


A Utilização de Tecnologias Digitais por Educadores de Infância e Crianças que Frequentam a Educação Pré-Escolar, em Portugal



Rita Brito
Patrícia Dias
Ana Barqueira
João Silva

A Utilização de Tecnologias Digitais por Educadores de Infância e Crianças que Frequentam a Educação Pré-Escolar, em Portugal

Rita Brito
Patrícia Dias
Ana Barqueira
João Silva

FICHA TÉCNICA

Título: A Utilização de Tecnologias Digitais por Educadores de Infância
e Crianças que Frequentam a Educação Pré-escolar, em Portugal

Edição ISEC Lisboa - Escola de Educação e Desenvolvimento Humano

Coordenação da Coleção EEDH: Ana Patrícia Almeida

Data: Maio de 2021

Autores: Rita Brito, Patrícia Dias, Ana Barqueira, João Silva

Revisão: GCI ISEC Lisboa | Patrícia Afonso

Design e paginação: GCI ISEC Lisboa | Paula Simões com Sofia Santo e Beatriz Noronha

ISBN Digital: 978-989-54813-2-3

Índice

Apresentação dos autores	6
Sumário executivo.....	7
Executive summary	8
Principais resultados	9
Desafios e recomendações	9
Introdução.....	10
Enquadramento teórico	11
Metodologia e técnica de recolha de dados	15
Resultados.....	21
Discussão dos Resultados	32
Conclusões	35
Referências.....	36
Anexos.....	39
• Inquérito sobre práticas digitais de educadores de infância em Jardins de Infância portugueses	

Apresentação dos autores

Rita Brito é licenciada em Educação Infantil, doutorada em Tecnologias Educativas e pós-doutorada em investigação sobre a utilização de tecnologias por famílias e crianças até aos 6 anos de idade. É professora adjunta na Escola de Educação e Desenvolvimento Humano, no ISEC Lisboa, docente na licenciatura em Educação Básica e no Mestrado em Educação Pré-Escolar. É investigadora integrada no Católica Research Centre for Psychological, Family and Social Wellbeing (CRC-W), da Universidade Católica Portuguesa. A sua investigação centra-se na utilização de tecnologias digitais de crianças com menos de 6 anos de idade, na formação de Educadores de Infância e Professores Primários. É co-fundadora do projeto hAPPY kids. É autora de “Familia.com” (2017).

Patrícia Dias é Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências Humanas (FCH) da Universidade Católica Portuguesa (UCP), onde coordena o curso de Pós-graduação *Social Brands – Comunicação e Marketing em Ambiente Digital*. É membro do Conselho Executivo do Centro de Investigação sobre Povos e Culturas (CEPCEP), investigadora integrada do Centro de Investigação em Comunicação e Cultura (CECC), e colaboradora do Católica Research Centre for Psychological, Family and Social Wellbeing (CRC-W). Doutorada em Ciências da Comunicação, os seus interesses de investigação são a utilização de meios digitais por crianças e famílias, a comunicação móvel, o *marketing* digital, o *branding*, e tecnologias emergentes no âmbito da Internet das Coisas. É autora de “*Smarketing – Como o Marketing Mobile está a Mudar Portugal*” (2020), “*Viver na Sociedade Digital*” (2014) e de “*O Telemóvel e o Quotidiano*” (2008).

Ana Barqueira é licenciada em Matemática Aplicada e Computação (área de Probabilidades e Estatística), mestre em Matemática Aplicada à Economia e Gestão e doutorada em Processos Estocásticos e Estatística pelo Instituto Superior Técnico. De 1990 a 1993 e de 2007 a 2013, docente no Instituto Superior Técnico e de 2003 a 2007 foi professora convidada na Universidade Atlântica. Foi actúaria na companhia de Seguros BPI Vida durante 11 anos. É professora adjunta na Escola de Gestão, Engenharia e Aeronáutica, do ISEC Lisboa, docente em diversas licenciaturas e em diversos mestrados do ISEC Lisboa. É investigadora não integrada no CEMAT (Center for Computational and Stochastic Mathematics) no Instituto Superior Técnico. A sua investigação centra-se na aplicação da Estatística e Processos Estocásticos em diversas áreas, como a Educação, a Saúde, a Genética e algumas Engenharias.

João Carlos. M. Silva recebeu o grau de BSc e MSc em Engenharia Aeroespacial pelo Instituto Superior Técnico (IST) - Universidade Técnica de Lisboa, (1995-2000). De 2000 a 2002, trabalhou como consultor de negócios em gestão estratégica na McKinsey & Company. De 2002 a 2006 fez o doutoramento em telecomunicações no IST, integrado em 3 projectos da UE (Seacorn, B-Bone e C-Mobile), tendo sido representante da universidade. Desde 2006 que trabalha em redes de computadores, como professor auxiliar do Instituto Superior das Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE). Recentemente, concluiu o Mestrado em Gestão de Empresas no ISEG (Instituto Superior de Economia e Gestão), e pretende trabalhar na área de gestão tecnológica num futuro próximo.

