



## Dataficação de crianças: um estudo sobre digitalização, termos de consentimento e o comportamento de crianças, pais e responsáveis

*Children's datafication: a study on digitization, Consent Forms and the behavior of children, parents and guardians*

*Dataficación de niños: un estudio sobre digitalización, formularios de consentimiento y el comportamiento de niños, padres y tutores*

**Fernando Ressetti Pinheiro Marques Vianna<sup>1</sup>**

**Jurandir Peinado<sup>2</sup>**

**Francis K. Meneghetti<sup>3</sup>**

**Kamille Ramos Torres<sup>4</sup>**

### Resumo

As tecnologias digitais alcançam quase todos os aspectos da vida das pessoas, suas residências, trabalhos e ensino, seja de adultos, idosos ou crianças. Contudo, o conhecimento a respeito dessa digitalização da vida sobre as crianças e o quanto pais, mães e demais tutores conseguem controlar esse fenômeno e o alcance das organizações sobre esse grupo, ainda é desconhecido. Assim, o objetivo do presente estudo foi levantar e analisar o consumo de dispositivos, plataformas e aplicativos digitais por crianças, na percepção de pais e tutores, bem como o comportamento desses em relação aos termos de consentimento. Para tanto, efetuamos um *survey* com 516 participantes, e executamos uma análise fatorial e análises paramétricas entre grupos de respondentes. Entre os resultados, observamos que pais e tutores raramente leem os termos de consentimento que medeiam as relações entre as crianças e as organizações plataformizadas, mas percebem o consumo de dispositivos e mídias digitais pelas crianças maiores de cinco anos de idade como exacerbado, tendo ampliado durante a pandemia da covid-19. Além disso, a influência das mídias digitais no consumo e comportamento das crianças pode ser maior se a criança possuir um dispositivo exclusivo para seu entretenimento.

**Palavras-chave:** dataficação; crianças; *survey*; termos de consentimento; pandemia.

### Abstract

*Digital technologies reach almost every aspect of people's lives, their homes, jobs and education, whether adults, elderly or children. However, knowledge about this digitalization of children's lives and how much fathers, mothers and other tutors are able to control this phenomenon and the reach of organizations on this group is still unknown. Thus, the objective of the present study was to survey and analyze the consumption of digital devices, platforms and applications by children, in the perception of parents and guardians, and their behavior in relation to the Consent Terms. To do so, we carried out a survey with 516 participants, and performed a factor analysis and parametric analysis among groups of respondents. Among the results, we observed that parents*

-   Graduação em Administração pelo Centro Universitário Curitiba (2004) e especialização em Lean Logistics (Logística Enxuta - STP) pela PUC-PR. É mestre em Administração pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, e doutor em Administração de Empresas na Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV/EAESP), na Linha de Estudos Organizacionais. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração de Empresas, atuando principalmente nos seguintes temas: estudos organizacionais, empreendedorismo e plataformas digitais, dark side da digitalização, crowdsourcing.
-   Professor adjunto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR -. Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas (PPGA) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Administração da Produção, Materiais e Gestão de Projetos, atuando principalmente nos seguintes temas: Gestão da Produção, Logística Empresarial, Gestão de Projetos e Produção Lean.
-   Bolsista produtividade em pesquisa da Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, integrante grupo de pesquisa da Universidade Federal do Paraná, sem vínculo empregatício da Universidade Federal do Paraná, colaborador, membro fundador do Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas Sociais e professor ebt da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Professor titular do Programa de Pós Graduação em Administração de Empresas e do Programa de Pós Graduação em Tecnologia e Sociedade da UTFPR.
-   Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Positivo Mestra pelo Programa de Pós- graduação em Administração na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Bacharel em Administração pela Faculdade Novo Milênio (2016).

*and guardians rarely read the Consent Terms that mediate the relationships between children and platform organizations, but they perceive the consumption of devices and digital media by children over five years of age as exacerbated, and amplified during the Covid-19 pandemic. In addition, the influence of digital media on children's consumption and behavior may be greater if the child has an exclusive device for their entertainment.*

**Keywords:** *datafication; children; survey; consent terms; pandemic.*

## Resumen

*Las tecnologías digitales alcanzan casi todos los aspectos de la vida de las personas, sus hogares, trabajos y educación, ya sean adultos, ancianos o niños. Sin embargo, aún se desconoce el conocimiento sobre esta digitalización de la vida de los niños y hasta qué punto los padres, madres y otros tutores son capaces de controlar este fenómeno y el alcance de las organizaciones sobre este colectivo. Así, el objetivo del presente estudio fue encuestar y analizar el consumo de dispositivos, plataformas y aplicaciones digitales por parte de los niños, en la percepción de los padres y tutores, y su comportamiento en relación a los Términos de Consentimiento. Para ello, llevamos a cabo una encuesta con 516 participantes y realizamos un análisis factorial y un análisis paramétrico entre grupos de encuestados. Entre los resultados, observamos que los padres y tutores rara vez leen los Términos de consentimiento que median las relaciones entre los niños y las organizaciones de la plataforma, pero perciben que el consumo de dispositivos y medios digitales por parte de los niños mayores de cinco años se exacerbó y amplificó durante el Covid-19 pandemia. Además, la influencia de los medios digitales en el consumo y comportamiento de los niños puede ser mayor si el niño dispone de un dispositivo exclusivo para su entretenimiento.*

**Palabras clave:** *datificación; niños; encuesta; formulario de consentimiento; pandemia.*

---

As tecnologias digitais estão em quase todos os aspectos da vida das pessoas, seja nas residências (Zuboff, 2019), nas escolas (Yu & Couldry, 2022), no trabalho (Davenport, 2014), e com isso medeia e molda novas formas de interação social (Lindgren, 2017; Van Dijck, 2013) de adultos, idosos e crianças. Dessa forma, a produção de conhecimento sobre o tema também é impactada e gera novos campos, métodos e grupos a serem pesquisados (Gagneux, 2019; Kaibel & Bieman, 2019; Plummer-Fernandez, 2015; Wellman, 2011, Wilkie & Plummer-Fernandez, 2015). Nesse sentido, apesar da proeminência das investigações funcionalistas que analisam a presença e funcionalidades das novas tecnologias digitais no cotidiano das organizações (Carter, 2018; Das & Behera, 2017; Medhat, Hassan, & Korashy, 2014; Worlock, 2007), as discussões críticas sobre o tema vêm assumindo um importante papel na construção de conhecimento na área de tecnologia e sociedade (Chandler & Fuchs, 2019; Clarke et al., 2021; Lammi, 2021; Morozov, 2018; O'Neil, 2016; Van Dijck, 2013; Zuboff, 2019).

Nos estudos organizacionais, *special issues* (Rossi, Cheung, Sarker & Tatcher, 2021; Trintin-Ulbrich et al., 2021; ) despertaram a área de administração para discussões sobre a resistência ao modelo de digitalização (Bucher et al., 2021), controle por meio de aplicativos (Elmholdt, Elmholdt & Haar, 2021), colonialismo digital (Walker et al., 2021), riscos e ética (Rossi et al., 2021) e dataficação (Alaimo, 2021; Alaimo & Kallinikos, 2017). Essas discussões se originam da percepção inicial sobre os dados como uma riqueza, tal qual o petróleo (Hirsch, 2013; WEF, 2019; Vianna, 2021), e, posteriormente, da percepção dos dados como elementos estruturantes da participação dos indivíduos nas mídias sociais e das práticas organizacionais (Alaimo, 2021; Alaimo & Kalinikos, 2017). Nesse sentido, é possível afirmarmos que os dados são produzidos pelos indivíduos a partir de suas interações sociais por meio de dispositivos conectados (Couldry & Mejias, 2019a; Couldry & Mejias, 2019b; Leonardi & Treen, 2020), para então serem agregados, computados e negociados entre organizações, em um processo de dataficação (Alaimo & Kallinikos, 2017; Couldry & Mejias, 2019a; Leonardi & Treen, 2020).

Os ambientes digitais projetados para a participação massiva dos indivíduos e dataficação (Kant, 2020) são as próprias plataformas de mídias sociais (Liu, 2008) e outras mais específicas (Alaimo & Kallinikos, 2017), como Netflix ou YouTube Kids (Vianna & Meneghetti, 2020). Essas plataformas e mídias possuem interfaces convidativas (Shah, 2019) e são projetadas para fazerem parte da vida, da educação e da socialização de adultos, mas também das crianças (Balmford, Hjorth & Richardson, 2021). Nesse sentido, apesar do recente interesse dos estudos organizacionais sobre o campo da digitalização, pouco se discute sobre o crescimento do uso de *smartphones* e dispositivos móveis por crianças, que já ultrapassa os limites indicados pelas organizações pediátricas ao redor do mundo (Lauricella, Wartella & Rideout, 2015), e a responsabilidade de pais e tutores sobre esse fenômeno (Chang et al., 2019; Levine, Waite, Bowman & Kachinsky, 2019).

Mesmo que em países como os Estados Unidos já exista um esforço de associações de pais sobre governança e regulação da interação entre crianças e plataformas digitais (Mauk, 2021), em países periféricos esse movimento ainda é insipiente. Além disso, no caso brasileiro, as leis que deveriam proteger as crianças não são efetivas (Teffé,

2019). Esse cenário faz com que os limites sobre o uso e a atuação das organizações que gerem as plataformas voltadas para os públicos infantis sejam definidos pelos termos de consentimento (Venturini et al., 2016), usualmente desprezados por usuários de aplicativos em geral (Obar & Oeldorf-Hirsch, 2018; Vianna, Vianna & Menghetti, 2021).

