STEM es informático (73% de los trabajos en las áreas STEM son del área de la computación).

Figura 1

Proyección para los trabajos en las áreas STEM para 2014-2024



Data from the spreadsheet at <http://www.bls.gov/emp/ind-occ-matrix/occupation.xlsx>

Nota: Tomado de *Agencia de estadística laboral de Estados Unidos*.
<http://www.bls.gov/emp/ind-occ-matrix/occupation.xlsx>

Apenas unos años después, ACM Europe e Informatics Europe publicaron el informe “Informatics for all” donde piden el reconocimiento de la disciplina como ciencia básica para la educación del siglo 21 (Informatics for All, 2018). El informe, publicado en 2018, en pre- pandemia, plantea que el dominio de los sistemas digitales “opera bajo leyes científicas, al igual que lo hacen los de las máquinas físicas y los cuales conforman la ciencia denominada “informática”. Agregan que, si hoy el mundo es digital, es lamentable que la ciencia que sostiene ese mundo, y que es una disciplina científica definida por sus propios conceptos, métodos y cuerpo de conocimiento, aun no es reconocida como ciencia en los sistemas educativos, ni es priorizada en la educación. (Informatics for All, 2018). El informe hace referencia a los informes que vienen evaluando la situación de la disciplina en sistemas educativos formales (CECE, 2017; Wilson et al., 2010).

El paradigma de las ciencias computacionales y del pensamiento computacional

En los últimos 10 años, mientras la EI continúa su campaña para posicionarse ante las políticas de la educación para el “mundo digital”, emerge en el campo educativo la expresión Pensamiento Computacional (PC). La expresión se populariza como propuesta educativa que genera un gran impacto entre académicos, docentes, maestros, escuelas, gestores y directores de institutos (Denning y Tedre, 2016).

¿Cómo se explica la explosión global del PC en un sistema educativo en el que la incorporación de la informática ha resultado tan difícil, ya sea en los sistemas educativos o en los modelos STEM?

Justamente, entendemos que el éxito del PC representa una respuesta política a la necesidad de integrar la revolución computacional en la educación de forma desconectada de la disciplina CS y su educación, la cual continúa en vías de desarrollo (ver Kong y Abelson, 2019). Sin embargo, existe un cuestionamiento sobre las políticas educativas que implican un importante gasto público y prometen una educación para “la sociedad del conocimiento y la información”, en gran parte sin evidencias empíricas ni fundamentos teóricos sólidos (Selwyn 2015, Denning 2017), y muchas veces sin atender las necesidades de la comunidad educativa (Decuyper et al., 2021; Sancho-Gil et al., 2020). Partiendo de esta crítica, si bien no negamos la necesidad de poner al alcance de nuestros estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de la era digital, entendemos que los esfuerzos por innovar en la educación sin el reconocimiento y consolidación de la EI no resolverá los desafíos que nos presenta el mundo digital. Para explicar este argumento vamos a definir más detalladamente a qué nos referimos con “la sociedad del conocimiento y la información” y por qué entendemos que el abordaje del PC debe partir de la EI.

En su revisión del impacto de la computación en las ciencias, Peter Denning y Matti Tedre (2015) describen cómo la computación ha producido dos revoluciones. La primera, un cambio radical en las prácticas científicas, es el producto de la informática como herramienta aplicada a las ciencias, debido al insuperable potencial y versatilidad de la computación y la simulación.

La segunda revolución, consiste en considerar el computar como una forma completamente nueva de ver los fenómenos naturales y artificiales, cambiando fundamentalmente la forma en que otros campos se ven a sí mismos y hacen su trabajo. Lo que hoy se llama ciencia computacional implica una nueva era de la ciencia (Denning y Tedre, 2015; 2021). Las transformaciones que surgieron al poner las herramientas de la ciencia de la computación al servicio de otras ciencias fueron abriendo nuevos problemas, preguntas y campos de investigación, porque, como explican Denning y Tedre, “Cuando la ciencia se vuelve más computacional, los límites de la computación trazan nuevos límites para el conocimiento” (Denning y Tedre, 2021, p. 21). De hecho, las ciencias del siglo 21 aportan rigor y orden a sus conceptos y teorías desde prácticas computacionales de modelado y simulación (Denning, 2017). Las ciencias computacionales integran la computación no solo para dar apoyo a teorías y experimentos tradicionales, sino también para ofrecer formas revolucionarias de interpretar procesos naturales y conducir investigaciones científicas (Denning, 2017; Markowetz, 2017). En las palabras de Markowetz (2017), “Hoy en día toda biología es biología computacional”. Este contexto fue denominado como el “paradigma computacional de la ciencia” por Matti Tedre en la decimoprimer cumbre de ECSS (ECSS 2015, 11th Summit of Informatics Europe).

La velocidad de los cambios es notoria también en los departamentos e institutos de computación que, en los últimos años, se ven inundados de estudiantes de otras disciplinas que buscan desarrollar sus competencias computacionales para tener buen desempeño en sus carreras (Camp et al., 2017).

Si bien la computación como disciplina nace desde la interdisciplinaridad, el paradigma computacional de la ciencia (PCC) se caracteriza por la multi y

transdisciplinariedad que se ve reflejada tanto en las publicaciones científicas e industrias tecnológicas emergentes, como en las especializaciones que las producen: ciencia de datos, bioinformática, biología de sistemas, química computacional, etc. (Bibri, 2021; Hazra, Singh, Goyal, Adhi-kari, y Mukherjee, 2019).

El esfuerzo por reformular las ciencias como ciencias computacionales se viene realizando desde las comunidades académicas en las propias carreras e institutos, que están buscando desarrollar estrategias para acercar el PC a sus estudiantes de grado, en cursos que integran conceptos y métodos computacionales, desde la programación, modelado y simulación y las aplicaciones de analítica de datos (Aikat et al., 2017; Clauss y Nelsen, 2019; Mittal, Durak y Ören, 2017; Pollock, Mouza, Guidry, y K., 2019; Sharma, 2017; Sharma y Asirwatham, 2019).

Para la educación básica el desafío también se hizo presente, y es en este contexto que vemos el auge del pensamiento computacional de los últimos años (Barr y Stephenson, 2011; Weintrop et al., 2015). Podemos entender la respuesta a la idea del pensamiento computacional como la solución al problema de trasladar la transformación de las ciencias en ciencias computacionales, a la educación básica (Lodi y Martini, 2021). En otras palabras, cuando una idea resuena de forma desproporcionada en un contexto dado, muchas veces la explicación está en el contexto, y no en la originalidad o genialidad de la idea misma. En efecto, el fenómeno del PC fue recibido con tal entusiasmo en la educación que la comunidad de CS respondió con sorpresa y preocupación (ver Paulson, 2017).

Para entender mejor el fenómeno del PC en la educación, es interesante mirar con mayor atención cuál fue la idea que tanto se popularizó. La explosión de la expresión ocurre particularmente después de la publicación del artículo de Janette Wing en 2006, en el que define el PC como actitudes y habilidades de aplicación universal, y utilizando la abstracción y descomposición para enfrentar problemas complejos con la mentalidad de un científico de la computación (Wing, 2006). La aceptación de sus ideas fue prácticamente inmediata, generando un debate en los años siguientes, al cual la autora aportó definiciones complementando su idea inicial (Wing, 2008, 2010). Si bien la definición de Wing parte de la fundamentación de Papert sobre la transferibilidad de las destrezas de un científico en computación a la resolución de problemas en otros dominios (Papert, 1980), la definición inicial de Wing introduce un concepto fundamental: la idea de que el PC puede ser desarrollado desde el dominio de competencias generales y sin el uso del computador (Lodi y Martini, 2021).

Por supuesto que desde la publicación del artículo de Wing, las definiciones de PC varían ampliamente (incluyendo la de la propia Wing), lo cual dificulta la operacionalización del PC en la práctica (Cansu y Cansu, 2019). Sin embargo, podemos ver que las propuestas que presentan el PC como una forma de pensar y resolver problemas, independiente de los conceptos fundamentales de la computación, y como competencia fácilmente trasladable de un dominio a otro, resonaron profundamente en muchos educadores que vieron la posibilidad de introducir rápidamente el PC en sus aulas (Lodi y Martini, 2021).

Este enfoque del PC básico presenta requisitos de ingreso bajo, lo cual permite que maestros, docentes, y estudiantes tengan sus primeros acercamientos al PC, sin necesidad de manejar demasiados conceptos de computación y sin exigencias de conocimientos previos en programación (Denning y Tedre, 2021).

Desde la comunidad académica se ha expresado desde hace años la preocupación por la forma en que esta visión limitada reduce el PC a algunos componentes básicos que, además de ser comunes a todas las ciencias, ofuscan la relación algoritmo-máquina que es la base de la computación como disciplina (da Rosa, 2018; Denning y Tedre, 2015). Más específicamente, según Denning y Tedre (2021), la idea de definir la noción de algoritmo como una serie de pasos posiblemente ambiguos que se resuelven por humanos que computan (PC básico), es una conceptualización errónea de la computación, que omite la formación de varios conceptos claves de la computación que queremos introducir en la formación de los estudiantes. En las palabras de Pears (apud Pears, Tedre, Valtonen, y Vartiainen, 2021a): “el aprendizaje del PC tal como se define actualmente no permite que los niños comprendan cómo opera el mundo virtual.” El PC básico trabaja conceptos que no aportan a la conceptualización del funcionamiento de sistemas complejos, el manejo de la informática y el reconocimiento de fenómenos emergentes, todos componentes que necesitamos para entender el mundo en el PCC (Pears et al., 2021a). Muchos de los elementos claves que constituyen las competencias que buscamos desarrollar se diluyen al punto de perder sentido, y el desarrollo del PC como competencia compleja queda relegado al eventual momento en que los estudiantes encaran estudios universitarios (Denning y Tedre, 2015; Lodi y Martini, 2021; Pears et al., 2021a).

STEM(p): didáctica para las ciencias computacionales

¿Cómo podemos desarrollar el PC desde los conceptos, métodos y cuerpo de conocimiento de la computación? Quizás sea momento de aclarar que al igual que Papert y Wing, partimos del potencial inherente en la transferibilidad del PC a otros dominios. La diferencia está en que el destino ya no son otras ciencias y dominios no computacionales, porque hoy la computación es la forma en que construimos conocimiento y entendemos el mundo, independientemente de qué ciencia estemos hablando. Lo que sí tenemos que definir es cuál es la tarea de la Educación informática como disciplina y cuál es el camino de la enseñanza y aprendizaje de las competencias de la computación.

En este sentido, en el campo de la educación se reconoce desde hace ya varias décadas, la necesidad de que la experiencia de aprendizaje sea auténtica, introduciendo problemas/contextos reales y procesos que reflejan los procedimientos aplicados en las distintas disciplinas (Palm, 2008; Roach y Mitchell, 2018; Roth, Van Eijck, Reis, y Hsu, 2019). Es así que resulta natural mirar hacia las competencias y destrezas de los científicos y profesionales de hoy para definir la relevancia de lo que enseñamos y lo que queremos introducir a los estudiantes. Sin embargo, es importante distinguir lo que son las diversas áreas en las que se desempeñan los profesionales y los procesos y prácticas que les permitió desempeñarse en ellas.

Entonces, para empezar, es necesario aclarar el papel de la programación en la EI ya que el tema continúa pendiente. Aquí compartimos la opinión de varios autores que señalan que CS no es sólo programación (Armoni, 2016; Denning et al., 1989).

Sin embargo, en publicaciones recientes vemos que la programación continúa produciendo cierta confusión sobre el por qué y cómo enseñarla. Por ejemplo, en (Pears, Tedre, Valtonen, y Vartiainen, 2021b) los autores plantean que la dominancia

del paradigma imperativo ha sido más un problema que una solución y critican la manera en que se ha introducido la enseñanza de programación en la educación. Señalan que estamos enseñando CS del pasado y no del futuro y que *“We are currently at a point where it is legitimate to ask whether any knowledge about how to implement data structures and the algorithms to control them is any longer a central skill for most computing professions.”* (Pears et al., 2021b).