Sumário executivo

As tecnologias digitais (TD) estão presentes nas vidas das crianças. Elas começam a utilizá-las numa idade cada vez mais jovem. Esta utilização é inicialmente proporcionada pelos pais e em ambiente familiar, onde as crianças têm acesso a vários dispositivos digitais, como o computador, o *tablet*, o *smartphone*, a *smart tv*, as consolas, entre outros. A escola, nomeadamente o jardim de infância, não pode ficar obsoleta, sendo relevante integrar esta utilização digital no currículo de crianças em idade de frequência da educação pré-escolar. Aliás, esta utilização digital consta já nos documentos normativos da educação pré-escolar, em Portugal.

Se bem utilizadas, as TD podem ser catalisadoras na produção de efeitos positivos em várias áreas do desenvolvimento das crianças, como a área cognitiva, a social, a emocional ou como o desenvolvimento da linguagem.

Tendo em conta a relevância da integração de TD na vida das crianças, nomeadamente para as suas aprendizagens, considerámos relevante conhecer as práticas de educadores de infância (EI) com TD nos jardins de infância portugueses (públicos e privados). Desta forma, distribuímos online um questionário a EI, tendo obtido 732 respostas válidas. Dentre os principais resultados destacamos que os EI se consideram competentes na utilização digital, compreendem as TD como relevantes nas aprendizagens das crianças e utilizam-nas. O principal entrave para a não utilização é a falta de verba para adquirir *hardware* e *software*. A formação tem um papel muito relevante nas perceções e consequentes atitudes de utilização de TD, sendo que quanto mais formação os EI recebem, melhores perceções e consequentes comportamentos de utilização de TD revelam ter. Apesar da Direção Geral da Educação proporcionar uma panóplia de recursos digitais gratuitos para esta faixa etária, muito poucos são os EI que os utilizam.

É importante incidir na formação inicial e contínua dos EI, visto esta ser impulsionadora da utilização de TD com crianças mais jovens. Poderiam ser criados mais recursos digitais em português, mas com a participação do público-alvo, pois este melhor poderá apresentar as suas necessidades.

Executive summary

Digital technologies (DT) are a constant presence in the lives of children and are being used at an increasingly younger age. This use is initially motivated by parents and the children's family environment, where they have access to various digital devices, such as the computer, tablet, smartphone, smart tv and consoles, among others. The school, namely the kindergarten, must do its best to keep up with this technological advance, and integrate this digital use in the curriculum of children of preschool age. In fact, this digital use is already in the normative documents of pre-school education in Portugal.

If used well, DT can be a catalyst in producing positive effects in various areas of children's development, such as cognitive, social, emotional or language development.

Bearing in mind the relevance of integrating DT in children's lives, namely for their learning, we considered it relevant to know the practices of kindergarten teachers (KT) with DT in Portuguese kindergartens (both public and private). Thus, we distributed an online questionnaire to KT, having obtained 732 valid responses. Among the main results, we highlight that generally, the KT consider themselves competent in digital use, understand the DT as relevant in the children's learning and use it. The main obstacle to not using it is the lack of funds to buy hardware and software.

Training also plays a very relevant role in the perceptions and consequent attitudes of using DT, the more training KT receives, the better perceptions and consequent behaviors of using DT will have. Although the Directorate-General for Education in Portugal provides a wide range of free digital resources for this age group, very few KT are using them. It is important to focus on the initial and continuous training of KT, as this is the driving force behind the use of DT with younger children. More digital resources could be created in Portuguese, but with the active participation of the target audience to address their needs the best way possible.

Principais resultados

- Os EI consideram-se competentes na utilização de TD, tanto a nível pessoal, como na utilização com crianças no jardim de infância.
- As suas perceções da utilização de TD com crianças são positivas, na medida em que as consideram relevantes para as aprendizagens das crianças.
- Utilizam uma panóplia de ferramentas digitais nos jardins de infância, nomeadamente para explorar conteúdos curriculares.
- O principal entrave a uma utilização ainda mais frequente ou diversificada é a falta de verba da instituição onde trabalham para a aquisição de *hardware* e *software*.
- A formação sobre esta temática é escassa.
- Não obstante da sua escassez, os dados revelam que quanto mais formação os EI recebem sobre esta temática, mais positivas se tornam as suas perceções e, consequentemente, mais assíduo é o uso de TD com as crianças.
- Apesar de haver vários recursos digitais gratuitos disponibilizados pela tutela, são muito poucos os EI que os conhecem e utilizam.

Desafios e recomendações

Tutela

- Tendo em conta a importância da formação nas perceções e atitudes de EI relativamente à utilização de TD com as crianças, seria relevante um investimento nesta área.
- Para além deste investimento, os EI e as crianças poderiam participar na construção de recursos digitais, uma vez que melhor do que ninguém, eles poderão dizer que tipos de conteúdos farão mais sentido.

Academia

- Mais estudos como estes são relevantes, na medida em que é essencial acompanhar a utilização digital destes atores de forma a dar resposta às suas necessidades, com o objetivo final de lhes proporcionar experiências motivadoras, desafiantes, e que vão ao encontro da sociedade em que vivemos.
- É pertinente incluir também as crianças como participantes ativos nos estudos sobre esta temática.