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi levantar e analisar o consumo de dispositivos, plataformas e aplicativos digitais por crianças, na percepção de pais e tutores, e o comportamento desses em relação aos termos de consentimento. Para alcançar o objetivo da pesquisa foi efetuada uma *survey* com 516 participantes, entre os meses de março e maio de 2020, que permitiu aos pesquisadores executarem uma análise fatorial, chegando a quatro fatores que foram analisados: *utilização dos meios digitais em dispositivos móveis pelas crianças; conhecimento e leitura dos termos de consentimento pelos tutores; influência da televisão no consumo e comportamento da criança; e alteração do nível de utilização dos meios digitais durante a pandemia pelas crianças*. Os fatores foram analisados a partir de testes paramétricos, a partir das características das crianças e dos pais e tutores.

Os resultados mostram uma contribuição inédita na área de gestão, tecnologia e sociedade, indicando um consumo exacerbado de dispositivos e mídias digitais pelas crianças maiores de cinco anos de idade. Além disso, observou-se uma relação entre o aumento do consumo e influência pelas mídias digitais, de crianças que possuem um dispositivo exclusivo para seu entretenimento. Por fim, os pais e tutores raramente leem os termos de consentimento que medeiam as relações entre as crianças e as organizações plataformizadas.

O artigo está estruturado da seguinte forma: após essa introdução é apresentado o referencial teórico e, em seguida, os procedimentos metodológicos, como coleta e análise dos dados. Na sequência é apresentada a discussão sobre os resultados à luz do referencial teórico e, por fim, são apresentadas as conclusões da pesquisa.

## Referencial teórico

### Dataficação e comportamento digital das crianças

As tecnologias digitais medeiam e moldam novas formas de interações sociais (Van Dijck, 2013; Lindgren, 2017), estando presentes em quase todos os aspectos da vida das pessoas, como nas residências (Zuboff, 2019), nas escolas (Yu & Couldry, 2022) e no trabalho (Davenport, 2014), sejam essas pessoas crianças, adultos ou idosos. Contudo, desde o início dos estudos sobre conectividade e *web 2.0* (O'Reilly, 2007), observou-se a possibilidade de emancipação do indivíduo a partir das tecnologias digitais (Howe, 2006). Essa possibilidade levou a sociedade a interagir cada vez mais por meio de tecnologias digitais, como *smartphones* e outros dispositivos conectados (Zuboff, 2019), e em ambientes virtuais (Bailey et al., 2011) como redes sociais e plataformas digitais como Facebook, Instagram, YouTube e outras (Vaidhyathan, 2012; Kwet, 2017), resultando em um novo modo de vida (Mejias, 2013).

O modo de vida digitalizado levou as organizações a reestruturarem seus processos e passaram a operar por meio da dataficação (Couldry & Mejias, 2019; Leonardi & Treen, 2020; Mayer-Schoenberger & Cukier, 2013; Saifer & Dacin, 2021). Essa dataficação consiste na quantificação e mapeamento dos indivíduos por meio da transformação de seus comportamentos e atividades sociais em dados, que são de domínio das organizações (Couldry & Mejias, 2019; Leonardi & Treen, 2020). Esse processo vai ao encontro de um fenômeno atual de fetichização dos dados (Saifer & Dacin, 2021), em que esses são percebidos como uma riqueza mercantilizável, tal qual o petróleo (Hirsch, 2013; Vianna, 2021; WEF, 2019).

A dataficação é operacionalizada por organizações plataformizadas (Poell et al., 2019; Srnicek, 2017), que contam com interfaces amigáveis (Shah, 2019) e gestão mediada por algoritmos (Kellog et al., 2020; Neves, Vianna & Sutil, 2021) para intermediarem interações entre indivíduos, e entre indivíduos e organizações. Esse processo resulta na sugestão de experiências personalizadas e prestação de serviços customizados (Mole & Hazell, 2017). Com isso, o fácil acesso e a personalização de serviços como correio eletrônico (Rice et al., 2017), entretenimento (Mayer-Schoenberger & Ramge, 2018) e publicidade e propaganda (Chetoui et al., 2021; Ferreira & Barbosa, 2017; Jung et al., 2016) levam indivíduos e organizações a confiarem seus dados (Van Dijck, 2014) a um grupo restrito de empresas (como Facebook, Amazon, Apple, Google e Microsoft) que dominam fatores como Internet das Coisas (IoT), *Big Data* e Computação em Nuvem (Couldry & Mejias, 2019; Chandler & Fuchs, 2019; Mayer-Schoenberger & Cukier, 2013; ).

Nesse sentido, observamos que esse novo modelo dataficado de vida social alcança, também, as atividades voltadas para o entretenimento e aprendizado das crianças, que são expostas às tecnologias digitais desde seu nascimento até seu desenvolvimento (Holloway et al., 2013; Wartella & Robb, 2008).

Em pesquisa desenvolvida junto a crianças no Reino Unido, observou-se que a socialização entre as crianças se deslocou para modelos on-line (Ofcom, 2017), havendo um aumento durante a pandemia devido ao *lockdown* (Ofcom, 2020). A presença massificada da *internet* e dos dispositivos digitais conectados entre crianças é dicotômico, já que por um lado auxilia crianças e adolescentes em seu aprendizado, acesso à informação e relações sociais, mas por outro atende aos anseios das organizações que trabalham com dataficação e podem acompanhar fenômenos como *bullying* cibernético e acesso à pornografia (Livingstone et al., 2021). Em resumo, o fato de as organizações da era digital basearem seus funcionamentos e resultados em processos de dataficação, leva-as a desenvolverem

suas estruturas dessa forma, independentemente das características do usuário, atingindo as crianças da mesma forma que afeta os adultos (Coulter, 2020; Mascheroni, 2020).

Em um ambiente que busca ampliar a visibilidade sobre comportamentos digitalizados (Leonardi & Treen, 2020) três fatores podem ser considerados a respeito das crianças. Primeiro, na era da dataficação, as organizações que medeiam interações e relações sociais das crianças por meio de dispositivos e plataformas digitais são parte de um sistema capitalista (Coulter, 2021; Srnicek, 2017; Zuboff, 2019) e buscam, precipuamente, seus resultados financeiros (Mascheroni, 2020). Segundo, as crianças estão expostas e interagem com quantidades sem precedentes de dispositivos digitais e plataformas (Horst & Gaspard, 2021). Além disso, a pandemia causada pela covid-19 aumentou o uso de dispositivos e mídias digitais, e redes sociais (Farooq et al., 2020; French & Monahan, 2020). E terceiro, entre esses dispositivos, a chamada *Internet of Toys*, composta por videogame, televisores e bonecas, assim como babás eletrônicas e aplicativos de suporte à gravidez, são desenvolvidos a partir de modelos de negócios voltados para dataficação (Mascheroni, 2020).

Ao observarmos que, nesse universo da dataficação, crianças são impactadas da mesma forma que adultos, devemos lembrar que também são mais vulneráveis em dois aspectos. Primeiro, os algoritmos que medeiam as relações entre plataformas e usuários podem ser programados para identificar grupos suscetíveis (Eubanks, 2018), como as crianças (Mascheroni, 2020) ou pessoas com transtornos de comportamento (O'Neil, 2016), direcionando estímulos de consumo e comportamentos a esses grupos (Abidin, 2020). E segundo, há uma preocupação i) quanto ao desconhecimento pelas crianças de regras e leis que orientam seu uso de internet e dispositivos digitais conectados, e ii) quanto à suficiência ou não dessas leis para a proteção das crianças (Livingstone, 2018; Simpson, 2020). É importante mencionar, ainda, que as inovações oriundas dos processos de dataficação e algoritmização nas organizações trazem mudanças nas relações contratuais e de poder (Cohen, 2019). Nesse sentido, os acordos entre usuários e organizações são estabelecidos concomitantemente ao uso, por meio de termos de consentimento, permitindo às organizações passarem a rastrear o comportamento digital dos usuários por meio da tecnologia e da conectividade (Cohen, 2019; Zuboff, 2019).

No Brasil, a *Lei nº 13.079* (2018), denominada Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), regulamenta a proteção de dados dos cidadãos e é baseada no Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) (Laybats & Davies, 2018) europeu. Ambos os dispositivos determinam idades mínimas para a necessidade do consentimento dos responsáveis sobre o uso de mídias digitais e redes sociais, mas sem haver uma preocupação quanto à compreensão da criança sobre essa necessidade (Simpson, 2020). Dessa forma, a relação entre os usuários de serviços e plataformas digitais e as organizações que gerem esses sistemas é orientada pelos chamados termos de consentimento, mas sem que haja uma verificação efetiva a respeito

## Termos de consentimento

No ano de 2018, verificou-se que 86% da população brasileira entre nove e 17 anos era usuária de internet, e mais de 22 milhões de crianças e adolescentes acessavam à rede por meio de telefones celulares (PontoBR, 2019). Além disso, entre os sete e os 12 anos de idade, mais de 59% das crianças possuem seus próprios *smartphones* (Paiva, 2021). Nesse cenário, a regulação e as diretrizes relacionadas à captação e uso dos dados, assim como o funcionamento de *smartphones*, dispositivos digitais e suas plataformas e aplicativos, restringe-se aos termos de consentimento, mesmo havendo, no caso brasileiro, uma Lei Geral de Proteção de Dados específica para esse tipo de regulação.