Sin embargo, entendemos que la confusión surge del intento de transferir las destrezas y competencias provenientes de la vida profesional en áreas STEM, y no necesariamente del problema didáctico que aborda y permite el desarrollo del PC. En efecto, el cuestionamiento que plantean los autores en cuanto a la relevancia de los conocimientos vinculados al paradigma imperativo se refiere a la relevancia de dicha destreza para la vida profesional, donde los procesos de desarrollo de software se centran en seleccionar, convertir, recodificar y visualizar los datos para soluciones de “machine learning” que se ejecutan en “cloud services” donde los programas se encuentran encapsulados en herramientas cada vez más sofisticadas y de más alto nivel de abstracción (Pears et al., 2021b).

En cuanto a la enseñanza de programación, a pesar de que los autores recalcan su crítica al uso del paradigma imperativo, reconocen que *“It is not our intention to say that programming (or programming education) is becoming obsolete. Programming is a crucial skill for a range of jobs, and it will be a great asset in many fields. It will provide a good basic vocabulary for technology education”* (Pears et al., 2021b).

Los autores pasan así de considerar lo que los estudiantes deberían aprender en sus primeros contactos con la ciencia de la computación, a considerar las destrezas que necesita un profesional, reconociendo que hay una brecha entre ambas cosas, pero sin explicitar cómo superarla, que es, en nuestra opinión, la principal tarea de la EI del momento.

Por el contrario, lo que planteamos aquí desde las contribuciones a la didáctica de la programación de (da Rosa, Viera, y García-Garland, 2020), se enfoca en la base didáctica de lo que significa programar y su relación con el desarrollo del PC.

Entendemos que programar no es hacer que un programa funcione por medio de modificar el código hasta lograr el resultado deseado, sin analizar las razones que producen los errores, desgraciadamente una práctica bastante extendida, que llevó también a los autores en (Armoni, 2016; Pears et al., 2021b) a enfatizar que programar no es codificar.

Programar significa formular el problema como un problema algorítmico, esto es, determinar el conjunto de datos que conforman la entrada, especificar el resultado que se quiere obtener a partir de los mismos y diseñar una solución, es decir un algoritmo que transforme los primeros en lo segundo. La implementación del algoritmo en un programa, por otra parte, permite experimentar el significado de la abstracción en todo su potencial, al pasar de una solución de una instancia concreta de un problema a un programa que soluciona el problema general que puede ser ejecutado para (casi) cualquier número de casos.

¿Cómo se traslada esto al aprendizaje de los conceptos, métodos y competencias de la computación o, en otras palabras, qué significa realmente aprender a programar, en lugar de codificar?

Varios autores del área de la didáctica de la programación ilustran un proceso por el cual el estudiante reflexiona sobre las razones por las cuales un programa funciona (o no) y busca soluciones alternativas más eficientes. De esta forma el estudiante completa un proceso por el cual construye conocimiento desde lo instrumental hasta lo conceptual y formal sobre las estructuras de datos, las nociones de algoritmo y programa, así como de autómatas ejecutores (Salanci, 2015; da Rosa et al., 2020).

Es notorio ver la manera en que los autores al describir esta estrategia con ejemplos usando un lenguaje de programación funcional, no hacen otra cosa más que introducir el pensamiento computacional (donde el estudiante enseña al computador a resolver un problema general, es decir programa) desde el pensamiento algorítmico (donde el estudiante resuelve un caso concreto del problema general y diseña una solución algorítmica) (ver da Rosa et al., 2020).

En otras palabras, la didáctica de la programación es la base del modelo didáctico del PC y las ciencias computacionales. En este modelo, al que llamamos modelo STEM(p), la EI cumple un rol preponderante ya que, por un lado, propone utilizar la programación como espacio de reflexión y consolidación de las bases del pensamiento computacional y, por otro lado responde a la pregunta de cómo lograr que los estudiantes experimenten la ciencia de la computación (y la programación) para desempeñarse en las profesiones en las que deberán aplicar las herramientas computacionales en sus niveles más altos de diseño, ya sea en CS o en cualquier otra área. Ante los desafíos del PCC, el impacto de la edTech en las políticas educativas, y la introducción del PC desconectado de su disciplina, reafirmamos la necesidad de retornar al problema de fondo que continúa pendiente: la priorización y desarrollo de la didáctica de CS y su formación (en todos los niveles), y su reconocimiento como ciencia en la educación básica.

Referencias

- Aikat, J., Carsey, T., Fecho, K., Jeffay, K., Krishnamurthy, A., Mucha, P. y Ahalt, S. C. (2017). Scientific training in the era of big data: A new pedagogy for graduate education. *Big Data*, 5(1), 12–18. <https://doi.org/10.1089/big.2016.0014>.
- Armoni, M. (2016). Computer science, computational thinking, programming, coding: The anomalies of transitivity in k–12 computer science education. *ACM Inroads*, 7 (4), 24– 27.
- Atkin, J. M. y Black, P. (2005). *Changing the subject: innovations in science, maths and technology education*. Routledge.
- Barr, V. y Stephenson, C. (2011). Bringing computational thinking to k-12: what is involved and what is the role of the computer science education community? *ACM Inroads*, 2(1), 48–54.
- Berry, G., Dowek, G., Abiteboul, S., Archambault, J., Balagué, C. Baron, G. y Viéille, T. (2013). *L'enseignement de l'informatique en france, il est urgent de ne plus attendre*. <https://www.academie-sciences.fr/fr/Rapports->

[ouvrages-avis-et-recommandations-de-l-Academie/l-enseignement-de-l-informatique-en-france-il-est-urgent-de-ne-plus-attendre.html](#). (Rapport de l'Académie des Sciences).

- Bibri, S. (2021). The core academic and scientific disciplines underlying data-driven smart sustainable urbanism: an interdisciplinary and transdisciplinary framework. *Computational Urban Science*, 1(1), 1–32.
- Blackley, S. y Howell, J. (2015). A stem narrative: 15 years in the making. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(7), 102–112.
- Camp, T., W.R., A., Bizot, B., Davidson, S., Hall, M., Hambrusch, S. y Zweben, S. (2017).
- Generation CS: the growth of computer science. *ACM Inroads*, 8(2), 44–50. <https://doi.org/10.1145/3084362>.
- Cansu, S. K. y Cansu, F. K. (2019). An overview of computational thinking. *Journal of Computer Science Education in Schools*, 3(1).
- Castells, M. (2000). *The rise of the network society*. Blackwell: Oxford
- CECE. (2017). The Committee on European Computing Education (CECE) y Association for Computing Machinery (ACM) *Informatics Education in Europe: Are We All En The Same Boat?* New York NY United States, <https://doi.org/10.1145/3106077>.
- Clauss, A. D. y Nelsen, S. F. (2019). Integrating computational molecular modeling into the undergraduate organic chemistry curriculum. *Journal of Chemical Education*, 8(2), 44–50.
- Cone, L., Brøgger, K., Berghmans, M., Decuyper, M., Förschler, A., Grimaldi, E. y Vanermen, L. (2021). Pandemic acceleration: Covid-19 and the emergency digitalization of european education. *European Educational Research Journal*, September. <https://doi.org/10.1177/14749041211041793>.
- da Rosa, S. (2004). Designing algorithms in high school mathematics. *In Lecture Notes in Computer Science vol. 3294*. Springer-Verlag.
- da Rosa, S. (2018). Piaget and computational thinking. *CSERC'18: Proceedings of the 7th Computer Science Education Research Conference*, 44–50. <https://doi.org/10.1145/3289406.3289412>.
- da Rosa, S., Viera, M. y García-Garland, J. (2020). A case of teaching practice founded on a theoretical model. *Lecture Notes in Computer Science 12518 from proceedings of the International Conference on Informatics in School: Situation, Evaluation, Problems*, 146–157. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-63212-0>.
- Decuyper, M., Grimaldi, E. y Landri, P. (2021). *Introduction: Critical studies of digital education platforms*. *Critical Studies in Education*, 62:1. <https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1866050>
- Denning, P. (2017). Computational thinking in science. *Sigma Xi, The Scientific Research Society, American Scientist*, 105. www.americanscientist.org.

- Denning, P., Comer, D., Gries, D., Mulder, M., Tucker, A., Turner, A. y Young, P. (1989). Computing as a discipline. *Communications of the ACM*, 32(1), 9–23.
- Denning, P. y Tedre, M. (2015). *Shifting identities in computing: From a useful tool to a new method and theory of science*. En Hannes Werthner and Frank van Harmelen, Eds. *Informatics in the Future, Proceedings of the 11th European Computer Science Summit*.
- Denning, P. y Tedre, M. (2016). The long quest for computational thinking. *Proceedings of the 16th Koli Calling Conference on Computing Education Research*, 120–129.
- Denning, P. y Tedre, M. (2019). *Computational thinking*. Cambridge, MA: The MIT Press. Denning, P., y Tedre, M. (2021). Computational thinking: A disciplinary perspective. *Informatics in Education*, 20(3), 361–390. <https://doi:10.15388/infedu.2021.21>
- Dowek, G. (2005). Quelle informatique enseigner au lycée? *Bulletin de l'APMEP*, nr.480. <https://www.apmep.fr/IMG/pdf/AAA09014.pdf>.
- Gomes, A. (2007). Learning to program - difficulties and solutions. *Proceedings of the International Conference on Engineering Education ICEE*, 283–287.
- Götschi, I., T. and Sanders y Galpin, V. (2003). Mental models of recursion. *Proceedings of the 34th SIGCSE technical symposium on Computer Science Education*, 346–350.
- Hazra, R., Singh, M., Goyal, P., Adhikari, B. y Mukherjee, A. (2019). *The rise and rise of inter-disciplinary research: Understanding the interaction dynamics of three major fields– physics, mathematics and computer science*.
- Henderson, M. y Romeo, G. (2015). *Teaching and digital technologies: Big issues and critical questions*. Cambridge University Press.
- Holmboe, C., McIver, L. y Carlisle, E. (2001). Research agenda for computer science education. En G. Kadoda (Ed). *Proceedings of XIII Psychology of Programming Interest Group*, 207–223.
- Hubwieser, P., Armoni, M., Giannakos, M. y Mittermeir, R. (2014). Perspectives and visions of computer science education in primary and secondary (k-12) schools. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE), Special Issue on Computing Education in (K-12) Schools.*, 14(7).
- Informatics for all: Educating people for the digital age*. (2018). https://www.informaticsforall.org/wp-content/uploads/2020/07/Informatics_for-All_position-paper.pdf.
- Komljenovic, J. (2021). The rise of education rentiers: digital platforms, digital data and rents. *Learning, Media and Technology* 46(3), 1–13.
- Kong, S. y Abelson, H. (2019). Computational thinking education. *Springer Nature*, p. 382. Koschmann, T. (1996). *Cscl: Theory and practice of an emerging paradigm*. Lawrence Erlbaum.
- Lister, R. (2011). Concrete and other neo-piagetian forms of reasoning in the novice programmer. *Proceedings of ACE 2011: The 13th Australasian Computing Education Conference.*, 114, 9–18.