Introdução

As crianças de hoje crescem num mundo online e utilizam tecnologias digitais sem precedentes (Berson & Berson, 2010), estando expostas a dispositivos digitais quase desde que nascem (Dias & Brito, 2021a). Esta “digitalização” da infância coloca novos desafios aos vários intervenientes na vida das crianças, entre eles o jardim de infância e a educação pré-escolar¹. Ou seja, se, por um lado, as tecnologias digitais vão ganhando espaço nas nossas vidas pessoais, por outro, a sua integração em jardim de infância não pode ser deixada para trás, correndo a educação pré-escolar o risco de se tornar obsoleta (Puerling, 2012). A pandemia Covid-19, ao obrigar ao encerramento de creches e jardins de infância, obrigou os EI e as respetivas instituições a olhar para os recursos digitais como a única possibilidade de se relacionarem com as crianças em confinamento. No entanto, muitas práticas foram meras adaptações do que era feito presencialmente, não aproveitando todo o potencial das TD. Esta experiência “forçada” pode ser o ponto de partida para uma reflexão e discussão aprofundada sobre o papel que as TD podem ter na Educação de Infância.

A verdadeira integração de TD nas salas de atividades não significa apenas usar computadores e *software* com as crianças, mas também utilizar toda uma panóplia de ferramentas que fazem já parte da vida das crianças e que a maioria delas domina, em ambiente familiar, incluindo internet, dados móveis, TVs, leitores de DVD, *tablets*, câmeras digitais ou *smartphones* (Brito, 2017; Dias & Brito, 2018a,b). Esta integração de TD no currículo da educação pré-escolar pode produzir mudanças positivas no desenvolvimento das crianças em diversas áreas – sejam estas físicas, cognitivas, sociais, emocionais ou relacionadas com o desenvolvimento da linguagem (Kerawalla & Crook 2010; Simon & Nemeth 2012). No entanto, para uma prática efetiva das TD, os EI são uma peça chave. Muitas iniciativas podem ser empreendidas, mas se os EI não estiverem motivados e se não se envolverem na sua implementação, estas estarão votadas ao fracasso.

Deste modo, com o objetivo de conhecer as práticas digitais de EI em jardins de infância portugueses, foi elaborado um questionário, que foi posteriormente partilhado com várias instituições espalhadas por todo o país. Os resultados que se apresentam foram obtidos a partir de uma amostra de 732 respostas válidas de educadores de infância que trabalham em instituições públicas e privadas, recolhidos entre outubro de 2019 e fevereiro de 2020 em Portugal continental.

Este trabalho é constituído por um breve enquadramento teórico, seguindo-se a metodologia utilizada na investigação, a apresentação e discussão dos resultados e, por fim, as referências.

¹ Segundo a Lei-Quadro (Lei n.º5/97, de 10 de fevereiro), a educação pré-escolar destina-se a crianças entre os 3 anos e a entrada na escolaridade obrigatória.

Enquadramento teórico

O uso de tecnologias digitais em Portugal, de um modo geral

Segundo a Pordata (2020a), em 2020 eram 85,5% os agregados domésticos privados com ligação à internet em casa, enquanto que em 2010 eram 50,3%, revelando assim um enorme aumento desta utilização. Relativamente à quantidade de computadores existentes nas escolas, não foi possível encontrar números no que concerne à educação pré-escolar. Podemos referir-nos ao 1º CEB como exemplo, sendo que em 2019 havia 90,3% de computadores com ligação à internet no ensino público e privado (Pordata, 2020b). Assim, verifica-se uma grande penetração de tecnologias digitais e acesso à internet nas habitações portuguesas, e igualmente nas salas de aula do 1º CEB, em Portugal.

Estudos portugueses sobre a utilização de tecnologias em ambiente educativo em Portugal

São escassos os estudos em Portugal sobre a utilização de tecnologias digitais na educação pré-escolar. O único estudo que conhecemos foi conduzido por Paiva, no ano letivo de 2001/2002. Neste estudo pretendeu-se *“conhecer (...) como os professores portugueses usam (ou não usam) as TIC em benefício próprio e (...) com os seus alunos”* (p. 6), desde a educação pré-escolar ao ensino secundário, em ambiente educativo. Ao todo, foram inquiridos 169757 docentes, sendo que 11920 (7%) eram EI. À altura, apenas 16% da totalidade dos EI respondentes disseram utilizar o computador em contexto educativo. Este dado não é de estranhar, pois segundo o mesmo estudo, nesse ano letivo havia 100 crianças por computador e 442 crianças por computador com internet na valência de educação pré-escolar. Segundo Paiva, (2002), eram 26% os educadores de infância que utilizavam o computador para fins pessoais, 57% não utilizava a internet e 34% utilizava-a em casa; 25% dos educadores utilizava programas gráficos ou de desenho com as crianças e 20% utilizava CD-ROM.