Essa situação se deve a dois principais fatores. Primeiro, mesmo contando com passagens específicas sobre a captura e tratamento de dados das crianças e adolescentes, a LGPD ainda não apresenta a efetividade necessária para a proteção dos cidadãos (Teffé, 2019), já que questões como a verificação da idade dos usuários são difíceis de serem concretizadas (Teffé, 2019). E, segundo, mesmo havendo a legislação vigente, sua aplicação é dificultada pela configuração dos termos de consentimento, que contam com passagens ambíguas, obscuras e de difícil interpretação (Vianna, Meneghetti & Vianna, 2021).

Esses termos de consentimento são considerados “os contratos que regulam a relação entre usuários e prestadores de serviço no ambiente on-line”, sendo muitas vezes compostos por mais de um documento, como políticas de privacidade e termos de *cookies* (Venturini et al., 2016, p. 18). Esses termos são desenvolvidos unilateralmente (Belli & Venturini, 2016) e apresentados aos usuários em uma linguagem nem sempre acessível à grande parte da população, especialmente crianças (Venturini et al., 2016; Staksrud & Lobe, 2010). Com isso, a ideia de uma tecnologia voltada para o empoderamento e maior liberdade das pessoas, pode ser comprometida e se reverter em maior poder a um grupo determinado de organizações (Cohen, 2019; Zuboff, 2019).

As organizações digitais que operam sistemas que combinam dataficação, inteligência artificial e gestão por algoritmos, são compostas por estruturas de difícil e complexa compreensão, sendo chamadas de caixas pretas (Pasquale, 2015). Devido a tal complexidade, a transparência dos processos nem sempre é facilitada pelos termos de consentimento (Obar, 2020). Além disso, o alto índice de usuários que não leem os termos de consentimento (Obar & Oeldorf-Hirsch, 2018; Vianna, Meneghetti, & Vianna, 2021) afasta a característica de consentimento significativo do Termo (Zarsky, 2019), tornando-o uma etapa pro forma do uso.

A não leitura dos termos pode estar associada a diferentes fatores como: i. as características amigáveis; ii. o fácil uso e iii. as interfaces personalizadas das plataformas e outras mídias sociais (Shah, 2019); iv. o prazer de criar e compartilhar conteúdo como uma forma de empoderamento (Lüders, 2011); ou v. a dependência que os indivíduos têm das informações e conteúdos gerados (Lindgren, 2017). De qualquer forma, todos esses fatores, consciente ou inconscientemente, acabam se sobrepondo a possíveis problemas nos termos de consentimento na decisão de leitura do usuário (Vianna & Meneghetti, 2020).

Exemplos práticos desse fenômeno podem ser observados de duas formas principais. A primeira ocorre em plataformas de conteúdo gerado pelo usuário, onde as crianças funcionam como desenvolvedores e são estimuladas a apresentar suas ideias em sistemas digitais (Grimes & Merriman, 2021), e o conhecimento gerado é utilizado pela organização para o desenvolvimento de produtos como brinquedos e vídeos. A segunda forma ocorre por meio da avaliação de jogos, animações ou programas, em plataformas como Netflix ou YouTube, onde os dados são utilizados para direcionar propagandas e outros comportamentos de consumo, sem que haja um consentimento efetivo por parte da criança ou responsáveis (Abidin, 2020; Vianna & Meneghetti, 2020). Esses casos contam com consentimentos, sendo tecnicamente viabilizados pela concordância, mas sem que o consentimento seja efetivo e a finalidade dos dados seja específica (Forgó et al., 2017; Zarsky, 2019).

### Procedimentos Metodológicos

Este estudo envolve uma pesquisa descritivo-exploratória, pois intenta efetuar a descrição dos processos, dos mecanismos e dos relacionamentos possíveis na realidade do fenômeno estudado, explorando-a (Kerlinger, 1980). É retrospectiva e transversal, pois investiga um fenômeno já acontecido com os respondentes que o testemunharam e dele tomaram parte para a coleta de dados em uma única ocasião, temporalmente delimitada (Kumar, 2005).

Em uma realidade onde as organizações buscam viabilizar a dataficação para buscar seus objetivos, esse estudo buscou responder às seguintes questões de pesquisa:

a) Qual a percepção de pais e tutores sobre o uso de dispositivos e mídias digitais das crianças?

b) Qual o comportamento de pais e tutores em relação aos termos de consentimento que medeiam a interação entre organizações digitais e crianças?

Para responder às perguntas de pesquisa foi utilizado um questionário constituído por 23 perguntas, elaboradas de forma a cobrir as áreas de preocupação a respeito: i. do comportamento digital das crianças na percepção de seus pais e tutores, ii. do comportamento dos pais e tutores em relação aos termos de consentimento e iii. De possíveis alterações de comportamento de consumo digital das crianças após o início da pandemia provocada pelo covid-19. Com o objetivo de identificar as dimensões desses comportamentos, foram elaboradas questões qualitativas e quantitativas que pudessem abranger de forma geral o conteúdo do tema. Foi realizada uma pesquisa tipo *survey* eletrônica, a investigação buscou levantar e analisar o comportamento de crianças e seus tutores após o início da pandemia (Moser & Kalton, 2017). Para tanto, foi desenvolvido um questionário estruturado.

A opção pela análise quantitativa decorreu da intenção de generalização dos resultados, a partir da análise dos dados coletados para a amostra de pesquisa (Babbie, 2001). Seguindo as orientações de Netemeyer, Bearden e Sharma (2003), buscou-se a validação do instrumento de coleta, com relação ao conteúdo, por meio da análise do questionário por três especialistas no tema. A validação de face foi obtida por meio do pré-teste do questionário de uma amostra inicial de 62 respondentes. O objetivo dessa validação é verificar possíveis dúvidas ou pontos do questionário que levantassem dúvidas dos respondentes, devendo, então, serem relatadas aos pesquisadores para que alterações fossem efetuadas no instrumento de coleta (Bortoluzzi et al., 2020). Nesse momento, nenhuma dúvida ou questionamento foram apontados pelos 62 respondentes.

### Procedimentos de coleta de dados, população e amostra

O questionário foi divulgado pelos próprios pesquisadores em redes sociais e plataformas de comunicação, fazendo-se valer de uma amostra não probabilística, formada pelos seus contatos pessoais, para iniciar uma “bola de neve”. De acordo com Bickman e Rog (1997), uma amostra não probabilística é eficiente em pesquisas que envolvem grupos esparsos, como foi o caso no presente estudo. A pesquisa foi realizada de março a maio do ano de 2020, obtendo-se 516 respondentes, oriundos de dois estados brasileiros, sendo mais de 90% do estado do Paraná e o restante do estado de São Paulo. A população, foco do presente estudo, foi de um grupo nomeado como pais, e formado por pais, mães, padrastos, madrastas, e outro grupo nomeado como tutores, e formado por avôs, avós, tios, tias, padrinhos, madrinhas, babás, cuidadores ou cuidadoras. Além disso, para dirimir a possibilidade de participação de respondentes que não estivessem adequadas à população-alvo, foi explicitado, já no início do instrumento de coleta de dados, que o questionário deveria ser preenchido, exclusivamente, por pais e tutores de crianças com até 12 anos incompletos. Tal restrição vai ao encontro da caracterização de criança, pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (*Lei nº 8.069, 1990*).

Quanto às características dos respondentes, é importante mencionarmos que mais de 80% dos respondentes eram pais e mães de crianças, e mais de 6% eram avôs ou avós. Além disso, respondentes dentro das faixas etárias entre 26 e 45 anos foram predominantes, com quase 80% dos respondentes; bem como todos os respondentes possuem, no mínimo, ensino médio completo, e mais de 90% possuem ensino superior completo. Sobre as crianças, a maior parte dos respondentes afirmou que são pais ou tutelam crianças entre dois e sete anos de idade (aproximadamente 68%).

## Procedimentos de tratamento e análise dos dados

Os dados de escala ordinal das respostas (escala Likert) foram, inicialmente, convertidos em uma escala intervalar, de 1 a 5, para permitir o cálculo de médias, com as seguintes representações:

- 1: Sempre: diminuiu muito
- 2: Quase sempre: diminuiu
- 3: Às vezes: não aumentou e não diminuiu
- 4: Raramente: aumentou
- 5: Nunca: aumentou muito

Essa conversão é usual em pesquisas quantitativas, sendo, inclusive, respaldada na literatura da área (Pallant, 2013) e adotada em pesquisas anteriores a esta (Kizgin et al., 2018; Vianna, Meneghetti & Vianna, 2022; Vianna, Graeml & Peinado, 2022; Vianna, Meneghetti & Peinado, 2022). Os dados obtidos na pesquisa foram, então, analisados estatisticamente com o auxílio do *Software* SPSS, versão 23. Inicialmente procedeu-se uma análise descritiva de cada uma das 16 variáveis por meio da Análise Exploratória de Dados, como recomendado por Dancey e Reidy (2006). A identificação das dimensões para levantar e analisar o comportamento de crianças e seus tutores durante a pandemia ocorreu por meio da análise fatorial. Avaliou-se a adequação fatorial por meio dos testes *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e esfericidade de *Bartlett*. Optou-se por definir o número de fatores a adotar por meio do método *screeplot*. A análise fatorial foi complementada com rotação *varimax* (Dancey & Reidy, 2006; Hair et al., 2005). As variáveis com cargas fatoriais menores que 0,4 foram excluídas do estudo. Após a definição de quais variáveis enquadravam-se em cada fator, avaliou-se a confiabilidade por meio do teste alfa de *Cronbach*. As variáveis com  $\alpha < 0,5$  foram descartadas, para evitar que reduzissem a confiabilidade da escala, seguindo-se o procedimento adotado por Nunnally (1967) em pesquisas também de caráter exploratório. A seguir foram obtidas as médias das variáveis de cada constructo identificado pela análise fatorial.