- Lodi, M. y Martini, S. (2021). Computational thinking, between Papert and Wing. *Science & Education* volume, 30, 883–908. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00202-5>.
- Mannila, M. L. and Peltomäki y Salakoski, T. (2007). What about a simple language? analyzing the difficulties in learning to program. *Proceedings of the International Conference on Engineering Education ICEE*, 211–227.
- Markowitz, F. (2017). All biology is computational biology. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2002050>.
- Mayer-Schönberger, V. y Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcour.
- Mittal, S., Durak, U. y Ören, T. (2017). *Guide to simulation-based disciplines: Advancing our computational future*.
- Nicholls, A. (1983). *Managing educational innovations*. <https://doi.org/10.4324/9781351040860>.
- Nwana, H. (1997). The computer science education crisis: fact or illusion? *Interacting with Computers*, 9(1), 27–45. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(97\)00005-2](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(97)00005-2).
- Palm, T. (2008). *Impact of authenticity on sense making in word problem solving*. (Vol.67) <https://doi.org/10.1007/s10649-007-9083-3>.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.
- Pasterk, S. y Bollin, A. (2017). *Digital literacy or computer science: Where do information technology related primary education models focus on?* <https://doi.org/10.1109/ICETA.2017.8102517>.
- Paulson, L. (2017). Computational thinking is not necessarily computational. *Communications of the ACM*, 60.
- Pears, A., Tedre, M., Valtonen, T. y Vartiainen, H. (2021a). *What makes computational thinking so troublesome?* <https://www.researchgate.net/publication/353953443> What Makes Computational Thinking so Troublesome. License CC BY 4.0. [http://doi: 10.13140/RG.2.2.20480.35842](http://doi.org/10.13140/RG.2.2.20480.35842)
- Pears, A., Tedre, M., Valtonen, T. y Vartiainen, H. (2021b). *What makes computational thinking so troublesome?* [http://doi: 10.13140/RG.2.2.20480.35842](http://doi.org/10.13140/RG.2.2.20480.35842)
- Pollock, L., Mouza, C., Guidry, K. R. y Pusecker K. (2019). Infusing computational thinking across disciplines: Reflections and lessons learned. En *Proceedings of the 50th ACM Technical Symposium on Computer Science Education (SIGCSE'19)*, Association for Computing Machinery, CB-252, 435–441. <https://doi.org/10.1145/3287324.3287469>
- Roach, E., K. and Tilley y Mitchell, J. (2018). How authentic does authentic learning have to be? *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 495–509. [http://doi: 10.1080/23752696.2018.1462099](http://doi.org/10.1080/23752696.2018.1462099)
- Roberts-Mahoney, A., H. and Means, y Garrison, M. (2016). Netflxing human

- capital development: Personalized learning technology and the corporatization of k-12 education. *Journal of Education Policy* 31(4), 405–420.
- Roth, W. M., Van Eijck, M., Reis, G. y Hsu, P. L. (2019). Authentic science revisited: En praise of diversity, heterogeneity, hybridity. *Brill, Leiden*.
- Saeli, M., Perrenet, J., Jochems, W. y Zwaneveld, B. (2011). Teaching programming in secondary school: A pedagogical content knowledge perspective. *Informatics in Education*, 10(1), 73–88.
- Salanci, L. (2015). Didactics of Programming. *ICTE Journal*, 4(3), 32-39.
- Sancho-Gil, J., Rivera-Vargas, P. y Miño-Puigcercós, R. (2020). Moving beyond the predictable failure of ed-tech initiatives. *Learning, Media and Technology* 45(1), 61– 75.
- Sanders, M. (2009). *Stem, stem education, stemmania*. <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/51616/STEMmania.pdf>.
- Schwill, A. (1997). Computer science education based on fundamental ideas. *Proceedings of the IFIP TC3 WG3.1/3.5 joint working conference on Information technology: supporting change through teacher education*, 285–291.
- Selwyn, N. (2013). *Distrusting educational technology: Critical questions for changing times*. <https://doi.org/10.4324/9781315886350>.
- Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it? *Journal of Research in Innovative Teaching and Learning* 10(1), 4–33.
- Sharma, A. (2017). A model scientific computing course for freshman students at liberal arts colleges. *Journal of Computational Science Education*, 2–9.
- Sharma, A. y Asirwatham, L. (2019). *Learning by computing: A first year honors chemistry curriculum*.
- Tedre, M. (2020). From a black art to a school subject: Computing education's search for status. *ITiCSE '20: Proceedings of the 2020 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, 3–4.
- UNESCO, (2020). *Education: From disruption to recovery*. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Weintrop, D., Beheshti, E., Horn, M., Orton, K., Jona, K., Trouille, L. y Wilensky, U. (2015). Defining computational thinking for mathematics and science classrooms. *Journal of Science Education and Technology*, 127–147.
- Williams, P. (2011). Stem education: Proceed with caution. *Design And Technology Education: An International Journal*, 16(1), 61–75. <https://ojs.lboro.ac.uk/DATE/article/view/1590>.
- Williamson, B. (2017). Learning in the 'platform society': Disassembling an educational data assemblage. *Research in Education* 98(1), 59–82.
- Wilson, C., Sudol, L., Stephenson, C. y Stehlik, M. (2010). *Running on empty: The failure to teach k12 computer science in the digital age*. Association for Computing Machinery, ISBN 9781450388672.

- Wing, J. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3).
- Wing, J. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical transitions of the Royal Society, Phil. Trans. R. Soc. A* 366, 3717–3725.
- Wing, J. (2010). Computational thinking—what and why? *The Link*.
<https://www.cs.cmu.edu/link/research-notebook-computational-thinking-what-and-why>

Altas Habilidades/Superdotação e família: resiliência e criatividade

High abilities/giftedness and family: resilience and creativity

60

Recibido: 01/11/2021

Aprobado: 20/12/2021

Paula Mitsuyo Yamasaki Sakaguti¹

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo apresentar reflexões sobre a relação entre criatividade e resiliência na *família superdotada*. A investigação foi realizada com 15 estudantes que participam das salas de recursos do Atendimento Educacional Especializado da Rede Municipal de Ensino de Curitiba, Paraná, Brasil e com suas respectivas famílias. As Escalas de Qualidade na Interação Familiar (EQIF para crianças e adolescentes) e a Escala de Resiliência para Crianças e Adolescentes (ERCA) foram aplicadas aos estudantes; enquanto que os pais participaram de uma entrevista com roteiro semiestruturado e EQIF para pais. Após análise qualitativa dos dados, utilizando as categorias conceituais do Sistema Teórico da Afetividade Ampliada (STAA), observou-se que, em sua maioria, os alunos apresentaram alta capacidade de resiliência, ou seja, de acentuada capacidade de enfrentar adversidades; indicadores dos construtos de resiliência/criatividade foram observados no modo como os pais e familiares lidam com as dificuldades. Os resultados indicaram mais atributos de resiliência/criatividade em famílias com interações qualitativamente positivas do que em famílias com interações qualitativamente inconsistentes ou precárias. Desse modo, conclui-se que a qualidade das interações vivenciadas e disponibilizadas no ambiente familiar são primordiais, afetando a construção de recursos para o enfrentamento de adversidades e para a constituição de identidade saudável de pessoa com Altas Habilidades/Superdotação.

Palavras-chave: altas habilidades/superdotação, família, criatividade, resiliência.

Abstract

The present work aimed to present reflections on the relationship between creativity and resilience in the *gifted family*. The investigation was carried out with 15 students who participate in resource rooms of the Specialized Educational Program of the Municipal Teaching Network of Curitiba, Paraná, Brazil and their respective families. The Quality Scales in Family Interaction (EQIF for children and adolescents) and the

¹ Doutora em Educação (Universidade Federal do Paraná). Membro do LAPEAHS (Laboratório de Pesquisas, Políticas e Práticas Educacionais em Altas Habilidades/Superdotação). E-mail: paulasakaguti@gmail.com ORCID: 0000-0002-8800-457X

Resilience Scale for Children and Adolescents (ERCA) were applied to students; while parents participated on a semi structured interview script and EQIF for parents. After qualitative analysis of the data and using of the conceptual categories of the Theoretical System of Extended Affectivity (STAA), it was observed that the majority of students presented high resilience, that is, with an accentuated ability to face adversity; indicators of resilience/creativity have been observed in the way parents and family deal with difficulties. Results showed more attributes of resilience/creativity in families with qualitatively positive interactions than in families with qualitatively inconsistent or precarious interactions. Thus, it's concluded that the quality of interactions experienced and made available in the family environment are essential, affecting the construction of resources to face adversity and to build a healthy identity of a person with High Abilities/Giftedness.

Keywords: high abilities/giftedness, family, creativity, resilience.

Introdução

Obstáculos, pressões, mudanças ou desafios são vivenciados, de alguma forma, no transcorrer da vida. O diferencial está no modo como as pessoas lidam com estes eventos estressores. A capacidade de criar estratégias diante de adversidades e de se fortalecer com esta (re)organização e a criação de alternativas para busca de saídas certamente caracterizam a capacidade de resiliência e da criatividade.

A noção de resiliência, advindo, originalmente no âmbito da Física e da Engenharia, atualmente é apresentado pela literatura das Ciências Sociais e Humanas como a capacidade do sujeito de lidar com as situações de tensão e/ou crises diversas e, além disso, sobrepondo-as como oportunidade de fortalecimento e de crescimento. A partir dos pressupostos do Sistema Teórico da Afetividade Ampliada (STAA) desenvolvido pelos pesquisadores brasileiros Helga Loos-Sant'Ana e René Simonato Sant'Ana-Loos, este conceito inicial de resiliência é compreendido em um sentido ampliado como sendo a dimensão criativa que capacita a criação de novos e diferentes recursos e estratégias acionando a criatividade, postulando ainda que não existe resiliência sem criatividade e vice-versa (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013 a, b, c, d).

Assim sendo, para Sant'Ana-Loos e Loos-Sant'Ana (2013d), a resiliência é concebida como a dimensão criativa da psique caracterizando-se pela capacidade de criar recursos diante de situações adversas e dificuldades vivenciadas. Tais adversidades poderão ter caráter destruidor ou fomentador no desenvolvimento. Pois tudo dependerá dos recursos já disponibilizados pela pessoa no transcurso de sua vida. Este "banco de recursos" é construído por meio da interação com pessoas próximas e significativas, como por exemplo, os pais, os colegas e professores.

Neste sentido, a importância da família na criação de autoimagem positiva que a pessoa constrói de si mesma como alguém capaz, amada, competente para suplantar os obstáculos é, sem dúvida, fundamental no desenvolvimento da resiliência. Sant'Ana-Loos e Loos-Sant'Ana (2013d) defendem a tese de que é necessário explorar com maior profundidade o real sentido do conceito de *interação*, sem perder de vista, contudo, a subjetividade do individuo

Em outras palavras, é preciso considerar a qualidade das interações (afetividade) a partir de uma perspectiva interacional, mas sem perder de vista o pertencimento do todo no qual a pessoa com AH/SD está inserida sob a influência de fatores históricos, culturais, de personalidade e da inter-relação de suas peculiaridades individuais com o meio que o circunda. Visto que, frequentemente na cultura acadêmica se ensina a analisar e a interpretar os fenômenos e fatos de modo fragmentado e isolado, não analisando de modo apropriado as inter-relações entre os diferentes e diversos aspectos que compõem o desenvolvimento da pessoa como um todo. Note que esta fragmentação contraria a visão da realidade de forma integradora e contextual.

Dito isso, o presente estudo objetiva-se a apresentar dados empíricos sobre a identidade da família superdotada a partir da correlação de dois constructos, a saber: a resiliência e a criatividade. A expressão família superdotada é utilizada neste trabalho para caracterizar a identidade da família que apresenta, entre seus membros, pelo menos uma pessoa com Altas Habilidades/Superdotação vivenciando as demandas desta condição de ser e da interação proporcionada pelo contexto familiar. Pois, tanto os filhos são afetados pelos sentimentos, valores, concepções de superdotação e expectativas de seus pais, quanto a dinâmica familiar é afetada pelas demandas e solicitudes apresentadas pelos mesmos.

Pois bem, a estrutura deste trabalho conta com seis seções a saber: na primeira seção apresenta-se a Introdução do trabalho, procurando situar o leitor quanto à temática, os pressupostos e o objetivo do trabalho; em seguida, na segunda seção apresenta o Marco Teórico, iniciando-se pelo conceito de estudantes com Altas Habilidades/Superdotação, seguida pelos constructos da resiliência e da criatividade e pela definição de família superdotada. A terceira seção descreve a Metodologia utilizada na realização do trabalho. A quinta seção apresenta a Discussão dos Resultados obtidos e encerrando com a sexta seção das Considerações Finais.