Neste estudo, os educadores de infância eram quem menos utilizava o computador semanalmente. Os professores que mais utilizavam o computador eram do 3º ciclo ou ensino secundário: eram os que mais usavam o computador para preparar atividades letivas, quem mais utilizava para atividades mais diversificadas e quem mais horas trabalhava com ele por semana. Relativamente a meios técnicos, os educadores de infância eram quem mais sentia falta destes, pois a ausência de computadores no jardim de infância era geral.

Verificou-se que para a grande maioria dos docentes (91%), o computador era uma ferramenta de trabalho. No entanto, a sua utilização para a execução de tarefas dependia de variáveis como a idade, formação inicial e nível de escolaridade em que lecionava. Assim, os docentes do sexo masculino, mais jovens e que lecionavam no 3º CEB ou secundário eram os que mais utilizavam o computador para realizar tarefas.

“Os professores do pré-escolar são os que apresentam maior desconhecimento das TIC”, pode ler-se no estudo de Paiva (2002, 50).

Tecnologias digitais e o desenvolvimento nas crianças

De acordo com Hatzigianni e Margetts (2012), as tecnologias digitais apresentam um novo espaço de exploração e descoberta para crianças mais jovens, oferecem atividades desafiadoras e respondem à curiosidade das crianças. Bolstad (2004) refere que as tecnologias digitais já têm um efeito nas pessoas e ambientes que rodeiam as aprendizagens das crianças e, como tal, essas tecnologias oferecem novas oportunidades para enaltecer muitos aspetos da prática de educação de infância (por exemplo, podem estimular a criatividade e o jogo, o desenvolvimento cognitivo, a interação social, etc.). Apesar deste debate, a investigação sobre o uso das TD na educação de infância ainda está no seu início.

Diferentes autores providenciam uma visão geral das possibilidades das tecnologias digitais para crianças mais jovens (por exemplo, Bolstad, 2004; Clements & Sarama, 2003; Kalas, 2010; Siraj-Blatchford & Siraj-Blatchford, 2006). Essas possibilidades podem ser listadas em cinco grandes categorias. Em primeiro lugar, as tecnologias digitais podem adicionar uma dimensão extra às atividades lúdicas de crianças mais jovens (Bolstad 2004). As crianças podem usar as tecnologias digitais em situações de “faz de conta” e *role-play*, enquanto aprendem vocabulário e aprendem a usar as tecnologias de diferentes formas. Em segundo lugar, as tecnologias digitais podem contribuir para o desenvolvimento da linguagem e do pensamento matemático através de transições simples entre palavras e imagens, assim como utilizar *software*, programas de desenho ou manipuladores de computador (Bolstad, 2004; Kalas, 2010). Além disso, as tecnologias digitais podem providenciar oportunidades únicas para “*scaffolding*” e apoiar crianças com necessidades especiais de aprendizagem, ou crianças que venham de outro país e que falem outro idioma (Bolstad 2004; Kalas 2010). Quando as tecnologias digitais são usadas no brincar e em aprendizagem espontânea na sala de atividades, podem ser um catalisador para a interação social (Clements & Sarama 2003), embora a orientação de um adulto muitas vezes seja necessária para obter o máximo de ganhos através desta utilização (Kalas 2010; Siraj-Blatchford e Siraj-Blatchford 2006). Finalmente, Wood et al. (2008) reconhecem os aspetos motivacionais das tecnologias digitais. A velocidade, as cores, a apresentação dinâmica e o *feedback* instantâneo atraem as crianças.

Apesar das mais valias das TD para o desenvolvimento das crianças, alguns autores apresentam também riscos nesta utilização digital. Como nos refere Sonia Livingstone (2002), se por um lado, as crianças são “supostamente a geração digital”, elas são também vulneráveis aos riscos das TD. Segundo Tito de Morais (s/d), os perigos da utilização de TD podem ser agrupados em cinco C’s: conteúdos impróprios, como a pornografia, o ódio, a violência ou o racismo; os contactos de pessoas mal intencionadas que podem acontecer em salas de chat, jogos online ou telemóveis; o comércio, ao surgirem práticas publicitárias não-éticas e levando as crianças em erro, podendo elas partilhar os seus dados pessoais inadvertidamente; os comportamentos irresponsáveis de excesso de utilização de TD que podem levar à pouca sociabilização, ao fraco aproveitamento escolar e até a comportamentos de dependência; e, por fim, o copyright, ou seja, a violação dos direitos de autor e a partilha de conteúdos protegidos por lei.

O sedentarismo é também outra das questões associadas à utilização excessiva de TD. Como nos refere Carlos Neto, as crianças passam muito tempo a usar o computador, os telemóveis, e a jogar jogos eletrónicos, contribuindo estes comportamentos para o aumento da obesidade infantil (2006).

As TD, se bem utilizadas, podem ter um importante papel nas aprendizagens das crianças. Para tal, é preciso conhecer as potencialidades das tecnologias para aproveitar o seu potencial e acompanhar as crianças nesta utilização.