A partir dos resultados da análise fatorial, testes paramétricos foram processados para analisar a relação entre as variáveis independentes (P1) *idade da criança*, (P2) *idade do tutor*, (P3) *escolaridade do tutor*, (P4) *grau de parentesco*, P19 *crença na ética das empresas de jogos e apps* e P20 *crença na ética das empresas de canais por assinatura*, e as variáveis dependentes da pesquisa representadas pelas dimensões obtidas na análise fatorial. Uma ANOVA foi processada entre grupos com teste posterior. A seguir foi processado um teste-*t* de amostras independentes (Hair et al., 2006; Pallant, 2013).

Também foi verificado se todas as variáveis atendiam ao pressuposto de igual variância. Esse pressuposto de igual variância não é refutado, caso o nível de significância do teste de Levene seja igual ou superior a 0,05 ( $p > 0,05$ ). Em seguida, foi analisada a significância bilateral, em que o valor deve ser menor que 0,05 ( $p < 0,05$ ), para verificar se há diferença estatística significativa entre as médias entre as categorias analisadas.

## Resultados Obtidos

### Análise fatorial das variáveis contínuas

As variáveis contínuas utilizam escalas contínuas e são medidas de forma intervalar, por exemplo, para verificar a diferença entre dois grupos independentes dentro de uma mesma variável (sexo masculino, sexo feminino) em relação à percepção sobre um determinado fenômeno (autoestima, utilização de uma tecnologia, entre outros) (Pallant, 2013).

No presente estudo, a análise dos histogramas e *box plots* não provocou a exclusão de nenhuma variável contínua. A Tabela 1 mostra os resultados da análise fatorial exploratória. O teste de esfericidade de *Bartlett* mostrou-se significativo ( $p\text{-value} < 0,001$ ) e o teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) também se mostrou adequado (KMO  $> 0,7$ ).

Das 16 variáveis contínuas originalmente sugeridas, três foram descartadas por apresentarem carga fatorial menor que 0,40. Optou-se pela adoção de quatro fatores com o total de variância explicada de 60,93%. A Tabela 1 detalha a estrutura fatorial.

O primeiro fator ficou composto por seis variáveis relacionadas à frequência com que as crianças utilizam dispositivos móveis para atividades de entretenimento, como jogos e filmes. Este fator foi nomeado *utilização dos meios digitais em dispositivos móveis pelas crianças* e sua possível influência sobre as crianças e apresentou alfa de Cronbach, igual a 0,823. A média obtida deste fator foi 2,84 (entre “às vezes” e “quase sempre”).

O segundo fator ficou composto por duas variáveis relacionadas à frequência com que os tutores leem os termos de consentimento dos jogos, aplicativos e canais por assinatura. Este fator foi nomeado conhecimento e leitura dos termos de conhecimento pelos tutores apresentou alfa de Cronbach, igual a 0,914. A média deste fator foi 3,88 (entre “raramente” e “às vezes”).

O terceiro fator ficou composto por três itens que são relacionados à frequência com que as crianças assistem e são influenciadas pelo que assistem na televisão este fator foi nomeado *influência da televisão no consumo e comportamento de crianças* apresentou alfa de Cronbach, igual a 0,542. A média obtida para as variáveis que compõem esse fator foi de 3,19 (entre “às vezes” e “raramente”).

O quarto fator ficou composto por dois itens que são relacionados à percepção dos tutores da ocorrência de aumento do consumo digital pelas crianças após o início da pandemia. Este fator foi nomeado alteração do nível de utilização dos meios digitais durante a pandemia pelas crianças e apresentou alfa de Cronbach, igual a 0,821. A média obtida para as variáveis que compõem esse fator foi de 4,12 (entre “aumentou” e “aumentou muito”).

**Tabela 1**

*Fatores das dimensões do comportamento digital de crianças e seus tutores*

Variável	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4
P5. Criança joga pelo celular ou <i>tablet</i>	0,808	*	*	*
P6. Criança assiste vídeos pelo celular ou <i>tablet</i>	0,844	*	*	*
P7. Criança assiste TV por assinatura pelo celular ou <i>tablet</i>	0,786	*	*	*
P10. Criança pede para comprar jogos e <i>apps</i> pelo celular ou <i>tablet</i>	0,517	*	0,437	*
P14. Criança deseja ser youtuber ou influenciador digital	0,465	*	0,459	*
P15. Tempo diário da criança em jogos e <i>apps</i> no celular ou <i>tablet</i>	0,763	*	*	*
P17. Responsável lê os termos de consentimento de jogos e <i>apps</i>	*	0,954	*	*
P18. Responsável lê termos de consentimento de TV por assinatura	*	0,956	*	*
P8. Criança assiste TV por assinatura na televisão	*	*	0,503	*
P12. Criança pede para comprar produtos que viu na televisão	*	*	0,703	*
P13. Criança usa termos que aprendeu assistindo televisão	*	*	0,723	*
P23. Tempo gasto com jogos e <i>apps</i> das crianças na pandemia	*	*	*	0,919
P24. Tempo assistindo TV por assinatura por crianças na pandemia	*	*	*	0,917
Média	2,82	3,88	3,19	4,19
Alfa de Cronbach	0,823	0,914	0,542	0,821

Fator 1: Utilização dos meios digitais em dispositivos móveis pelas crianças;

Fator 2: Conhecimento e leitura dos termos de conhecimento pelos tutores;

Fator 3: Nível de influência pela televisão no consumo e comportamento de crianças;

Fator 4: Alteração do nível de utilização dos meios digital durante a pandemia pelas crianças.

\* Carga fatorial inferior a 0,400

Fonte: Resultados da pesquisa.

#### *Análise de variância (ANOVA) entre grupos com teste posterior – variáveis de controle*

Após a análise fatorial foram realizadas análises das variâncias (ANOVA) das variáveis de controle (P1) idade da criança (categorias: de 2 a 4 anos; de 5 a 7 anos; de 8 e 10 anos; de 11 a 13 anos e idades misturadas), (P2) idade do tutor (categorias: de 18 a 25 anos, de 26 a 35 anos, de 36 a 45 anos, de 46 a 55 anos e acima de 56 anos), (P3) escolaridade do tutor (categorias: ensino fundamental, médio, superior e pós-graduação) e (P4) grau de parentesco entre tutores e crianças (categorias: pais, avós e outros). Os resultados das ANOVAs mostraram que apenas a variável P1 apresentou significância entre suas categorias.

#### *Análise de variância (ANOVA) entre grupos com teste posterior (P1) variável idade das crianças*

Foi efetuada a análise ANOVA para verificar a diferença de variância das médias apresentadas por grupos de crianças de diferentes faixas etárias que foram divididos em cinco categorias. A Tabela 2 apresenta as médias, desvios-padrão e número de crianças por categoria de faixa etária.

Tabela 2

Médias das faixas de idade das crianças (P1) nos quatro fatores

P1. Idade da criança		F1	F2	F3	F4
2 a 4 anos	Média	3,51*	4,06	3,67*	4,11
	Desvio-Padrão	0,79	1,17	0,77	0,78
5 a 7 anos	Média	2,75	3,89	2,90	4,19
	Desvio-Padrão	0,89	1,28	0,83	0,69
8 a 10 anos	Média	2,38	3,69	3,16	4,21
	Desvio-Padrão	0,80	1,39	0,85	0,78
11 a 13 anos	Média	2,28	3,89	3,29	4,24
	Desvio-Padrão	0,79	1,34	0,70	0,82
idades misturadas (mesmo tutor para mais de uma criança)	Média	2,73	3,81	3,02	4,21
	Desvio-Padrão	0,97	1,27	0,96	0,75

Fonte: Os autores com base na pesquisa.

Os resultados da tabela de comparações múltiplas apontaram que as médias da categoria de dois a quatro anos apresentaram diferenças estatísticas significativas entre categorias ( $p < 0,05$ ) para as variáveis F1 e F3, indicadas pelo asterisco na Tabela 2, com a comparação posterior, utilizando o teste de *Tukey HSD*, indicando que o resultado da média para primeira categoria (de dois a quatro anos) apresentou diferença estatística significativa das outras três categorias nos fatores F1 e F3. Nesse sentido, observou-se que, em relação à dimensão F1 (utilização dos meios digitais em dispositivos móveis pelas crianças), os respondentes afirmam que as crianças com idade entre dois e quatro anos utilizam os meios digitais com menor frequência (média = 3,51) em relação às crianças situadas em faixas de idade superiores aos cinco anos. Já em relação à dimensão F3 (nível de influência pela televisão no consumo e comportamento de crianças), o posicionamento dos respondentes indica que crianças com idade entre dois e quatro anos são menos influenciadas pela televisão no consumo e comportamento (média = 3,67) em relação às crianças situadas em faixas de idade superiores aos cinco anos.