Estudantes com altas habilidades/superdotação

Estudantes com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD) sempre chamaram a atenção da sociedade por sua potencialidade acima da média em comparação com seus pares etários. Despertaram admiração ou estranheza por suas ideias e produções consideradas criativas, inteligentes ou inapropriadas. A invisibilidade, valorização ou negação das capacidades por eles próprios e pelas pessoas dos diversos ambientes onde estão inseridos, dependerá da qualidade interacional que vivenciam nestes contextos de desenvolvimento (família, escola, comunidade, colegas etc.).

Por destoar da maioria de seus colegas etários pela profundidade e intensidade com que manifesta as suas potencialidades, a pessoa com AH/SD acaba necessitando lidar com estas diferenças. A este respeito, Zeidner e Shani-Zinovich (2013) demonstraram que os superdotados têm mais resiliência para lidarem com situações adversas, desafiadoras e afazeres de seu cotidiano quando comparados com seus pares não-identificados com AH/SD.

Em ambientes providos de estímulo e de alteridade, possivelmente a potencialidade de estudantes com AH/SD não passará de forma despercebida. Os

achados longitudinais de Freeman (2014) evidenciaram elevados escores em intuição nos resultados de testes psicológicos em estudantes superdotados o que demonstrou que foram significativamente diferentes da população em geral.

Desta forma, constitui um grupo bastante heterogêneo em seu conjunto caracterizado pela variabilidade de características, com diferentes estilos, interesses e capacidades caracterizando sua singularidade e heterogeneidade (Smutny, 2011; Virgolim, 2007 a).

Inclusive, Smutny (2011) ressalta a heterogeneidade deste segmento da população, afirmando que muitos estudantes altamente sensíveis e intuitivos têm a tendência de mostrarem interesse por questões filosóficas precocemente, antes dos pares de sua idade; assim como ficam paralisados pela intensidade de seu sentimento diante de injustiças e atos de crueldade; são crianças altamente sensíveis e compassivas com os outros, particularmente com aqueles que são maltratados ou infelizes. Além disso, apresentam capacidade de assumir posições contrárias dos demais; têm alto desenvolvimento moral e fortes convicções sobre os princípios fundamentais (por exemplo, o direito a um julgamento justo), dentre outras situações indicadoras de alta sensibilidade.

Ainda em relação à heterogeneidade, sobre a variabilidade de características, Ourofino e Guimarães (2007, p.49) destacam que é “compreensível que profissionais, família e escola encontrem dificuldades em oferecer condições que favoreçam o desenvolvimento pleno” destas crianças.

Concordando com Virgolim (2010, p. 5), quando uma criança “apresenta um alto nível de desenvolvimento cognitivo, ao ponto de se colocar em um patamar diferenciado com relação a seus pares, suas necessidades sociais e afetivas tornam-se diferenciadas também”.

Pesquisa realizada por Sakaguti (2017) ressaltou que em famílias com interações qualitativamente positivas, isto é, em famílias onde predominam indicadores de relações positivas, harmônicas, estáveis, plenas de confiança e manifestações de alteridade, preponderam o reconhecimento da heterogeneidade, das diferenças que constituem este grupamento de pessoas com AH/SD.

Vale frisar que esta heterogeneidade é apresentada por uma constelação de características e necessidades específicas (Fleith, 2007; Sabatella, 2013; Prieto & Castejón, 2000; Freeman & Guenther, 2000). Chamam a atenção pela sua notável capacidade cognitiva, precocidade, fúria em dominar o conhecimento e quererem aprender, conforme obra clássica de Winner (1998). No entanto, diferem entre si quanto às suas habilidades, interesses específicos, processos de aprendizagem e, desta forma, demandam diferentes respostas educativas para atendimento de suas especificidades (Ferrándiz et al., 2010; Almeida & Oliveira, 2010).

A definição brasileira para AH/SD na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – MEC apresenta a influência dos pressupostos filosóficos de Joseph Renzulli:

Alunos com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (Brasil, 2008, p.15).

É interessante observar que as famílias de crianças com deficiência, como bem pontua Delou (2007), historicamente conquistaram uma rede de apoio com profissionais da área de saúde, da educação e de programas de estimulação precoce desde tenra idade da criança. Ressalta-se ainda que crianças que constituem o público da Educação Especial são, conforme May (2000), significativamente diferentes da norma. Tal situação não é diferente com a família de crianças superdotadas que também vivenciam o impacto do reconhecimento e da descoberta das diferenças.

Esta percepção de que o desenvolvimento do filho é diferente acompanha os pais desde os primeiros anos de vida da criança. As famílias de crianças com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento AH/SD vivenciam experiências peculiares e similares em relação à busca de apoio para atendimento das demandas e necessidades dos filhos. E no caso da família de pessoas com AH/SD também há características que se expressam pela sensibilização e envolvimento familiar, pelas expectativas, atitudes e crenças parentais a respeito do desempenho, do tempo e da provisão de recursos em atenção às altas habilidades de seus filhos, além de outras especificidades que fazem parte do dinâmico funcionamento da mesma no desenvolvimento de processos de resiliência, tema que será apresentado na sequência.

Criatividade, resiliência e família superdotada

Conforme Loos, Sant'Ana e Nuñez-Rodríguez (2010, p.155), a “resiliência pode ser vista como uma capacidade latente nos indivíduos, porém esta somente será desenvolvida a partir de certas qualidades do meio, em especial dos processos interativos entre os seres humanos”. Como já apontado inicialmente neste trabalho, é de fundamental importância a compreensão sobre o real sentido das interações nos processos de superação das adversidades. Para os mesmos autores, usualmente a literatura da área sobre resiliência toma como foco de discussão deste conceito o enfrentamento às adversidades.

Grotberg (2002, p. 20) conceitua a resiliência como a “capacidade humana para enfrentar, sobrepor-se e ser fortalecido ou transformado por experiências de adversidade”.

Pela alteridade, ou seja, pelo *feedback* do outro mais próximo, o sujeito exercita a capacidade de ser resiliente, reconhecendo-se como alguém criativo e capaz de enfrentar as dificuldades. Neste sentido, é primordial o papel da rede de apoio que pais de crianças superdotadas possam encontrar na escola e na sociedade em geral. Famílias que possuem conhecimento e recebem algum tipo de orientação ou de informações podem ter melhores condições de beneficiar o potencial e o processo educacional de seus filhos. Certamente este fator estará atrelado ao sistema de valores, à rede de crenças de autorreferência dos pais assim como na busca de conhecimento para a compreensão das necessidades educacionais especiais e o real sentido das interações.

Para Silva (2014), as crenças autorreferenciadas – a saber, o autoconceito, a autoestima, a autoconfiança e a autoeficácia que o sujeito tem de si mesmo – corroboram a capacidade de resiliência que tem de si mesmo ao considerar-se como alguém capaz, valorizado e competente para superar os problemas e, além disso,

para não se sucumbir diante das adversidades, caso não tenha recursos para enfrentá-las.

Muitas vezes, os pais podem vivenciar a experiência de verem os seus filhos com indicadores de altas habilidades sem o devido atendimento na escola e, somado a esta situação, se sentirem impotentes por não proverem o suficiente em casa para responderem a necessidade de estímulo que demandam. Este tipo de concepção parental sobre o papel que exercem enquanto pais e mães de crianças com AH/SD e o modo como interpretam os comportamentos de superdotação de seus filhos afetam as interações familiares. Para o STAA, estas dificuldades e o caos interno vivenciado pelos pais e filhos pode ser visto também como uma oportunidade para o desenvolvimento de recursos internos e externos na busca de uma saída em prol da harmonia nas interações.

Silva (2014, p.152) ressalta os pressupostos do STAA advogando que uma situação adversa se torna presente toda vez que uma pessoa não possua “recursos cognitivo-emocionais consolidados para enfrentar esse novo evento. Se possuísse tais recursos, obviamente a situação não seria considerada adversa ou desafiadora para ele”. A mesma autora salienta ainda que é a partir dos recursos internos disponibilizados pela alteridade, que o sujeito desenvolve a capacidade de olhar para uma situação adversa sob diferentes pontos de vista e, numa perspectiva integradora, vislumbra diferentes saídas e a escolha da opção mais relevante.

De acordo com estudos desenvolvidos por Pérez (2015, p. 89) “tanto para a construção de qualquer identidade como para o desenvolvimento das Altas Habilidades/Superdotação, são tão importantes os elementos íntimos de cada um quanto o apoio do ambiente”. A mesma autora ressalta que, para estas pessoas “os modelos adotados por cada um e as ofertas afetivas, sociais e culturais do ambiente são essenciais para que [...] possam construir suas identidades como tais” (*ibidem*, 89).

Cabe ressaltar que na pesquisa de Pérez (2015) todas as participantes conseguiram alcançar níveis elevados de escolaridade, independentemente de sua origem socioeconômica, destacando-se a relevância da resiliência como suporte.

Numa perspectiva ampliada de resiliência, Landau (2002, p.207) considera a criatividade não como um estado, “mas uma atitude frente à vida e à sobrevivência”. A criatividade diz respeito aos traços que englobam curiosidade, flexibilidade, originalidade do pensamento, estando o indivíduo aberto ao novo e diferente, disposto a correr riscos no pensamento e na ação, apresentando sensibilidade à estética das ideias e das coisas, questionando as convenções sociais e as tradições (Renzulli & Gaesser, 2015; Renzulli & Reis, 1997). Deste modo, observa-se na confluência entre superdotação, criatividade e resolução de desafios, ou seja, a resiliência.

Em pesquisas realizadas por Landau sobre a correlação entre maturidade emocional, inteligência e criatividade em crianças superdotadas, as evidências revelaram que “a superdotação é condicionada não só pela alta inteligência, mas também pela maturidade emocional, e que a interação entre ambas facilita o comportamento criativo ou a atualização de toda a personalidade” (LANDAU, 2002, p.52)

A capacidade de resiliência demanda a necessidade da presença do outro e de relações alteras no transcórre do desenvolvimento, possibilitando-lhe a construção

de recursos internos necessários, ou “suportes de resiliência”, a fim de que, diante de situações desafiadoras, não seja corrompido o ser-próprio da existência (Loos; Sant’Ana; Nuñez-Rodríguez, 2010). Paludo e Virgolim (2017, p.10957) ressaltam a influência do contexto social no processo de formação da identidade da pessoa com AH/SD, destacando que “as condições sociais, em harmonia com as internas do próprio indivíduo, é que constituem o ser”.

Desta forma, o STAA compreende o constructo resiliência em uma dimensão ampliada, que engloba a noção de criatividade. Quando um sujeito se encontra numa situação que se configura como adversa ou desafiadora, isto geralmente produz muita ansiedade e angústia. Isso acontece porque as soluções rotineiras não são suficientes para resolver tal questão e os recursos psicológicos do sujeito já construídos não dão sustentação na resolução do problema, muitas vezes por ser uma circunstância nova ou que nunca foi enfrentada.

A resiliência é, por excelência, a capacidade de se “estender”, se expandir, de se abrir, posto que, ao buscar soluções para enfrentar qualquer situação nova ou desafiadora, o indivíduo depara-se com a exigência, incondicional, dessa abertura – para novas (re)organizações, para a criação de novos formatos, novas configurações, conforme as situações e as interações demandarem (Sant’Ana-Loos & Loos-Sant’Ana 2013c)

Esta situação exige a criação de novos recursos, requerendo que a pessoa consiga superá-los sem ultrapassar seus próprios limites e “se romper”, colocando em ação a criatividade (Souza. Loos-Sant’Ana & Sant’Ana-Loos, 2013).

Observa-se que as peculiaridades apresentadas por pessoas que têm resiliência também podem ser utilizadas para descrever as pessoas com AH/SD, assim como em relação às características de famílias que promovem a superdotação e resiliência. Bland e Sowa (1994) constataram que o desempenho acadêmico e as atividades culturais são comumente encorajadas em famílias de superdotados, bem como de crianças resilientes. Ambas as famílias contribuem para modelar comportamentos para a produção criativa, o comprometimento com a tarefa, a capacidade de sonhar, de estabelecer metas e de se adaptar.