Perceções de educadores de infância sobre tecnologias

Nas últimas décadas, as tecnologias digitais têm sido amplamente introduzidas nas instituições educativas como agentes de mudança nas práticas educacionais. A capacidade de usar e incorporar as tecnologias digitais como um componente integral nas práticas educacionais é cada vez mais considerada uma qualificação importante para educadores de infância. No entanto, a sua introdução não parece ter transformado as práticas em educação pré-escolar como originalmente esperado (Brown, Englehardt, & Mathers, 2016; Player-Koro 2013).

Um número crescente de estudos sugere que as crenças, conhecimentos e competências digitais dos educadores de infância, bem como o que eles consideram obstáculos para a implementação dessa tecnologia, desempenham um papel fundamental na definição de como os EI integram as TD na educação pré-escolar (cf. Blackwell et al. 2013; Masoumi 2015; Nikolopoulou e Gialamas 2015).

A formação inicial de EI não os prepara suficientemente para saberem integrar as TD na sua prática pedagógica futura. Os EI, na formação inicial, têm muito pouca confiança na sua capacidade de usar as TD nas suas futuras práticas educacionais (Brevik et al. 2019; Brown et al. 2016; Tondeur et al. 2012).

Para a integração das TD em ambiente educativo é necessário que os EI tenham boas perceções sobre as mesmas e que tenham a intenção prévia de as utilizar. As opiniões de EI são essenciais para a integração das TD no ambiente educativo, sendo as opiniões positivas fundamentais, na medida em que influenciam as suas práticas com TD (Sime & Priestley, 2005). As suas opiniões e intenções predizem a integração (ou não) das TD na sua prática, enquanto que uma integração com sucesso dependerá de outros fatores como as suas competências e a sua formação.

Ou seja, a intenção de um EI utilizar as TD na sua prática profissional pode ser prevista pela sua perceção da utilidade destas. De modo a poder explicar a relação entre opiniões-intenções-comportamento, quanto mais favoráveis forem as opiniões dos EI, maior será a probabilidade de realizar o comportamento em questão (Ajzen & Fishbein, 2005). As opiniões dos EI estão interligadas às suas anteriores experiências com TD, assim como as opiniões e atitudes positivas podem ser correlacionadas com o nível da sua anterior experiência com as TD. Os EI que se sentem confiantes nas suas competências de utilização das TD vão ver essa mesma utilização na educação de uma forma positiva.

Alguns estudos identificaram fatores extrínsecos (ou externos) de primeira ordem e intrínsecos (ou internos) de segunda ordem que influenciam as práticas dos EI em termos de integração da tecnologia na sala de atividades ou no currículo em educação pré-escolar (Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadik, Sendurur, & Sendurur, 2012; Lynch & Redpath, 2014). Os fatores externos incluem o acesso à tecnologia, o tempo para utilizar a tecnologia de modo a que o utilizador ganhe confiança, o desenvolvimento profissional, a formação e o

suporte. Os fatores internos incluem as crenças pedagógicas dos educadores, se eles sentem que as aprendizagens das crianças beneficiam com a utilização da tecnologia, e sua própria confiança no uso da tecnologia.

A importância da formação inicial e contínua

Já em 2002, Ponte referia que uma das principais razões apontadas para a resistência à integração das tecnologias na escola se prendia com a limitada preparação dos docentes para a sua utilização (2002).

Quando se considera a inserção das TD na prática pedagógica, a capacidade de intervenção dos EI é indispensável para a execução e êxito do processo. No entanto, para intervir, o EI precisa de dispor de conhecimentos e capacidades, precisa de conhecer, por exemplo, os objetos sobre os quais exercerá as suas ações, como proceder para alcançar os objetivos de aprendizagem, e quais as competências possivelmente indispensáveis à execução dos procedimentos necessários tendo em conta as metas estabelecidas.

A formação deve dar resposta às necessidades que a sociedade exige da escola, e ao mesmo tempo habilitar estes profissionais para, ao longo da sua carreira, procurarem estar atualizados em todos os aspetos que digam respeito à sua atividade educativa (Downer, Kraft-Sayre & Pianta, 2009).

As tecnologias digitais no currículo em educação pré-escolar

As TD estão presentes nos documentos normativos em Portugal, nomeadamente nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, dando assim a entender que o Ministério da Educação valoriza a sua utilização por crianças mais jovens.

Assim, dentro da “Área do Conhecimento do Mundo” temos o tópico “Mundo Tecnológico e Utilização das Tecnologias”. Neste tópico é possível ler-se que *“os recursos tecnológicos fazem hoje parte da vida de todas as crianças”*, quer seja em situações de lazer, como os seus brinquedos, os computadores ou *tablets*, tanto em momentos do seu quotidiano – como uma ida ao supermercado, uma ida ao médico, entre outros (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016, p.93). Este documento refere também que a utilização das tecnologias no jardim de infância deve ser vista como um *“recurso de aprendizagem”*, devendo fazer uma *“articulação com outras áreas de conteúdo”*, pois na educação pré-escolar os conteúdos devem ser tratados de forma holística e globalizante (p. 93). Por fim, o documento acrescenta que as crianças devem ser produtoras de conteúdos e não apenas consumidoras.