#### Análise de variância (ANOVA) entre grupos com teste posterior –P19 e P20

A seguir foram efetuadas duas análises (ANOVA) para verificar a diferença de variância das médias apresentadas pelas variáveis P19 (crença na ética das empresas de jogos e apps) e P20 (crença na ética das empresas de canais por assinatura) que foram divididas em três categorias (sim, não e não sei). A Tabela 3 apresenta as médias e desvios padrão das opiniões dos tutores quanto a acreditar na ética dos dois tipos de empresa.

Tabela 3

Médias da crença do tutor na ética das empresas nos quatro fatores

		P19: Tutor acredita na ética das empresas de jogos e apps				P20: Tutor acredita na ética das empresas de canais de televisão por assinatura			
		F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
Sim	Média	2,89	3,52*	3,23	4,29	2,91	3,68	3,16	4,22
	D. P.	0,94	1,37	0,84	0,75	0,96	1,42	0,91	0,73
Não	Média	2,79	3,99	3,00	4,20	2,74	4,00	2,99	4,25
	D. P.	0,96	1,30	0,88	0,76	0,93	1,30	0,87	0,76
Não sei	Média	2,83	3,99	3,28	4,13	2,83	3,95	3,33	4,13
	D. P.	0,98	1,18	0,93	0,76	0,99	1,15	0,89	0,77

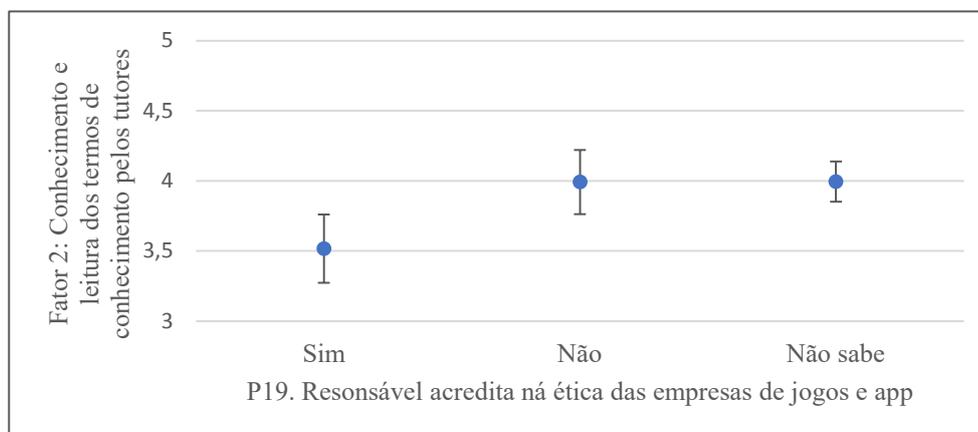
Fonte: Os autores com base na pesquisa.

\*sig.  $< 0,05$ 

A comparação posterior, utilizando o teste de *Tukey HSD*, indicou que o resultado da média para a categoria *sim* da variável P19 apresentou diferença estatística significativa das outras duas categorias no fator F2. Construiu-se o gráfico com os intervalos de confiança para as médias obtidas, apresentado na Figura 1. Não foi encontrada nenhuma diferença de média significativa entre as três categorias da variável P20 para os quatro fatores.

**Figura 1**

Barras de erro variável P19 para o fator F2.



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 1 indica que os tutores que responderam sim (média = 3,52) conhecem melhor e leem com mais frequência os termos de consentimento em relação aos tutores que não sabem ou não (ambos com média = 3,99) acreditam na ética das empresas de jogos e apps.

*Teste t entre grupos nas variáveis: dispositivo exclusivo da criança (P9) e conhecimento do tutor para encontrar termos de consentimento (P21 e P22)*

A seguir foi efetuada a análise (teste t) para verificar alguma diferença significativa de variância das médias apresentadas pelas variáveis P9: criança tem dispositivo exclusivo, para acessar vídeos e jogos; P21: tutor sabe onde encontrar os termos de consentimento dos jogos e aplicativos usados pela criança; P22: tutor sabe onde encontrar os termos de consentimento dos canais assistidos pela criança. Assim os respondentes foram divididos em duas categorias de respostas (sim e não) a Tabela 4 apresenta as médias e desvios-padrão em cada categoria.

**Tabela 4**

Médias para os quatro fatores em função de P9, P21 e P22

		P9: Criança tem dispositivo exclusivo, para acessar vídeos e jogos				P21: Tutor sabe onde encontrar os Termos de Consentimento dos jogos e aplicativos				P22: Tutor sabe onde encontrar os Termos de Consentimento dos canais assistidos pela criança			
		F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
Sim	Média	2,39*	3,77	3,01*	4,20	2,84	3,50*	3,20	4,23	2,83	3,46*	3,21	4,21
	D. P.	0,79	1,30	0,90	0,80	0,95	1,36	0,84	0,74	0,96	1,38	0,88	0,79
Não	Média	3,39	4,01	3,44	4,17	2,83	4,33	3,21	4,14	2,84	4,26	3,19	4,17
	D. P.	0,89	1,22	0,84	0,72	0,98	0,98	0,96	0,78	0,97	1,03	0,92	0,72

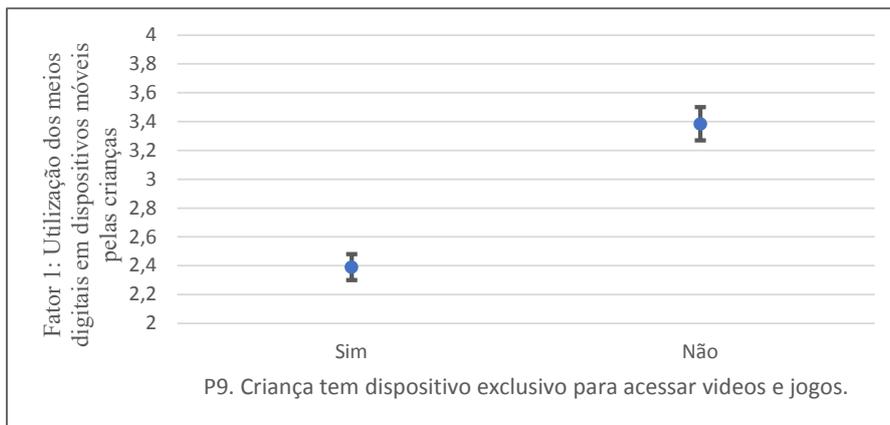
Fonte: Dados da pesquisa.

\*sig. <0,05

Mais uma vez, buscando-se compreender a intensidade dos valores das diferenças das médias que apresentaram significância estatística da Tabela 4 para os quatro fatores em função de P9, P21 e P22 construiu-se o gráfico com os intervalos de confiança para as médias obtidas, apresentado na Figura 2.

**Figura 2**

Barras de erro das médias obtidas das categorias da variável P9 para o fator F1.



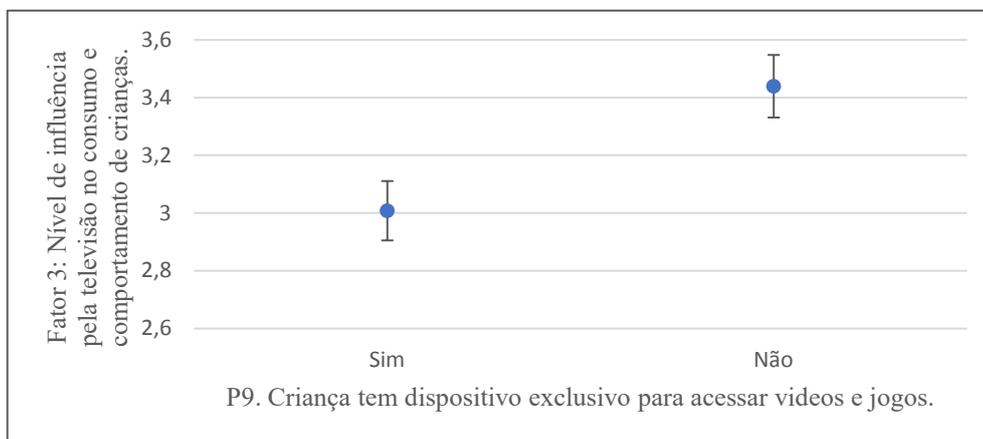
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 2 indica que os tutores que responderam sim (média = 2,39) corroboram que as crianças que possuem um dispositivo móvel exclusivo se utilizam mais dos meios digitais em relação às crianças que não possuem seu dispositivo exclusivo e que responderam não (média = 3,39).

Já a Figura 3 indica que os tutores que responderam sim (média = 3,01) corroboram que as crianças que possuem um dispositivo móvel exclusivo sofrem maior influência pela televisão no consumo e comportamento, em relação àquelas crianças que não possuem tais dispositivos e que responderam não (média = 3,44)

**Figura 3**

Barras de erro das médias obtidas das categorias da variável P9 para o fator F3.