A família, assim como a escola, os pares, a sociedade e toda a rede de apoio como um todo, exercem papel fundamental no processo de desenvolvimento da criança com AH/SD. A disposição do ambiente familiar é diferente quando há entre seus membros uma pessoa vivenciando as demandas da condição de superdotação.

A maternidade ou a paternidade, qualidade de ser mãe ou pai, são experiências construídas e aprendidas no processo de desenvolvimento do filho – diz a cultura popular de que os filhos não vêm com manual de instrução – sendo que, na interação com os filhos em suas demandas, afetam-se mutuamente influenciando toda a dinâmica familiar.

Nesta perspectiva relacional, Sakaguti (2017) utiliza a expressão *família superdotada* para configurar a identidade da família que apresenta pelo menos uma pessoa com AH/SD em seu meio, com características próprias à condição de superdotação. Os conteúdos disponibilizados pelos pais desde tenra idade da criança, em uma interação familiar predominantemente saudável, atuam para possibilitar vínculos seguros que permitirão às mesmas construir recursos internos para lidar com dificuldades ou com circunstâncias de adversidade e o mesmo ocorre

inversamente em interações familiares precárias e inconsistentes. A mesma autora ressalta que os filhos são afetados pelos sentimentos, sistema de crenças e de valores de seus pais ou cuidadores, assim como toda a organização familiar é afetada pelas demandas apresentadas das necessidades educacionais especiais dos filhos.

Nesta direção, Sakaguti e Bolsanello (2013, p.79) salientam que:

A família, em suas diversas configurações, constitui um dos pilares na formação e no desenvolvimento biopsicossocial de toda criança, e como tal, necessita ser conhecida e compreendida. Em qualquer intervenção escolar a ser realizada com uma criança com necessidades educacionais especiais é importante considerar os diversos contextos de aprendizagem que interferem no processo, dentre os quais o familiar.

A literatura da área da superdotação traz referências à identidade da *família superdotada* e da necessidade de apoiar esta área da educação especial. Por exemplo, a investigação de Sakaguti (2010) realizado com pais de crianças inseridas em programas de Salas de Recursos, na análise qualitativa dos dados pontuou que os pais:

(a) perceberam características indicadoras de superdotação desde os primeiros anos do desenvolvimento dos filhos; (b) apresentaram reações de pavor, preocupação, incerteza, culpa, responsabilidade, medo, alívio e insegurança, quando foram informados sobre a superdotação dos filhos; (c) compartilharam e dialogaram com pessoas próximas ao convívio familiar e escolar sobre as características observadas em seus filhos quando ainda pequenos, em busca de apoio, informação ou indicação de locais de serviço especializado;

Estudos clássicos da área da superdotação como a de Escribano (2003), se refere ao clima psicológico de uma família no qual há um de seus membros com AH/SD, como propício e positivo; com práticas parentais flexíveis e sensíveis às demandas apresentadas por esta condição; demonstram aceitação, valorização e altas expectativas. Assim como a de Winner (1998), que descreve um dos aspectos comuns entre pais de crianças superdotadas: a vivência da intensidade e da precocidade apresentadas por seus filhos. A mesma autora destaca ainda que é neste contexto familiar que os primeiros indicadores de superdotação são reconhecidos. Visto que antes dos cinco anos de idade, os pais ou cuidadores percebem comportamentos atípicos relacionados à precocidade e à superreatividade.

As pesquisas realizadas por Olszewski-Kubilius, Lee e Thomson (2014) examinaram a relação entre o ambiente familiar e a competência social de estudantes com AH/SD que avaliaram suas famílias como coesas e flexíveis, com altos níveis de satisfação e de comunicação entre os membros da família, muito semelhante aos resultados apresentados pelos próprios pais. A avaliação que os filhos fizeram de suas famílias demonstrou ser boa preditora de suas relações inter e intrapessoais.

Sendo a resiliência, por excelência, a capacidade de se distender, se expandir, de se abrir, visto que, ao buscar saídas para solucionar qualquer situação nova ou desafiadora, o sujeito depara-se com a exigência de criar novas (re)organizações, para a elaboração de novos formatos, novas configurações, isto é, colocar em prática a criatividade (Sant'Ana-Loos e Loos-Sant'Ana, (2013c), este constructo resiliência está muito presente na literatura sobre as AH/SD (Ourofino; Guimarães, 2007; Tieso, 2007; Virgolim, 2007 a; Freeman, 2014).

Há que se atentar em relação às expectativas de pais e familiares na busca de enquadramento do filho nos padres de normalidade, constituindo-se como fator de risco ao desenvolvimento de desajustes socioemocionais percebidos pelos pais como indicador de problemas de relacionamento ou de desajustamento social. As qualidades como liderança, capacidade de persuasão, senso de justiça, são apontadas erroneamente como dificultadores de relacionamento interpessoal na escola e na família por levarem a situações de confronto que são consideradas como falta de respeito.

Estes problemas podem surgir a partir da inadequação do contexto social, cultural e afetivo em responder as especificidades dos sujeitos (Ourofino & Guimarães, 2007).

Renzulli (2004), notável pesquisador da área da superdotação, descreve a criatividade como sendo um dos traços que definem o comportamento de superdotação, conjuntamente com a habilidade acima da média e o comprometimento com a tarefa.

Para o STAA não há resiliência sem criatividade e vice-versa. Nesta direção, estudos desenvolvidos por Oliveira e Nakano (2011) relacionam os dois construtos, resiliência e criatividade, que poderiam ser utilizados por indivíduos na busca de respostas mais adaptadas diante de um ambiente desfavorável.

A modificação, transformação e/ou superação das situações adversas requerem, normalmente, movimentos que redimensionem e redirecionem os problemas. Isto é, faz-se necessário que o sujeito teça um movimento “elástico” ou de suspensão ou sustentação ativa, o que implica se colocar em outro lugar ou em outros papéis, fazer uma nova contextualização do problema, abstrair uma ou várias percepções dele e voltar ao seu estado melhorado, agora de forma melhorada, com mais recursos desenvolvidos (Paludo; Loos-Sant’Ana & Sant’Ana-Loos, 2014, p. 102).

A resiliência familiar é frequentemente representada pelo sucesso no enfrentamento de adversidades pelos membros familiares (Rooke; Pereira-Silva, 2016). Comumente se tem relacionado como situações adversas na família agravadas pelo luto e dificuldades diante da pandemia de COVID-19, aos desafios do nascimento de um filho, a tensão familiar para lidar com a sua adolescência, o desemprego, a violência doméstica, os estágios da fome, dentre outros fatores considerados de risco para o desenvolvimento dos filhos.

Na discussão da qualidade dos contextos de desenvolvimento e resiliência, “a interrelação entre os fatores de risco dá origem aos mecanismos de risco e entre os fatores de proteção originam as redes de proteção” (Murata, 2013, p.27). A mesma autora aponta como alguns dos exemplos de fatores de proteção para as crianças e adolescentes os apoios e suportes sociais e ambientais (bom relacionamento com os pares, professores); os fatores pessoais como o sistema de crenças positivo e as habilidades sociais; e os fatores familiares que incluem, dentre outros aspectos, suporte emocional, existência de regras e respeito mútuo. Sendo que a ausência de uma rede de apoio gera angústia, sofrimento, constituindo-se como fator de risco ao desenvolvimento, bem-estar e qualidade de vida.

O STAA concorda com este argumento, mas, amplia a compreensão sobre fatores de risco e de proteção, pois entende que a incapacidade do meio em responder às necessidades de desenvolvimento da pessoa com AH/SD é também fator de risco

para que emergjam problemas, descompassos e desajustes afetivo-emocionais. Outrossim, as crenças de autorreferência positivas construídas a partir destes processos relacionais funcionam como fatores de proteção.

Diante disso, é fundamental o papel da família superdotada e de práticas parentais autorizativas, participativas na formação de recursos para o desenvolvimento da alteridade e da resiliência. Freeman (2014, p.579) destaca o papel dos lares emocionalmente apoiadores na constituição do ser, nas palavras da mesma autora, de “uma educação que atenda a seus potenciais, oportunidades para florescer e pessoas que acreditem neles”.

Metodologia

A presente pesquisa, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná-UFPR é parte integrante de uma tese de doutorado. O recorte elegido para o capítulo em questão tem como objetivo analisar a identidade da *família superdotada* a partir da correlação de dois constructos: a resiliência e a criatividade.

O estudo, de natureza qualitativa, teve como local de realização as cinco Salas de Recursos para Altas Habilidades/Superdotação inseridas em três Centros Municipais de Atendimento Especializado (CMAEs). Vale destacar que uma equipe multiprofissional da rede municipal de ensino atua juntamente aos CMAEs realizando avaliações psicoeducacionais e atendimento terapêutico e educacional para estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista, dificuldades de aprendizagem e altas habilidades/superdotação. As salas de recursos para estudantes identificados com altas habilidades/superdotação proporcionam situações de enriquecimento extracurricular a partir dos interesses e habilidades em período contraturno da escolarização de seu alunado.

A pesquisa foi organizada em duas etapas. A primeira etapa contou com a participação de 58 estudantes matriculados nas Salas de Recursos para Altas Habilidades/Superdotação que apresentaram o desejo de tomar parte da pesquisa e cujos pais ou responsáveis concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que cerca de 80% do gênero masculino. A segunda etapa constituiu-se de 15 estudantes e suas respectivas famílias para Estudo de Caso.

Na primeira etapa, aplicou-se o instrumento Escalas de Qualidade na Interação Familiar (EQIF para crianças e adolescentes) de Weber, Salvador e Brandenburg (2009). Este instrumento foi escolhido para mapear dados referentes à percepção da qualidade das interações familiares por meio do relato dos filhos/estudantes e com as quais foram levantadas as categorias para análise da identidade da *família superdotada*. Este instrumento consiste em 40 questões com respostas que variam em uma escala de cinco pontos (nunca, quase nunca, às vezes, quase sempre, sempre), agrupadas em nove subescalas, sendo que seis delas abordam aspectos da interação familiar considerados “positivos” (envolvimento, regras e monitoria, comunicação positiva dos filhos, clima conjugal positivo, modelo parental, sentimentos dos filhos) e três referem-se aos aspectos considerados “negativos” (clima conjugal negativo, punição corporal, comunicação negativa).

Após aplicação de EQIF para crianças e adolescentes e com base nos resultados da escala, organizaram-se dois grupos: um dos grupos formado por crianças inseridas em famílias com interações qualitativamente positivas, e outro por crianças em famílias com interações predominantemente precárias – tendo em vista que a presente pesquisa se debruça sobre a qualidade das interações familiares.

Foram escolhidos os seguintes critérios para a formação dos dois grupos: 1) para as famílias com predomínio de interações qualitativas precárias ou inconsistentes foram analisados os maiores resultados que indicaram presença de punição física, clima conjugal negativo, comunicação negativa; 2) para a formação do grupo de famílias com predomínio de interações qualitativamente harmônicas e positivas foram contemplados os escores nas escalas de comunicação positiva e clima conjugal positivo. Deste modo, a partir dos critérios expostos, foram selecionados 15 estudantes e respectivas famílias para a segunda etapa da pesquisa que consistiu em estudos individualizados.

Para acessar o nível de resiliência/ criatividade das crianças, foram utilizados os seguintes instrumentos: *Escala de Resiliência para Crianças e Adolescentes – ERCA* de Sandra Prince-Embury (Barbosa, 2008). Este instrumento busca avaliar os atributos pessoais constituintes do processo de resiliência, sendo formada por três subescalas, a saber: reatividade emocional, controle e capacidade de relacionamento, com cinco alternativas de escolha que variam de 0 (nunca), 1 (raramente), 2 (às vezes), 3 (frequentemente) a 4 (quase sempre).