Metodologia e técnica de recolha de dados

Preende-se com este estudo conhecer as práticas de EI portuguesas com TD, EI esses que trabalhem com crianças na valência da educação pré-escolar. Para tal, desenhamos um estudo exploratório, com uma abordagem interpretativa, seguindo um desenho de investigação quantitativo. Como técnica de recolha de dados, optámos por utilizar um questionário. Para a sua construção, pesquisámos por estudos já realizados com propósitos similares de modo a podermos analisar os questionários já utilizados. Após uma análise dos estudos encontrados, construímos um questionário adaptado a partir do estudo de Nikolopoulou, Kleopatra, Gialamas e Vasilis (2009), e do relatório elaborado por Blackwell, Wartella, Lauricella e Robb (2015). Entrámos em contacto com estes autores dos estudos pedindo autorização para adaptar algumas questões dos seus questionários, dando-nos, amavelmente, a permissão.

Para gerar uma versão portuguesa das questões em inglês adotou-se o método de “tradução-retroversão” sugerido por Hill e Hill (2008, p. 81). Este processo divide-se em três passos: inicialmente o questionário foi traduzido de inglês para português por duas pessoas, em que uma era portuguesa e conhecia a língua inglesa e a outra era inglesa e conhecia a língua portuguesa; de seguida verificou-se esta tradução, e pediu-se a uma terceira pessoa, neste caso uma pessoa inglesa que conhecia bem a língua portuguesa, que traduzisse a versão portuguesa para inglês; por fim, comparou-se a versão original dos questionários (em inglês) com a versão da terceira pessoa (versão também em inglês), verificando-se que estas eram muito semelhantes, o que significa que a versão portuguesa é adequada (Hill & Hill, 2008).

Desta forma, o questionário apresenta 26 questões divididas em seis partes:

- **Parte 1 - Percepções e atitudes de EI face ao currículo em educação pré-escolar:** Práticas, de um modo geral, relativas ao desenvolvimento do currículo em educação pré-escolar. Conhecer as metodologias pedagógicas usadas em sala.

- **Parte 2 - Competências face à utilização de tecnologias digitais, de um modo geral:** competências dos EI sobre a utilização de tecnologias, de um modo geral.

- **Parte 3 - Percepções de EI face às TD e aprendizagens das crianças:** percepções sobre variados dispositivos digitais nas aprendizagens da criança; percepções sobre utilização de TD e as aprendizagens da criança.

- **Parte 4 - Práticas de EI com TD na sala de atividades:** competências e utilização de TD em ambiente educativo; dispositivos digitais utilizados com as crianças; motivos para não utilização de tecnologias pelo EI; *software* utilizado pelo EI em ambiente pedagógico; utilização de tecnologias para desenvolvimento de áreas de conteúdo curriculares pelo EI.

- **Parte 5 - Formação:** frequência de formação sobre TD, no geral; conhecimento de serviços de apoio à utilização educativa de TD pelo EI.

- **Parte 6 - Informações sociodemográficas.**

A maioria das questões apresenta afirmações de comportamentos, tendo cinco opções de resposta de formato tipo-Likert, variando entre “Discordo Totalmente” e “Concordo Totalmente”. Nas restantes questões os inquiridos tinham de seleccionar as respostas adequadas, consoante o pedido. O questionário está disponível nos Anexos (página 39).

Foi analisada previamente a consistência interna do questionário através do cálculo do alpha de Cronbach. Na globalidade, foi obtido um alpha de Cronbach de 0.8, indicando uma boa consistência interna do instrumento. O mesmo processo foi utilizado para avaliar a consistência interna de cada uma das questões P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P10 e P11, tendo todas as questões apresentado valores de consistência interna aceitáveis e elevados, variando entre 0.7 e 0.966.

O questionário foi analisado em termos de validade e confiabilidade, usando o SPSS Statistics, versão 27.0.1. Para a validade, foi usado o coeficiente de correlação de Pearson, com um nível de significância de 2 caudas ($<0,05$). A confiabilidade foi assegurada pelo valor de alfa de Cronbach (próximo de 0,7).

A análise de variância (ANOVA) unilateral foi conduzida para avaliar se haviam diferenças estatisticamente significativas entre as diferentes variáveis, com um intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$). O teste de Levene também foi usado para testar a suposição de homogeneidade para todos os casos. Muitas perguntas foram feitas pela positiva e pela negativa, de forma a excluirmos respostas de inquiridos que respondiam a mesma coisa para todas as perguntas. A média das respostas ao conjunto das perguntas da Parte I, Parte II e Parte V foram feitas tendo em conta que a nota máxima atribuída tanto poderia ser atribuída a respostas em que o inquirido “Concordava Totalmente” ou “Discordava Totalmente”, dependendo do caso.

De modo a podermos enviar o questionário para instituições públicas, este foi submetido à aprovação do departamento de Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar, em setembro de 2019. Obtivemos a aprovação para a sua distribuição no mesmo mês (número de registo 0704200001).