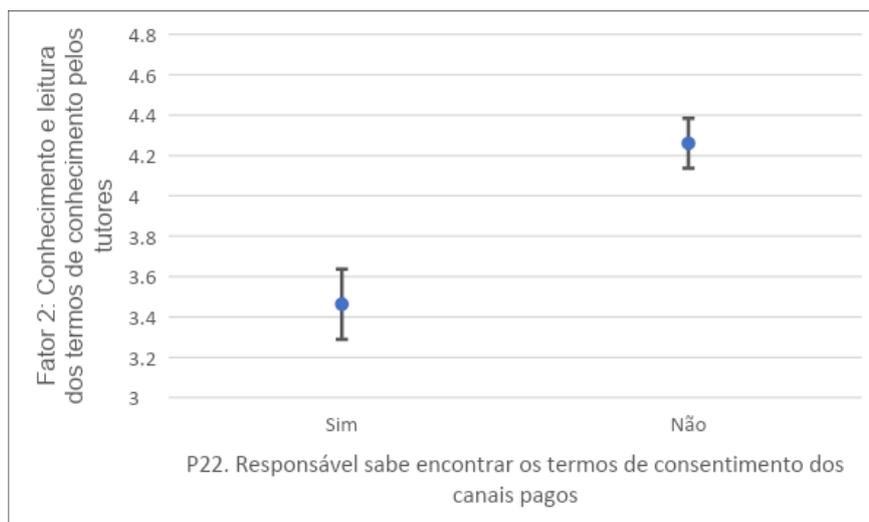


Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, a análise da Figura 4 mostra os tutores que responderam sim (média = 3,46) indicando haver concordância de que os tutores leem os termos de consentimento com mais frequência quando sabem como encontrá-los, em relação aqueles que desconhecem como encontrá-los que responderam não (média = 4,26).

Figura 4

Barras de erro da variável P22 para o fator F2.



Fonte: Dados da pesquisa.

## Discussão

O presente trabalho é formado por dois principais eixos, o primeiro relacionado ao fenômeno da dataficação, que é compreendido pela captura, processamento e mercantilização (Couldry & Mejias, 2019; Leonardi & Treen, 2020) dos dados provenientes de comportamentos e atividades sociais dos usuários de aplicativos e dispositivos digitais conectados. E o segundo eixo está relacionado ao controle sobre a atuação das organizações que operam a dataficação, usualmente desempenhado por documentos formulados por elas próprias e nomeados termos de consentimento (Venturini et al., 2016). Frente a essa situação, o presente artigo focou no direcionamento desses esforços relacionados à dataficação para atingir o vulnerável grupo (Eubanks, 2018; O’Neil, 2016) formado por crianças (Mascheroni, 2020) entre zero e 12 anos de idade.

Com base nas duas perguntas que direcionaram a pesquisa: “Qual a percepção de pais e tutores sobre o uso de dispositivos e mídias digitais das crianças?” e “Qual o comportamento de pais e tutores em relação aos termos de consentimento que medeiam a interação entre organizações digitais e crianças?”, chegamos a quatro fatores em nossa análise de dados: *utilização dos meios digitais em dispositivos móveis pelas crianças, conhecimento e leitura dos termos de consentimento pelos tutores, influência da televisão no consumo e comportamento da criança e alteração do nível de utilização dos meios digitais durante a pandemia pelas crianças*.

Inicialmente a análise mostrou que não há influência do nível de escolaridade, faixa etária ou parentesco do tutor com a criança, em relação a nenhuma das dimensões analisadas demonstrando a permeabilidade das tecnologias na vida das pessoas em geral (Lindgren, 2017; Van Dijck, 2013), independentemente de faixa etária e formação.

A primeira pergunta que orientou a pesquisa, “Qual a percepção de pais e tutores sobre o uso de dispositivos e mídias digitais das crianças?” está relacionada aos fatores *utilização dos meios digitais em dispositivos móveis pelas crianças, influência da televisão no consumo e comportamento da criança e alteração do nível de utilização dos meios digitais durante a pandemia pelas crianças*. Nesse sentido, observamos que, na percepção dos pais e responsáveis, as crianças utilizam dispositivos móveis e mídias digitais “quase sempre” e com certa exacerbação quando observado o tempo de utilização, indo ao encontro de pesquisas recentes sobre o uso de smartphones por crianças no Brasil (Paiva, 2021). Além disso, a utilização desses dispositivos é mais comum entre crianças acima dos cinco anos, corroborando estudos que indicam a exposição de crianças às tecnologias digitais desde a mais tenra idade (Holloway et al., 2013; Wartella & Robb, 2008), com aumento conforme a idade da criança avança e suas interações sociais aumentam (Horst & Gaspard, 2021; Ofcom, 2017; PontoBR, 2019).

Dois fenômenos observados nessa pesquisa são inéditos na literatura. Primeiro, há uma relação positiva entre a posse de um dispositivo móvel exclusivo pelas crianças e a maior influência proveniente de canais por assinatura sobre seu consumo e comportamento, em relação às crianças que não possuem seu dispositivo exclusivo. O resultado a respeito da posse do dispositivo móvel exclusivo confirma as afirmações de Coulter (2021) e Hors e Gaspard (2021), em que o primeiro sugere que a construção da infância ocorre por meio das interações e relações mediadas por dispositivos e organizações digitalizadas em uma sociedade capitalista, e os segundos sugerem que as crianças estão expostas e interagem com quantidades sem precedentes de dispositivos e plataformas digitais.

O segundo fenômeno está relacionado à pandemia e o significativo aumento na frequência de utilização dos meios digitais pelas crianças. Este resultado encontra apoio na pesquisa da Ofcom (2020) junto a crianças no Reino Unido, onde também se observou um aumento do uso dos meios digitais durante a pandemia devido as ações de *lockdown*.

A segunda pergunta que orientou a pesquisa, “Qual o comportamento de pais e tutores em relação aos termos de consentimento que medeiam a interação entre organizações digitais e crianças?”, está relacionada ao fator *conhecimento e leitura dos termos de consentimento pelos tutores*. A presente pesquisa indicou que os tutores não têm o hábito de ler tais termos. Nesse sentido, observamos que não se trata de uma exclusividade relacionada ao comportamento dos indivíduos enquanto pais ou responsáveis, tendo em vista que a não leitura de termos de consentimento em estudos fora do Brasil (Obar & Oeldorf-Hirsch, 2018) e dentro do país (Vianna, Meneghetti & Vianna, 2021) já mostraram essa tendência. Essa falta do hábito dessa leitura ainda aponta para duas possíveis inferências. Primeiro, reforça as observações de Belli e Venturini (2016) a respeito dos termos serem desenvolvidos unilateralmente e apresentados aos usuários em uma linguagem nem sempre acessível à grande parte da população. E segundo, pode afastar a característica de consentimento significativo e efetivo do Termo (Abidin, 2020; Vianna & Meneghetti, 2020; Zarsky, 2019), tornando-o uma etapa pró-forma tanto para o uso dos aplicativos, mídias e plataformas digitais pelas crianças, quanto para a captura, processamento e dataficação das crianças pelas organizações.

A pesquisa indicou, ainda, que os tutores que mais acreditam na ética das empresas de jogos e apps e sabem onde encontrá-los tendem a ler os termos de consentimento com mais frequência em relação aos tutores que não acreditam ou não sabem dizer se acreditam. Estes resultados corroboram às afirmações de Van Dijck (2014) de que o fácil acesso e a personalização de serviços levam indivíduos e organizações a confiarem seus dados a um grupo restrito de empresas (como Facebook, Amazon, Apple, Google e Microsoft). Além disso, as mudanças no fluxo de efetivação do contrato e prestação de serviço por meio de plataformas, aplicativos e mídias sociais estabelece novas relações de poder, mais interessantes para essas organizações (Cohen, 2019).

### Considerações finais

Os achados da pesquisa indicam, no aspecto prático, para a urgência de uma legislação que alcance questões relacionadas à captura de dados por organizações que se valem da dataficação em seus processos, como sugerido por Zuboff (2019). Além disso, soluções como a participação da sociedade civil, profissionais da área de psicologia e gestão da tecnologia podem auxiliar em uma relação mais equilibrada entre organizações e usuários, em especial as crianças. Trata-se de evidenciar e lidar com o lado negativo da chamada *Internet of Toys*. Essas soluções podem ocupar a lacuna que existe hoje em relação à proteção dos dados, tendo em vista que os termos de consentimento representam uma condição mecânica de uso, sem que os usuários muitas vezes leiam ou compreendam tais documentos, o que é ainda mais grave no caso de crianças.

Entre os dados analisados na pesquisa, observamos entre os respondentes, uma tendência de as crianças terem seus próprios dispositivos, aumentando o tempo de uso e o acesso às mídias digitais, e viabilizando uma influência cada vez maior das organizações que gerem essas mídias em seus consumos e comportamentos. Com isso, teoricamente, o presente estudo avança sobre o tema da dataficação de crianças, indicando a necessidade de pesquisas e discussões mais aprofundadas sobre o poder das organizações que gerem dispositivos, plataformas e aplicativos digitais na formação das crianças. Como limitações da pesquisa, indicamos a abrangência dos dados dos respondentes, que não inclui, por exemplo, dados relacionados a características socioeconômicas. Sendo assim, essa acaba sendo uma oportunidade para estudos futuros, assim como pesquisas de caráter experimental e qualitativo, buscando-se compreender os impactos desse novo modo de vida junto às crianças, e outras análises quantitativas que utilizem modelagens de equações estruturais.