Com os pais dos 15 estudantes foi aplicada a EQIF para pais no intuito de coletar dados referentes à percepção da qualidade das interações familiares por meio do relato dos pais, ou seja, a presença de relações de qualidade (Weber, Viezzer & Brandenburg, 2003). Também foram realizadas entrevistas com roteiro semiestruturado, nos Centros Municipais de Atendimento Especializado (CMAEs), espaços onde os estudantes frequentam e participam dos programas de atendimento educacional especializado para Altas Habilidades/Superdotação.

Cabe destacar que os partícipes da pesquisa citados na discussão e análise dos dados (estudantes, pais e mães) estão com nomes fictícios para preservar a identidade dos mesmos.

Resultados e discussão

Conforme a EQIF, “Punição física” corresponde à palmada ou “surra” utilizada pelos pais para corrigir ou controlar o comportamento dos filhos; a “Comunicação Negativa” diz respeito às maneiras inadequadas dos pais falarem com seus filhos, tanto no conteúdo como na forma de expressão; e o “Clima conjugal negativo” demonstra se os pais interagem de forma agressiva entre si. Estas escalas serviram como parâmetro para selecionar os alunos para a composição do grupo das “**Famílias com Interações Qualitativamente Inconsistentes ou Precárias**”.

Já, as escalas consideradas “positivas” foram relacionadas ao grupo de “**Interações Qualitativamente Positivas**”; citam-se a percepção dos filhos/estudantes sobre o “Clima Conjugal Positivo” e a “Comunicação Positiva”. Alicerçado no STAA, foram escolhidas estas escalas porque, a princípio, sugerem alteridade, linguagem e afetividade.

Como exemplo destes dois grupos, serão apresentados inicialmente os resultados de duas crianças que se inserem nestes dois grupos: Mateus (10 anos), principalmente porque indicou que os pais usam a punição; e percebeu “Clima conjugal negativo”; e Giovanna (10 anos) por ter apresentado altos escores nas escalas de “Clima Conjugal Positivo” e na “Comunicação Positiva”.

Mateus, um dos alunos escolhidos para compor este grupo de análise, por seus resultados na EQIF, demonstrou principalmente a punição (aspecto este que não foi percebido e/ou relatado por seus pais). Mateus também narrou uma situação de desaparecimento de sua “meia-irmã” e o apoio que deu para a mãe no processo de busca. Ela relata que o filho é “muito maduro em relação a nossa família”. A fala de Mateus buscou dar estabilidade à mãe: “Calma, mãe. Mãe, não adianta, se a Vic não aprender pelo amor ela vai aprender pela dor. Eu não conseguia parar de chorar”. O pai de Mateus, por sua vez, percebe o receio que o filho tem para falar de si mesmo, o que é revertido após tentativas de diálogo (Sakaguti, 2017, p.238-239)

Para ilustrar a influência do aspecto ambiental/social nos processos de construção da resiliência e criatividade, a forma como as famílias se auto percebem, os valores e as crenças que as capacitam na resolução dos problemas diários, ilustram-se as seguintes respostas dadas pelos pais participantes:

“Família é o porto seguro de onde tiramos os valores e os exemplos, e com quem podemos contar sempre, independente da situação. Amigo vai, amigo vem, ex-namorado... Mas pai e mãe estão ali, sempre.” (Letícia, mãe de Guilherme).

“A família é o sentido da nossa vida.” (Pedro, pai de Giovanna e de Roberto Carlos, irmãos).

Casa significa acolhimento [...] Uma família escuta os problemas. A felicidade de estar com a família, o amor, a união. Todas as famílias têm problemas, mas depende de como a família lida com isso. Para resolver o problema é preciso união. Os sentimentos. Pode ter momentos ruins e alegres. Quando estamos perdidos a família estará sempre de braços abertos. Este é o meu pensamento de família e a minha é assim. (Giovanna)

A partir das falas dos participantes, pode-se observar que a forma como os próprios pais veem a família tem relação direta com interações de qualidade. A configuração familiar possui relação direta com os mecanismos criados para o desenvolvimento da resiliência; quando a mãe do Guilherme (9 anos) diz que sua família é um “porto seguro”, mostra que a família percebe as diferenças que constituem os seus membros, dentre os quais, a superdotação, e as valoriza, tornando-se um porto seguro para seus membros (Pérez, 2008). Para a mesma autora, há três situações que podem acontecer no ambiente familiar de pessoas com AH/SD (PAH/SD), a saber:

[...] uma, quando a família percebe as diferenças das PAH/SD e as valoriza, tornando-se um porto-seguro para essa pessoa; outra quando, mesmo detectando essas diferenças, a família se nega a reconhecê-las, não as valoriza ou as esconde; e uma terceira situação, quando ela supervaloriza essas diferenças, colocando expectativas exageradas na PAH/SD e exigindo-lhe um superdesempenho (Pérez, 2008, p. 2).

Outra dimensão analisada no construto do processo da resiliência é notada no relato do pai de Giovanna e de Roberto Carlos (14 anos) quando ele se refere à família como o “sentido da vida”. Para Frankl (2015), uma das maneiras para descobrir o sentido da vida é a atitude que cada pessoa toma diante do sofrimento, ou seja, ser capaz de transformar criativamente as adversidades em algo construtivo para a vida. O ditado popular que diz “se a vida te der limões, faça uma limonada” retrata bem a

dimensão criativa da resiliência nesta capacidade do ser humano de se recriar diante dos desafios e das dificuldades.

A fala de Giovanna configura a identidade de sua família como feliz, a “felicidade de estar com a família”; e mostra os recursos necessários como união, sentimentos, amor, contidos no interior da família (self, dimensão recursiva), e que ela pode acessar quantas vezes for necessário. Reconhece que “todas as famílias têm problemas” e a resolução destes problemas “depende de como a família lida com isso” (resiliência); tudo modulado pela alteridade, no acolhimento do outro. Identidade, self, resiliência e alteridade se caracterizam como instâncias psicológicas que integram a célula psíquica proposta pelo STAA, utilizada para analisar e fornecer explicações para o desenvolvimento socioemocional dos sujeitos (Sant’Ana-Loos & Loos-Sant’Ana, 2013 d).

A Tabela 1 expõe a classificação total dos resultados obtidos pelos 15 estudantes na *Escala de Resiliência para Crianças e Adolescentes (ERCA)* em cada uma das três sub-escalas a seguir:

Tabela 1

Resultados da Escala de Resiliência para Crianças e Adolescentes (ERCA)

Classificação	Pontuação	Controle	Capacidade e Relacionamento	Reatividade Emocional
Alta	≥60	8	13	
Acima da Média	56-59			
Média				
Média	46-55	5	1	1
Abaixo da Média	41-45			
Baixa	≤40	2	1	14

Fonte: Dados coletados pela autora

Com base na Tabela 1, verificou-se que na escala **Controle**, oito estudantes apresentaram classificação alta, indicando elevado índice de resiliência; cinco estudantes apresentaram classificação média e dois estudantes baixa classificação, demonstrando baixo nível de características pessoais para a percepção de controle. Quanto à **Capacidade de Relacionamento**, treze estudantes obtiveram alta pontuação, um obteve pontuação na média e um obteve baixa pontuação. Altos níveis nesta escala indicaram assertividade, grau de conviver confortavelmente na presença de outros, receptividade ao apoio de outras pessoas e confiança e autenticidade em uma relação. Quanto à **reatividade emocional**, os resultados evidenciaram 14 estudantes com pontuação baixa, indicativo de resiliência. A pontuação média foi apresentada por um aluno, contudo, não é indicador de vulnerabilidade.

Pelos resultados gerais do grupo de estudantes, pode-se inferir que estes, em sua grande parte, apresentam elevada capacidade de resiliência, visto que os escores mínimos apresentados estão na classificação alta ou acima da média. Assim sendo, este grupo tem atributos pessoais que são significativos para o processo de resiliência e, por conseguinte, de criatividade.

É interessante observar que a pontuação dos atributos pessoais do processo de resiliência (escores altos de controle e de capacidade de relacionamento, baixa reatividade emocional a partir da ERCA) aparecem em ambos os grupos (com

interações qualitativamente precárias e com interações qualitativamente positivas) chamando a atenção para a sensibilidade como aspecto importante que representa o âmbito socioemocional, além de outros fatores que integram a escala de reatividade emocional, a recuperação e o prejuízo, por exemplo, que permite ao estudante lidar com situações adversas ou de limite, capacidade de se recuperar de uma perturbação de desequilíbrio emocional, e de se manter equilibrado emocionalmente quando perturbado (Barbosa, 2008).

Os resultados da ERCA comprovam elevados índices de sensibilidade, construto este que está associado ao desenvolvimento emocional. A sensibilidade é uma peculiaridade do indivíduo superdotado, constituindo-se no recurso utilizado para coletar dados disponíveis dentro de uma realidade (Sant'Ana-Loos & Loos-Sant'Ana, 2013d) e manifesta-se de forma mais acentuada.

O alto nível de sensibilidade destes estudantes indica a existência de uma super-sensibilidade, tratada na Teoria da Desintegração Positiva de Dabrowski como uma peculiaridade constitutiva de pessoas talentosas e criativas, revelando “elevada intensidade para responder aos estímulos internos e externos, o que significa ser mais intenso, sensível, perceptivo, persistente e enérgico” (Virgolim, 2016, p.4).

A super-sensibilidade emocional tratada por Dabrowski, comum em indivíduos superdotados, ajuda a compreender as peculiaridades de uma criança com elevado nível de resiliência. Diante dos resultados, não foram encontrados, neste grupo, indicadores de vulnerabilidade, perturbação ou um baixo limiar de tolerância à ocorrência de eventos adversos, e dificuldade de autorregulação das emoções atrelada à vulnerabilidade ao desenvolvimento de patologias. Desconsidera-se assim, a vulnerabilidade como característica intrínseca desta população (Sakaguti, 2017, p.236).

Ao se aprofundar um pouco mais no interior das famílias por meio da entrevista semiestruturada com os pais, procurou-se analisar como ocorre o enfrentamento dos desafios. Ao ser perguntado aos pais se eles têm alguma **dificuldade em lidar com a superdotação de seus filhos**, tem-se como por exemplo, o relato da mãe de Giovanna, que indica sua preocupação e atual dificuldade em lidar com as expressões psicossomáticas manifestadas pela filha:

“Desde pequeninha, Giovanna resolvia tudo sozinha. Então, o que você faz se a pessoa vai e resolve? Você deixa resolver. Só que ela começou a perceber que: não, espere aí! Tem alguma coisa errada. O pai recebe atenção, o Roberto Carlos, e eu tenho que me virar sozinha? Então vou criar algumas coisas aí... E começaram os problemas com ela: não dormir, chorar, chorar, chorar, problemas de saúde também. E a psicóloga fala que por este choro, esta crise, ela faz entender que é isso, que ela está querendo... Eu também! Ela já me chamou, chamou o pai com a Giovanna, depois vai chamar o Roberto Carlos. Porque o Roberto Carlos, quando ele estava no ... [escola], era vômito, cólica, dor de barriga. E a Giovanna está tendo tudo isso agora” (*Malu, mãe da Giovanna*).

Ferreira e outros (2006, p.619) constaram que há forte correlação entre “níveis agudos e crônicos de estresse com uma supressão da resposta imune”. A interrelação entre construtos do desenvolvimento da psique humana (identidade, self, resiliência e alteridade) e o sistema imune tem-se mostrado promissor no entendimento de certas expressões psicossomáticas devido à sensibilidade intensa de alguns superdotados.

É sabido que corpo são ou doente pode estar transmitindo uma mensagem à família. Giovanna está clamando “eu também” quero atenção. A família toda foi afetada (e afeta) quando a mãe, Malu, diz “Giovanna resolvia tudo sozinha. Então, o

que você faz se a pessoa vai e resolve? Você deixa resolver”. A família busca, em conjunto, e contando com a ajuda de uma psicóloga, superar (resiliência/criatividade) as dificuldades que encontram na relação entre seus membros. A mãe valida os sentimentos de Giovana demonstrando relações de alteridade com a filha. E Giovanna evidencia uma super-sensibilidade emocional, comum aos superdotados e criativos, a uma das cinco áreas de super-sensibilidade da Teoria de Desintegração Positiva de Dabrowski (Virgolim, 2010).