Segundo dados da Pordata (2020b), em 2019, o Universo português de EI era de 9.243. Não sendo possível recolher e analisar dados para cada um dos casos, optámos por recolher dados de uma amostra desse Universo, com o intuito de extrapolá-las, com o objetivo de obter uma amostra representativa da realidade nacional (Hill & Hill, 2009). Tivemos em conta o Universo inquirido, que, segundo Hill e Hill (2009), é *“um conjunto total de casos que (...) estão disponíveis para a amostragem”* (p. 44). Assim, o questionário foi enviado por correio eletrónico para jardins de infância públicos e privados e os EI que se mostraram disponíveis, responderam ao mesmo. A recolha de dados iniciou-se em novembro de 2019 e terminou em fevereiro de 2020². Foram obtidas 732 respostas válidas.

Caracterização da amostra

Conforme já referido, foram 732 os EI que fizeram parte do estudo, sendo maioritariamente do sexo feminino, representando 98,9% dos inquiridos.

² O terminus da recolha de dados estava calendarizado para julho de 2020. No entanto, devido à pandemia do Covid-19, que surgiu em Portugal sensivelmente no mês de março de 2020, a grande maioria dos serviços e, inclusivamente instituições educativas, foram forçadas a encerrar e a entrar em confinamento. Devido a essa situação, vários foram os jardins de infância que passaram a acompanhar as crianças online. Deste modo, estamos em crer que as perceções de famílias e comunidade educativa relativamente às tecnologias digitais ter-se-ão alterado. Por isso, decidimos terminar a recolha de dados assim que as instituições educativas encerraram devido à pandemia.

Na distribuição por idades, foram consideradas 4 classes, observando-se que 8% dos EI inquiridos têm entre 24 e 35 anos, 21,5% têm entre 36 e 45 anos, 36,7% têm entre 46 e 55 anos e, por fim, 33,7% têm entre 56 e 65 anos (Figura 1). Desta forma, observamos que a maioria dos inquiridos tem mais de 46 anos.

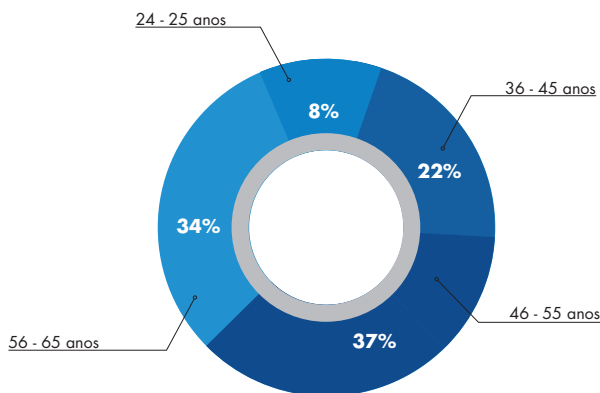


Figura 1: Idade dos EI participantes no estudo

Quanto à distribuição do rendimento líquido dos EI, é possível observar que a maioria auferem entre 1000 e 2000 euros, correspondendo a 66,5% dos inquiridos, seguindo-se a categoria de 2000 a 2500 euros, correspondendo a 13,5% da amostra (Figura 2).

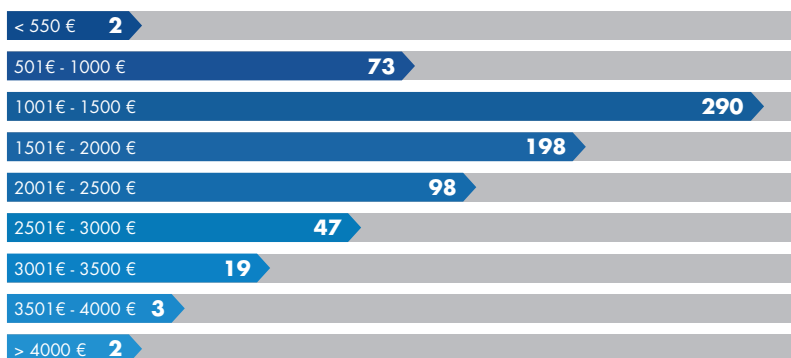


Figura 2: Rendimento líquido dos participantes do estudo

O grau académico da maioria dos inquiridos é a Licenciatura, com 82,3%, seguindo-se o Mestrado com 16,9% e finalmente seis EI (0,8%) têm Doutoramento. De referir que os EI com Mestrado são mais jovens.

Os EI que fazem parte deste estudo, na sua maioria já desempenham a profissão de EI há mais de 10 anos, correspondendo a 669 dos inquiridos. Já os que desempenham a profissão entre 6 e 10 anos, são 33. Os restantes (cerca de 30) desempenham esta função entre 1 e 5 anos (Figura 3).



Figura 3: Tempo de serviço dos EI participantes do estudo

O nível sócio-económico das crianças com quem os EI trabalham pertence na sua maioria a um nível Médio e Médio-Baixo, constituindo cerca de 80% da amostra. Segue-se um segmento com nível Médio-Alto com 12,8%, e a classe de crianças pertencentes a um nível Baixo constitui cerca de 7% dos casos. A percentagem de crianças que pertencem a um nível Alto é quase residual constituindo apenas 0,8% da amostra (Figura 4).