### Referências

- Abidin, C. (2020). Pre-school stars on Youtube. In L. Green, D. Holloway, K. Stevenson, T. Leaver, & L. Haddon (Eds.), *The Routledge companion to digital media and children* (pp. 226-234). Routledge.
- Alaimo, C. (2021). From people to objects: The digital transformation of fields. *Organization Studies*, 43(7), 1091–1114. <https://doi.org/10.1177/01708406211030654>
- Alaimo, C., & Kallinikos, J. (2017). Computing the everyday: Social media as data platforms. *The Information Society*, 33(4), 175-191. <https://doi.org/10.1080/01972243.2017.1318327>
- Babbie, E. R. (2001). *Métodos de pesquisa de survey*. Editora UFMG.
- Balmford, W., Hjorth, L., & Richardson, I. (2021). Taking over the home: Children’s Mobile Media Play in Domestic Space. In D. Holloway, M. A. Wilson, K. Murcia, C. Archer, & F. Stocco (Eds.), *Young Children’s Right in a Digital*

*Works: Play, Design and Praticce* (Vol. 23, pp.69-80). Springer.

- Beer, D. G. (2017). The Social Power of Algorithms. *Information, Communication and Society*, 20(1), 1-13. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1216147>
- Belli, L., & Venturini, J. (2016). Private ordering and the rise of terms of service as cyber-regulation. *Internet Policy Review*, 5(4), 1-17. <https://doi.org/10.14763/2016.4.441>
- Bickman, L. & Rog, D. J. (1997). *Handbook of applied social research methods*. Sage.
- Bortoluzzi, D. A., Lunkes, R. J., dos Santos, E. A., & Mendes, A. C. A. (2020). Effect of online hotel reviews on the relationship between defender and prospector strategies and management controls. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(12), 3721-3745.
- Brito, R., Dias, P., & Oliveira, G. (2018). Young children, digital media and smart toys: How perceptions shape adoption and domestication. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 807-820. <https://doi.org/10.1111/bjet.12655>
- Bucher, E. L., Schou, P. K., & Waldkirch, M. (2021). Pacifying the algorithm—Anticipatory compliance in the face of algorithmic management in the gig economy. *Organization*, 28(1), 44-67. <https://doi.org/10.1177%2F1350508420961531>
- Carter, D. (2018). How real is the impact of artificial intelligence? The business information survey 2018. *Business Information Review*, 35(3), 99-115. <https://doi.org/10.1177%2F0266382118790150>
- Chandler, D., & Fuchs, C. (2019). *Digital objects, digital subjects: interdisciplinary perspectives on capitalism, labour and politics in the age of Big Data*. University of Westminster Press.
- Chang, F. C., Chiu, C. H., Chen, P. H., Chiang, J. T., Miao, N. F., Chuang, H. Y., & Liu, S. (2019). Children's use of mobile devices, smartphone addiction and parental mediation in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, 93, 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.048>
- Chetioui, Y., Butt, I., & Lebdaoui, H. (2021). Facebook advertising, eWOM and consumer purchase intention-Evidence from a collectivistic emerging market. *Journal of Global Marketing*, 34(3), 1-18. <https://doi.org/10.1080/08911762.2021.1891359>
- Clarke, A., Parsell, C., & Lata, L. N. (2021). Surveilling the marginalised: How manual, embodied and territorialised surveillance persists in the age of 'dataveillance'. *The Sociological Review*, 69(2), 396-413. <https://doi.org/10.1177%2F0038026120954785>
- Cohen, J. E. (2019). *Between truth and power: The legal constructions of informational capitalism*. Oxford University Press.
- Collins, C., Ocampo, O., & Paslaski, S. (2020). *Billionaire Bonanza 2020: Wealth windfalls, tumbling taxes, and pandemic profiteers*. Institute for Policy Studies. Disponível em: <https://ips-dc.org/billionaire-bonanza-2020/>
- Couldry, N. (2014). Inaugural: A necessary disenchantment: Myth, agency and injustice in a digital world. *The Sociological Review*, 62(4), 880-897. <http://doi.org/10.1111/1467-954X.12158>
- Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019a). Data colonialism: Rethinking big data's relation to the contemporary subject. *Television & New Media*, 20(4), 336-349. <https://doi.org/10.1177%2F1527476418796632>
- Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019b). *The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*. Stanford University Press.
- Coulter, N. (2021). Child Studies meets digital media: Rethinking the paradigms. In L. Green, D. Holloway, K. Stevenson, T. Leaver, & L. Haddon (Eds.), *The Routledge Companion to Digital Media and Children* (pp. 7-16). Routledge.
- Dancey, C. P. & Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para psicologia* (3a. ed.). Artmed.

- Das, K., & Behera, R. N. (2017). A survey on machine learning: concept, algorithms and applications. *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*, 5(2), 1301-1309. <https://doi.org/0.15680/IJIRCCE.2017.0502001>
- Davenport, T. (2014). *Big data at work: Dispelling the myths, uncovering the opportunities*. Harvard Business Review Press.
- Elmholdt, K. T., Elmholdt, C., & Haahr, L. (2021). Counting sleep: Ambiguity, aspirational control and the politics of digital self-tracking at work. *Organization*, 28(1), 164-185. <https://doi.org/10.1177%2F1350508420970475>
- Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.
- Farooq, A., Laato, S., & Najmul Islam, A. K. M. (2020). Impact of online information on self-isolation intention during the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), 1-17. <https://doi.org/10.2196/19128>
- Ferreira, F., & Barbosa, B. (2017). Consumers' attitude toward Facebook advertising. *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, 8(1), 45-57. <https://ideas.repec.org/a/ids/ijemre/v8y2017i1p45-57.html>
- Forgó, N., Hännold, S., & Schütze, B. (2017). The principle of purpose limitation and big data. In M. Corrales, M. Fenwick, N. Forgó. *New technology, big data and the law* (17-42). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5038-1\\_2](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5038-1_2)
- French, M., & Monahan, T. (2020). Editorial: Dis-ease Surveillance: How Might Surveillance Studies Address COVID-19? *Surveillance & Society*, 18(1), 1–11. <https://doi.org/10.24908/ss.v18i1.13985>
- Fundo das Nações Unidas para a Infância. (2018). *Children and Digital Marketing: Rights, risks and responsibilities: Discussion Paper*. Unicef. <https://www.guvenliweb.org.tr/dosya/dXf3l.pdf>
- Gangneux, J. (2019). Rethinking social media for qualitative research: The use of Facebook Activity Logs and Search History in interview settings. *The Sociological Review*, 67(6), 1249-1264. <https://doi.org/10.1177%2F0038026119859742>
- Hair, J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2005). *Análise multivariada de dados* (5a. ed.). Bookman.
- Hirsch, D. D. (2013). The glass house effect: Big Data, the new oil, and the power of analogy. *Me. L. Rev.*, 66(2), 373-395. <https://digitalcommons.maine.law.maine.edu/mlr/vol66/iss2/3>
- Holloway, D., Green, L., & Livingstone, S. (2013). *Zero to eight: Young children and their internet use*. London School of Economics and EU Kids Online. [https://eprints.lse.ac.uk/52630/1/Zero\\_to\\_eight.pdf](https://eprints.lse.ac.uk/52630/1/Zero_to_eight.pdf)
- Horst, H. A., & Gaspard, L. (2021). Platforms, Participation and Place: Understanding Young People's Changing Digital Media Worlds. In L. Green, D. Holloway, K. Stevenson, T. Leaver, & L. Haddon (Eds.), *The Routledge Companion to Digital Media and Children* (pp.36-47). Routledge.
- Kaibel, C., & Biemann, T. (2021). Rethinking the gold standard with multi-armed bandits: Machine learning allocation algorithms for experiments. *Organizational Research Methods*, 24(1), 78-103. <https://doi.org/10.1177%2F1094428119854153>
- Kant, T. (2020). *Making it personal: Algorithmic personalization, identity, and everyday life*. Oxford University Press.
- Kellogg, K. C., Valentine, M. A., & Christin, A. (2020). Algorithms at work: The new contested terrain of control. *Academy of Management Annals*, 14(1), 366-410. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174>
- Kerlinger, F. (1980). *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: Um tratamento conceitual*. EPU.
- Kizgin, H., Jamal, A., Dey, B. L., & Rana, N. P. (2018). The impact of social media on consumers' acculturation and purchase intentions. *Information Systems Frontiers*, 20(3), 503-514.
- Kumar, R. (2005). *Research methodology: A step-by-step guide for beginners*. SAGE.
- Kwet, M. (2019). Digital colonialism: US empire and the new imperialism in the global south. *Race & Class*, 60(4),