Sabatella (2013) afirma que a super-sensibilidade é percebida pelos pais desde tenra idade, dentre outros aspectos, é apresentada por sentimentos exaltados e intensos da criança, como por exemplo, expressões psicossomáticas; intuição com alta sensibilidade, significando estar felicíssimo, quando feliz; tristíssimo, quando triste, irritadíssimo, quando irritado.

Já, Luisa, mãe de Mateus relata que “Mateus é muito mal-educado” e sua dificuldade em manejar o comportamento do filho. Comumente, comportamentos malcriados referem-se ao desrespeito aos direitos, limites, sentimentos e pensamentos de outras pessoas; nisto é importante um ambiente que corrija e redirecione para uma forma mais educada de responder às situações do dia a dia (Conte; Regra, 2007), sendo possível a partir da qualidade das interações. Luisa afirma que resolve “do jeito errado”, pois “grita com ele” e percebe seu descontrole ao dizer que “depois eu me arrependo e peço desculpas; me machuca”. Esta forma de comunicação é percebida como negativa por Mateus quando diz “precisa gritar? não precisa gritar, é só falar”. Outra questão que envolve a percepção de sua falta de controle emocional é quando diz “eu não bato nele; às vezes vou dar um tapa nele e falo: Mateus! Olha o que você me fez fazer...”. Diante desta situação, a mãe olha para si mesma e fala “eu sou muito banana”.

O pai de Mateus relatou sobre o receio que o filho tem em falar sobre si mesmo, explicando que:

“Tem muitas vezes que ele tem receio de falar alguma coisa dele para mim. Daí eu chego e pergunto para ele; porque a gente conhece...Eu pergunto: está acontecendo alguma coisa? Ele enrola... mas daí acaba falando.” (Carlos, pai de Mateus).

Observou-se a percepção do pai de Mateus que busca dialogar com o filho, e a baixa autoestima, a autovalorização, a falta de orientação da mãe quanto às formas de adequadas de comunicação que poderiam ter resultado nestas dificuldades na interação entre mãe e filho. No entanto, a partir do STAA, este caos interno pode ser visto como uma oportunidade positiva, na medida em que ativa a necessidade de desenvolvimento de recursos (self) na busca de uma comunicação interpessoal benéfica para a mãe com os seus, em prol da harmonia nas interações. Ou seja, são situações que podem ser analisadas numa outra perspectiva. As crises são ótimas oportunidades para que a criatividade seja acionada.

Ainda em relação à questão sobre as dificuldades dos pais, vale trazer também o relato da mãe de Diego, adolescente de 14 anos, partícipe do grupo de interações qualitativamente inconsistentes. Ele apresentou na EQIF, igualmente, índice muito baixo de “Comunicação Positiva” com a mãe, no entanto, para ela há, de certa maneira, “Comunicação Positiva” com o Diego, seu filho. De acordo com a mãe a superdotação é algo muito ruim:

A única coisa que me incomoda é o Diego, o jeito dele. Eu não sei, eu não consigo lidar com o Diego, por causa desse superdotado... Superdotado, para ele é muito ruim. Todo

lugar que eu vou eles falam que ele é superdotado. Mas superdotado do quê? Porque ao invés de pegar o superdotado dele para o bem, às vezes ele pega para o mal. Aí quer quebrar tudo, você não vence comprar as coisas. Comprei um guarda-roupa para ele. O guarda-roupa faz, o quê, uns quatro meses, está lá sem porta, sem nada. Porque o que ele pega ele destrói na hora da raiva. Não pode bater em mim, não pode pegar a avó dele, ele faz as coisas assim. Ele não sabe lidar no momento da emoção (Inês, mãe de Diego).

Inês vê a condição do filho de uma forma depreciativa. Embora a identidade de Diego como um adolescente com AH/SD seja reconhecida pelas pessoas de seu entorno, escola e do serviço de atendimento especializado da sala de recursos que frequenta, para a mãe é negada ou camuflada pelas reações agressivas de Diego, “porque o que ele pega ele destrói na hora da raiva”. A este respeito, Joly, Dias e Marini (2008) descrevem que a agressividade é um fenômeno multidimensional, apresentando uma constelação de variáveis em sua manifestação e manutenção, tais como: histórico familiar, situações e experiências estressantes, práticas e estilos parentais, dentre outros fatores.

Sobre a reação de Diego, cabe destacar os dados obtidos a partir da entrevista realizada com Inês, sua mãe:

O pai de Diego era alcoolista e “chegava em casa bêbado, batia e quebrava tudo”. Quando encontrava a porta fechada, quebrava a janela com o próprio punho. Inês tinha que preparar as refeições e deixar esfriar, pois, se a comida estivesse quente, ele jogava o prato com tudo na parede. E Diego assistia a estas e a outras situações. Inês já tomou medicação para depressão e ainda hoje, ao tentar falar sobre estes momentos sente “uma coisa ruim por dentro”, então acaba ficando quieta num canto. O nervosismo e o choro vêm à tona. Relata que a infância e adolescência de João foram marcadas pela teimosia, rebeldia e drogadicção, e que agora parece ter melhorado. Ele é pai de um bebê e Inês mostra com orgulho as fotos do neto (Sakaguti, 2017, p. 156).

Estas vivências negativas fornecidas pelos pais (Diego assistia a estas e a outras situações) e as próprias narrativas da mãe em relação ao seu filho acabam por afetar a construção da imagem que Diego tem de si mesmo. Diante disto, Virgolim (2007b, p. 44) ressalta que “uma imagem percebida como negativa a seu respeito pode fazê-lo se sentir ‘fora-do-padrão’, sentimento este que pode ser danoso, a menos que seja contrabalançado com uma visão de si mesmo como competente”.

Este é um aspecto a ser considerado na discussão das dificuldades apontadas pelos pais em relação à condição da superdotação e que gira em torno do autoconceito, ou seja, da imagem subjetiva que cada sujeito tem a respeito de si mesmo, o que inclui as crenças e as atitudes que apresenta, como também a percepção que tem dos outros sobre si (Loos & Casemiro, 2010; Virgolim, 2007b).

Como anteriormente mencionado por Joly, Dias e Marini (2008), o comportamento agressivo é, em grande parte, influenciado pelo modelo parental e que acaba afetando outros contextos (como o escolar), com a reprodução dos padrões de relações familiares que foram aprendidas e do próprio fracasso escolar decorrente desta conduta.

Por isso, frisa-se a necessidade de uma rede de apoio e da disponibilização de serviços com equipe multiprofissional ofertadas pelo meio. Os estudos de Dessen (2012) acentuam que tais redes de apoio colaboram na promoção do desenvolvimento da autoconfiança, da autonomia no gerenciamento da dinâmica familiar, além de

outros aspectos que contribuem para o fortalecimento pessoal. Este sistema de redes permite que mães e pais se “empoderem na direção de uma maior conscientização de seus direitos e de um maior envolvimento e participação nos atendimentos e programas de intervenção” (Dessen, 2012, p.20) visando ao enfrentamento dos desafios e das dificuldades que vivenciam diante das interações familiares.

Os estudos longitudinais apresentados por Freeman (2014) acentuam o caráter da qualidade das interações tanto na escola quanto no lar, pois, a forma como as pessoas do entorno reagem aos superdotados faz uma grande diferença no modo como as crianças lidam com suas habilidades especiais e desenvolvem seu senso de si mesmo até a vida adulta.

Contudo, nos estudos sobre o desenvolvimento humano não basta a figura de um outro. É reconhecida também a alteridade como uma necessidade interacional. Diante do que foi explanado, a dinâmica familiar pode influenciar a resiliência dos filhos. Ser resiliente não somente passa pelo suporte (ou não) dos pais e familiares, como também é internalizada pelos seus, na capacidade de cada um dos membros de se reconhecer, dentro da matriz interpessoal em que se movimenta, com quem constrói e estabelece relações saudáveis. A alteridade na família acontece nestas relações saudáveis e resulta em espaço de autonomia e de formação de autoconceito positivo.

Gottman e DeClaire (2001) confirmam este pensamento quando asseveram que uma das grandes responsabilidades dos pais e das mães é a de escutarem os filhos; portanto, é fundamental compreender as falas, os sentimentos, os pensamentos e as ideias dos filhos numa compreensão empática.

“A Giovanna é de conversar bastante. Entra no carro e vem falando até em casa. O Roberto Carlos é mais reservado, mais emotivo, bastante sentimental” (Malu, mãe da Giovanna e Roberto Carlos).

“A Giovanna sempre me chama para as questões de estudo. Para ajudar a resolver os problemas. Vejo que ela vai avançando e vai enxergando outras coisas. E ela quer discutir, conversar. O Roberto Carlos, desde pequenininho ia pescar comigo. Agora não quer saber. O negócio dele é outro.” (Pedro, pai de Giovanna e Roberto Carlos).

Conforme o Sant’Ana, Loos e Cebulski (2010), a alteridade é um processo de afetividade. Trata-se da dialética do afetar e ser afetado, onde o sujeito afeta e é afetado pelo meio que o envolve.

E, nesta perspectiva, a interação familiar permite a construção de recursos internos com os quais os filhos resilientes vão lidar com as adversidades. A forma como cada pessoa responderá às diversas dificuldades possibilitará o desenvolvimento da resiliência, ou seja, da capacidade da pessoa não se sucumbir diante dos desafios que lhe são impostos. O não resilir é proporcionado pela “aquisição de recursos internos afetivos e comportamentais [...], associados à disponibilidade de recursos externos – sociais e culturais” (Loos; Sant’Ana & Nuñez-Rodriguez, 2010, p. 154).

Salienta-se que estes suportes de resiliência não são inatos, mas construídos gradativamente no transcurso do desenvolvimento do ser humano e passam a operar como mecanismos de proteção.

Considerações finais

É notório o papel da família como um dos importantes pilares no desenvolvimento de todas as pessoas, inclusive daquelas com AH/SD ao proporcionarem apoio, confiança, interações repletas de alteridade, de práticas educativas flexíveis e sensíveis. Longe de responder conclusivamente aos vários constructos que envolvem a família, buscou-se neste trabalho, apresentar a relação entre criatividade e resiliência na *família superdotada*, expressão utilizada neste trabalho para a família onde há um ou mais membros com AH/SD.

A supersensibilidade emocional é um construto que ajuda a compreender as peculiaridades de uma criança com elevado nível de resiliência (sensibilidade), constituindo-se no recurso utilizado para acessar dados da realidade. Além disso, é importante destacar o papel da validação dos sentimentos dos filhos por parte dos pais que, a partir do reconhecimento desta forma peculiar de ser no mundo, buscam alternativas para resolver as dificuldades pelas quais estão passando. Ambos, pais e filhos com AH/SD vão construindo a identidade da *família superdotada*.

Todos passam por situações adversas, o desafio é de não se deixar sucumbir. Ser resiliente não só passa pelo suporte dado pelos membros da família assim como é internalizada pelos seus, na capacidade de cada um de se reconhecer. No enfrentamento de cada dificuldade ativa-se a dimensão criativa na medida em que se busca novos recursos para lidar com estas situações desafiadoras.

Ao ampliar a visão de fatores de risco, averiguou-se ainda que as dificuldades ou incapacidades do meio (familiar, escolar, social) de prover condições e recursos adequados, caracterizam-se como perigo para o desenvolvimento de desajustes, descompassos ou problemas afetivo-emocionais. Importante destacar que não se pretende transferir a “culpa” para a família, até porque, de acordo com os dados coletados, essa instituição precisa encarar e lidar com muitas situações, como por exemplo: percepção da superdotação como algo negativo, efeitos negativos da rotulação, altas expectativas de professores e pais, modelo idealizados de filho e aluno instituído culturalmente, papel da escola, preconceito na sociedade, falta de participação do pai e características da criança (senso de justiça, introspecção, independência, autossuficiência, argumentação, supersensibilidade motora e emocional).