3-26. <https://doi.org/10.1177%2F0306396818823172>

- Lammi, I. J. (2021). Automating to control: The unexpected consequences of modern automated work delivery in practice. *Organization*, 28(1), 115-131. <https://doi.org/10.1177%2F1350508420968179>
- Lauricella, A. R., Wartella, E., & Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.12.001>
- Laybats, C., & Davies, J. (2018). GDPR: Implementing the regulations. *Business Information Review*, 35(2), 81-83. <https://doi.org/10.1177%2F0266382118777808>
- Lei nº 13.079, de 14 de agosto de 2018. (2020, 08 de setembro). Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Presidência da República. <https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/leis-e-decretos-leis/lei-no-13-709-de-14-de-agosto-de-2018>
- Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. (1990, 16 de julho). Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Presidência da República. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)
- Leonardi, P. M., & Treem, J. W. (2020). Behavioral visibility: A new paradigm for organization studies in the age of digitization, digitalization, and datafication. *Organization Studies*41(12), 1601–1625. <https://doi.org/10.1177%2F0170840620970728>
- Levine, L. E., Waite, B. M., Bowman, L. L., & Kachinsky, K. (2019). Mobile media use by infants and toddlers. *Computers in Human Behavior*, 94, 92-99. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.045>
- Lindgren, S. (2017). *Digital media and society*. Sage.
- Liu, H. (2007). Social network profiles as taste performances. *Journal of computer-mediated communication*, 13(1), 252-275. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00395.x>
- Livingstone, S., Third, A., & Lansdown, G. (2021). Children's rights in the digital environment: A challenging terrain for evidence-based policy. In L. Green, D. Holloway, K. Stevenson, T. Leaver, & L. Haddon (Eds.) *The Routledge Companion to Digital Media and Children* (378-389). Routledge.
- Mascheroni, G. (2020). Datafied childhoods: Contextualising datafication in everyday life. *Current Sociology*, 68(6), 798-813. <https://doi.org/10.1177%2F0011392118807534>
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Mayer-Schönberger, V., & Ramge, T. (2018). *Reinventing capitalism in the age of big data*. Basic Books.
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014). Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. *Ain Shams engineering journal*, 5(4), 1093-1113. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2014.04.011>
- Meirelles, F. (2020). *Uso da TI: Tecnologia da Informação nas Empresas: Pesquisa Anual do FGVcia*. FGV EAESP. <https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/fgvcia2020pesti-resultados.pdf>
- Mejias, U. A. (2013). *Off the network: Disrupting the digital world* (Vol. 41). University of Minnesota Press.
- Morozov, E. (2018). *Big Tech*. Ubu Editora.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. SAGE.
- Neves, I. B. S., Vianna, F. R. P. M., & do Nascimento Sutil, B. (2021). Algocracy: A critical analysis on management mediated by algorithms. *Contextus—Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 19, 246-256. <https://doi.org/10.19094/contextus.2021.67949>
- Nunnally, J. (1967). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.

- Obar, J. A. (2020). Sunlight alone is not a disinfectant: Consent and the futility of opening Big Data black boxes (without assistance). *Big Data & Society*, 7(1), 1-5. <https://doi.org/10.1177%2F2053951720935615>
- Obar, J. A., & Oeldorf-Hirsch, A. (2018). The clickwrap: A political economic mechanism for manufacturing consent on social media. *Social Media+ Society*, 4(3), 1-14. <https://doi.org/10.1177%2F2056305118784770>
- Ofcom (2017). *Children and Parents: Media use and attitudes report*. Ofcom, <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/media-literacy-research/childrens/children-parents-2017>
- Ofcom (2020). *Children's Media Lives: Life in Lockdown*. Ofcom, [https://www.ofcom.org.uk/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0024/200976/cml-life-in-lockdown-report.pdf](https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0024/200976/cml-life-in-lockdown-report.pdf)
- O'neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Broadway Books
- Paiva, F. (2021). *Crianças e Smartphones no Brasil*. Panorama Mobiletime / Opinion box. <https://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2022/06/panorama-criancassmart-out21-ok.pdf>
- Pallant, J. (2013). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (4th ed.). Allen & Unwin.
- Pasquale, F. (2015). *The black box society*. Harvard University Press.
- Poell, T., Nieborg, D., & Van Dijck, J. (2019). Platformisation. *Internet Policy Review*, 8(4), 1-13. <https://doi.org/10.14763/2019.4.1425>
- Shah, N. (2019). **Interface as a mediating technology of organization**. In T. Beyes, R. Holt, & C. Pias (Eds.), *The Oxford Handbook of Media, Technology, and Organization Studies* (pp.257–264). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198809913.013.19>
- Simpson, B. (2020). Law, digital media, and the discomfort of children's rights. In L. Green, D. Holloway, K. Stevenson, T. Leaver, & L. Haddon (Eds.), *The Routledge Companion to Digital Media and Children* (pp.308-317). Routledge.
- Srnicek, N. (2017). *Platform capitalism*. John Wiley & Sons.
- Staksrud, E., & Lobe, B. (2010). *Evaluation of the implementation of the Safer Social Networking Principles for the EU Part I: General Report*. European Commission for safe Internet Programme. <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/27216/Safer-Social-Networking-part1.pdf>
- Teffé, C. S. de. (2019). Tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes: Proteção e consentimento. In Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Ed.), *Pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC kids online Brasil 2018* (pp. 47-54). Comitê Gestor da Internet no Brasil. [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic\\_kids\\_online\\_2018\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216370220191105/tic_kids_online_2018_livro_eletronico.pdf)
- Trittin-Ulbrich, H., Scherer, A. G., Munro, I., & Whelan, G. (2021). Exploring the dark and unexpected sides of digitalization: Toward a critical agenda. *Organization*, 28(1), 8-25. <https://doi.org/10.1177%2F1350508420968184>
- Vaidhyanathan, S. (2012). *The Googlization of everything:(and why we should worry)*. University of California Press. <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2341072>
- Van Dijck, J. (2013). *The culture of connectivity: A critical history of social media*. Oxford University Press.
- Vianna, F. (2021). Se os Dados são o Novo Petróleo, Onde Estão os Royalties? O Neoliberalismo na Era do Capitalismo de Vigilância. *Revista Gestão & Conexões*, 10(3), 123-143. <https://doi.org/10.47456/regec.2317-5087.2021.10.3.36014.128-147>
- Vianna, F., Graeml, A., & Peinado, J. (2022). Aplicação do conceito de crowdsourcing na avaliação de instituições de ensino superior: um estudo comparativo entre instituições públicas e privadas. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 27(1), 5-26. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772022000100002>

- Vianna, F. R. P. M., & Meneghetti, F. K. (2020). Is it crowdsourcing or crowdsensing? An analysis of human participation in digital platforms in the age of surveillance capitalism. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 26(1), 176-209. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.280.96476>
- Vianna, F. R. P. M., Meneghetti, F. K., & Vianna, J. D. R. M. R. (2021). Covid-19, redes sociais e capitalismo de vigilância. *Gestão & Planejamento-G&P*, 22, 346-362. <https://dx.doi.org/10.53706/gep.v.22.6858>
- Vianna, F. R. P. M., Vianna, J. D. R. M. R., & Meneghetti, F. K. (2021). O Dark Side da Digitalização na Era do Capitalismo de Vigilância: Um estudo dos Termos de Consentimento da Uber à Luz da Legislação Brasileira. *Administração Pública e Gestão Social*, 13(4), 1-21. <https://doi.org/10.21118/apgs.v13i4.11217>
- Walker, M., Fleming, P., & Berti, M. (2021). 'You can't pick up a phone and talk to someone': How algorithms function as biopower in the gig economy. *Organization*, 28(1), 26-43. <https://doi.org/10.1177%2F1350508420978831>
- Wellman, B. (2011). Studying the Internet Through the Ages. In M. Consalvo, & C. Ess, (Eds.). *The Handbook of Internet Studies* (pp.17-23). Wiley-Blackwell.
- Wilkie, A., Michael, M., & Plummer-Fernandez, M. (2015). Speculative method and Twitter: Bots, energy and three conceptual characters. *The Sociological Review*, 63(1), 79-101. <https://doi.org/10.1111%2F1467-954X.12168>
- Worlock, D. R. (2007). The view from the tower: Disruptive technologies and the disruptive business models they create. *Business information review*, 24(2), 83-88. <https://doi.org/10.1177%2F0266382107078857>
- Yu, J., & Couldry, N. (2022). Education as a domain of natural data extraction: Analysing corporate discourse about educational tracking. *Information, Communication & Society*, 25(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1764604>
- Zarsky, T. Z. (2019). Privacy and manipulation in the digital age. *Theoretical Inquiries in Law*, 20(1), 157-188. <https://doi.org/10.1515/til-2019-0006>
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power: Barack Obama's Books of 2019*. Profile Books.

#### Como citar:

Vianna, F. R. P. M., Peinado, J., Meneghetti, F. K., & Torres, K. R. (2023). Dataficação de crianças: Um estudo sobre digitalização, termos de consentimento e o comportamento de crianças, pais e responsáveis *Revista Ciências Administrativas*, 29, 1-17. <http://doi.org/10.5020/2318-0722.2023.29.e13485>

---

#### Endereço para correspondência:

Fernando Ressetti Pinheiro Marques Vianna  
E-mail: [fvianna2009@hotmail.com](mailto:fvianna2009@hotmail.com)

Jurandir Peinado  
E-mail: [jurandirpeinado@gmail.com](mailto:jurandirpeinado@gmail.com)

Francis K. Meneghetti  
E-mail: [francis@professores.utfpr.edu.br](mailto:francis@professores.utfpr.edu.br)

Kamille Ramos Torres  
E-mail: [kamillertorres@gmail.com](mailto:kamillertorres@gmail.com)



Submetido em: 05/03/2022  
Revisado em: 02/06/2022  
Aprovado em: 19/09/2022