Tais ocorrências exigem da família respostas que nem sempre estão aptas a disponibilizar, embora exista muita vontade de acertar. Por isso, frisa-se a necessidade de uma rede de apoio à família superdotada para orientações, esclarecimentos e estudos a respeito das temáticas que envolvem o desenvolvimento socioemocional e aprendizagem de estudantes com AH/SD.

Em famílias onde predominam indicadores de alteridade, de relações plenas de confiança há uma busca de rede de apoio para lidarem com as dificuldades comuns no desenvolvimento. Já, nas famílias onde há punição, ausência de diálogo e de alteridade, há indicativos de desajustamentos interacionais.

Ao entender a resiliência como uma capacidade criativa que permite a criação de novos recursos, pode-se afirmar que estudantes com AH/SD buscam acessar, de modo mais amplo e criativo, suas capacidades resilientes, o que indica que acionam

e, por conseguinte, dispõem de mais recursos psicológicos para lidarem com as vicissitudes das interações com o mundo. Desta feita, acredita-se na confluência entre a criatividade e resiliência construídas nas relações estabelecidas com e pela *família superdotada*.

Referências

- Almeida, L.; Oliveira, E. (2010). Los alumnos con características de sobredotación: la situación actual en Portugal. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13 (1), p. 85-95. <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217014922009.pdf>
- Barbosa, R. J. (2008). *Tradução e Validação da Escala de Resiliência para crianças e adolescentes de Sandra Prince-Embury*. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Bland, L. C. & Sowa, C. J. (1994). An overview of resilience in gifted children. *Roeper Review*, 17 (2), pp. 77-81.
- Conte, F. C. S.; Regra, J. A. G. (2007). Assertividade em crianças. In: Conte, F. C. S. & Brandão, M. Z. S. (Eds.). *Falo? Ou não falo?* Expressando sentimentos e comunicando ideias (2.ed.rev.amp., pp. 97-110). Mecenias.
- Delou, C. M. C. (2007) O papel da família no desenvolvimento de altas habilidades/superdotação. In: Fleith, D. S. (Org.) *A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação: o aluno e a família*, v.3, pp. 49-59. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial.
- Escribano, M. C. L. (2003). *Necesidades de las familias con hijos superdotados*. Propuesta y evaluación de un programa de intervención psicoeducativa em el contexto familiar. Tese (Doutorado em Educação). Universidad Complutense de Madrid.
- Fleith, D. S. (2007). Altas Habilidades e desenvolvimento socioemocional. En: D. S. Fleith e E. S. A. Alencar. (Orgs.) *Desenvolvimento de talentos e altas habilidades: orientação a pais e professores*. Artmed, pp. 41-50.
- Ferrándiz, C.; Prieto, M. D.; Fernández, M. D.; Soto, G.; Ferrando, M.; Badía, M. M. (2010). Modelo de Identificación de alumnos con altas habilidades de Educación Secundaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, REIFOP, 13 (1), pp. 63-74. <https://www.researchgate.net/publication/42319620>
- Ferreira, V. R. T.; Müller, M. C.; Jorge, H. Z. (2006). Dinâmica das relações em famílias com um membro portador de dermatite atópica: um estudo qualitativo. *Psicologia em Estudo*, 11, (3), 617-625. <http://www.scielo.br/pdf/pe/v11n3/v11n3a17.pdf>
- Frankl, E. V. (2015). *Em busca de sentido* (28ª ed.) Vozes.
- Freeman, J. (2014). Um estudo comparativo de 35 anos com crianças identificadas como superdotadas, não identificadas como superdotadas e com habilidades

- médias. (Trad. Susana Graciela Pérez Barrera Pérez). *Revista Educação Especial*, 27(50), pp. 563-581.
- Freeman, J.; Guenther, Z. (2000). Educando os mais capazes: ideias e ações comprovadas. EPU.
- Grotberg, E. H. (2002). Nuevas tendencias en resiliencia. En A. Melillo & E. N. S. Ojeda (Orgs.). *Resiliencia: descubriendo las propias fortalezas*, Paidós, pp.19-30.
- Joly, M. C. R. A.; Dias, A. S. & Marini, J. A. S. (2009). Avaliação da agressividade na família e escola de ensino fundamental. *Psico-USF*, 14 (1), pp. 83-93. <http://www.scielo.br/pdf/pusf/v14n1/a09v14n1.pdf>
- Landau, E. (2002). *A coragem de ser superdotado*. Arte e Ciência.
- Loos, H., Sant'ana, R. S. & Nuñez-Rodríguez, S. I. (2010). Sobre o sentido do eu, do outro e da vida: considerações em uma ontologia acerca da alteridade e da resiliência. En E. Guérios & T. Stoltz (Orgs.) *Educação e Alteridade*, pp.140-150.
- May, K. M. (2000). Gifted children and their families. *The family journal*, 8 (1), pp. 58-60. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1066480700081008>
- Murata, M. P. F. (2013). *Vulnerabilidade e resiliência: fatores de risco e proteção em escolares com necessidades educativas especiais*. Tese (Doutorado), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil.
- Oliveira, M. A. & Nakano, T. C. (2011). Revisão de pesquisas sobre criatividade e resiliência. *Temas em Psicologia*, 19 (2), pp.467-479.
- Olszewski-Kubilius, P., Lee, S. & Thomson, D. (2014). Family environment and social development in gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 58 (1), pp.199-216.
- Ourofino, V. T. A. T. & Guimarães, T. G. (2007). Estratégias de identificação do aluno com altas habilidades/superdotação. En D. S. Fleith (org.). *A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação: orientação a professores*, 41-51. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial.
- Paludo, K. I.; Loos-Sant'Ana H. & Sant'Ana-Loos, R. S. (2014). *Altas habilidades/superdotação: identidade e resiliência*. Biblioteca Juruá de Pesquisas em Afetividade Ampliada. Juruá.
- Paludo, K. I. & Virgolim, A. M. R. (2017). O papel das crenças autorreferenciadas na constituição da identidade da pessoa superdotada. *Anais do Educere*, PUCPR, pp.2367-13470. https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23267_13470.pdf
- Pérez, S. G. P. B. (2008). Por uma construção sadia da identidade da pessoa com altas habilidades/superdotação. *Anais do III Encontro Nacional do ConBraSD, III Congresso Mercosul sobre Altas Habilidades/Superdotação, VI Encontro Estadual Repensando a Inteligência*, Canela, RS.
- Prieto, M. D.; Castejón, J. L. (2000). *Los superdotados: esos alumnos excepcionales*. Aljibe.

- Renzulli, J. S. (2004). O que é esta coisa chamada superdotação, e como a desenvolvemos? Uma retrospectiva de vinte e cinco anos. (Trad. Susana Graciela Pérez Barrera Pérez). *Revista Educação*, 1 (52), pp.76-131.
- Renzulli, J. S. & Gaesser, A.H. (2015). Un sistema multi-criterial para la identificación del alumnado de alto rendimiento y de alta capacidad creativo-productiva. *Revista de Educación*, 368, pp. 96-13.
- Renzulli, J. S. & Reis, S. M. (1997). *The Schoolwide Enrichment Model – A how-to guide for educational excellence*. Creative Learning Press.
- Rooke, M. I. & Pereira-Silva, N. L. (2016). Indicativos de resiliência familiar em famílias de crianças com síndrome de Down. *Estudos de Psicologia*, 33 (1), pp. 117-126.
- Sabatella, M. L. P. (2013). *Talento e superdotação: problema ou solução?* Intersaberes.
- Sakaguti, P. M. Y. (2017). *As interações familiares no desenvolvimento afetivo-emocional do indivíduo com altas habilidades/superdotação: a questão do asincronismo*. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.
- Sakaguti, P. M. Y. (2010). *Concepções de pais sobre as altas habilidades/superdotação dos filhos inseridos em atendimento educacional especializado*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.
- Sakaguti, P. M. Y. & Bolsanello, M. A. (2013). Filhos com altas habilidades/superdotação: sentimentos, dificuldades e expectativas dos pais. *Revista Brasileira de Altas Habilidades/Superdotação*, 1 (1), 78-86.
- Sant'Ana, R. S.; Loos, H. & Cebulski, M. C (2010). Afetividade, cognição e educação: ensaio acerca da demarcação de fronteiras entre os conceitos e a dificuldade se ser do homem. *Educar em Revista*. Editora da UFPR, 36.
- Sant'ana-Loos, R. S. & Loos-Sant'Ana, H. (2013a). A *Afetividade Ampliada* enquanto meta-teoria: breve ensaio acerca do que nos faz humanos e repercussões para a Psicologia. *PsicoDom*, 12, 9-25. <https://www.researchgate.net/publication/327616030>
- Sant'ana-Loos, R. S. & Loos-Sant'Ana, H. (2013b). Sistema Teórico da *Afetividade Ampliada* e a noção de interação: breve síntese epistemológica – Parte I (Acerca da unificação da realidade e do método científico). *PsicoDom*, 12, 26-41. <https://www.researchgate.net/publication/327613209>
- Sant'ana-Loos, R. S. & Loos-Sant'Ana, H. (2013c). Sistema Teórico da *Afetividade Ampliada* e a noção de interação: breve síntese epistemológica – Parte II (Acerca da anacronia entre teoria e prática). *PsicoDom*, 12, 42-59. <https://www.researchgate.net/publication/327619022>
- Sant'ana-Loos, R. S. & Loos-Sant'Ana, H. (2013d). Célula Psíquica: a face estrutural da unidade básica da psique conforme a *Afetividade Ampliada*. *PsicoDom*, 12, 60-78. <https://www.researchgate.net/publication/327619012>

- Silva, N. C. (2014). *Autorregulação psicológica e autoavaliação por meio de portfólios com crianças dos anos iniciais do ensino fundamental à luz da afetividade ampliada*. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Paraná.
- Souza, P. C.; Loos-Sant'Ana & Sant'Ana-Loos (2013). Arte para Crianças Hospitalizadas: Desenvolvimento Humano, Afetividade e Resiliência. *PsicoDom*, 12, 148-164.
- Smutny, J. F. (2011). Why am I here? What makes the world so unfair? Reaching out to the questing gifted child. In: Jolly, J. L.; Treffinger, D. J.; Inman, T. F.; Smutny, J. F.(Orgs.). *Parenting gifted children: the authoritative guide from the National Association for Gifted Children*. Waco, 440-453.
- Tieso, C. L. (2007). Patterns of overexcitabilities in identified gifted students and their parents: a hierarchical model. *Gifted Child Quartely*, 51, (1), pp.11-22.
- Weber, L. N. D.; Salvador, A. P. V.; Brandenburg, O. J. (2009). Escalas de Qualidade na Interação Familiar – EQIF. In: Weber, L. N. D.; Dessen, M. A. (Orgs.). *Pesquisando a Família: instrumentos para coleta e análise de dados*. Juruá, 57-68.
- Weber, L. N. D.; Viezzer, A. P.; Brandenburg, O. J. (2003). Validação do Instrumento EQIF (Escalas de Qualidade da Interação Familiar). En: *Anais Eletrônicos do XII Encontro Anual da Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental*, 276-277.
- Virgolim, A. M. R. (2007 a). *Altas Habilidades/superdotação: encorajando potenciais*. Brasil. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial.
- Virgolim, A. M. R. (2007 b). O desenvolvimento do autoconceito. En: D. S. Fleith (Org.). *A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades.superdotação: atividades de estimulação de alunos*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 35-53.
- Virgolim, A. M. R. (2010). Aspectos Emocionais e Assincrônicos da Superdotação. *Anais do I Congresso Internacional sobre Altas Habilidades/Superdotação*.
- Virgolim, A. M. R. (2016). Questões afetivas e emocionais das pessoas com altas habilidades/ superdotação. *Anais do VII Encontro Nacional do Conselho Brasileiro para Superdotação*.
- Winner, H. (1998). *Crianças superdotadas: mitos e realidade*. Artes Médicas.