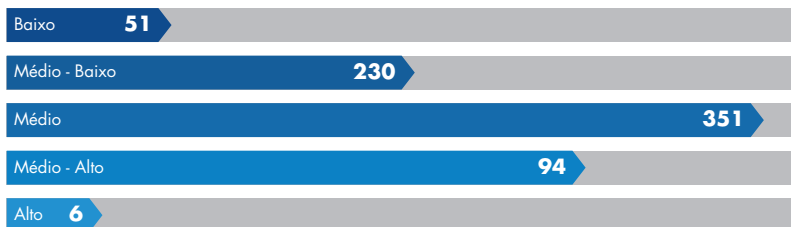


Figura 4: Nível socioeconómico das crianças com quem os EI trabalham, à data do preenchimento do questionário

A maioria dos EI que participaram no estudo trabalham nos distritos de Lisboa, com 13,1%, seguida de Braga com 12%, Porto com 10,9%, e Aveiro, com 10,3%. Os restantes distritos podem ser consultados na Figura 5.

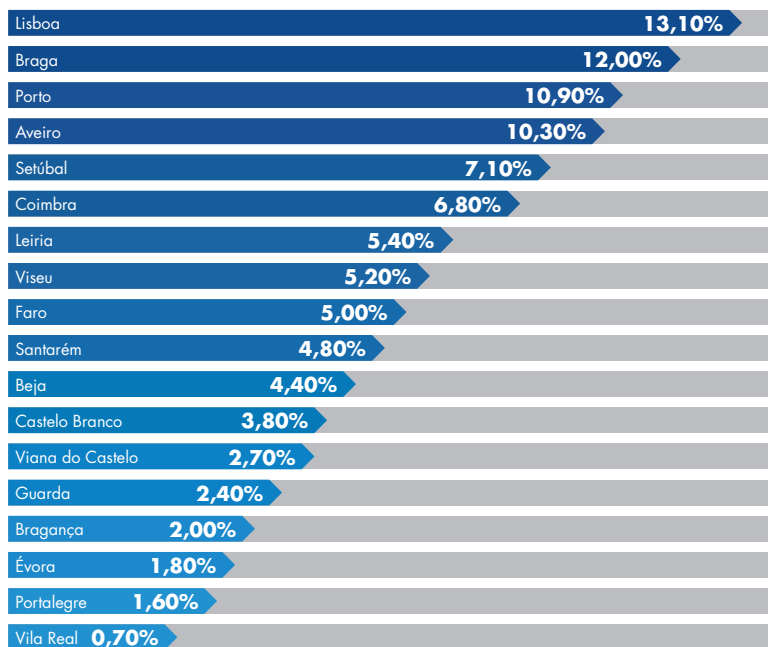


Figura 5: Distrito da instituição onde os EI respondentes trabalham

Quanto ao tipo de instituição onde os educadores inquiridos desempenham a sua profissão, observamos que 66% são instituições do Ensino Público, 25,7% são Instituições Particulares de Solidariedade Social e 8,3% são Instituições Privadas (Figura 6).

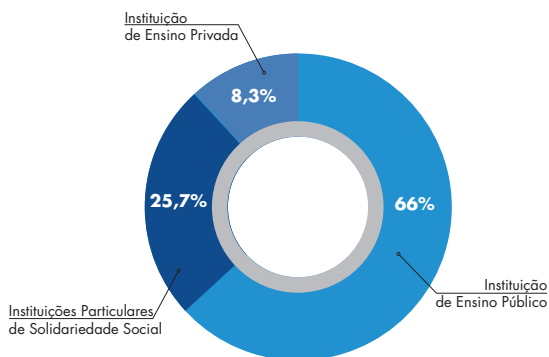


Figura 6: Tipologia da instituição onde os EI trabalham

É possível observar que 301 EI trabalham com grupos heterogéneos, ou seja, com crianças de 3, 4 e 5 anos, 134 EI trabalham com crianças de 5-6 anos e 297 trabalham com crianças entre os 3-4 anos (Figura 7).

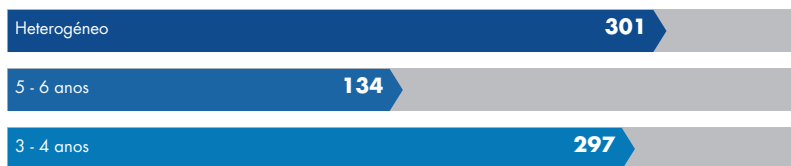


Figura 7: Idade das crianças com quem os EI inquiridos trabalhavam ao momento do preenchimento do questionário

Resultados

Neste ponto avançaremos com uma apresentação descritiva dos dados, deixando a sua análise e discussão para o ponto seguinte.

Que metodologia utilizam os EI nas suas práticas em jardim de infância?

Com o objetivo de conhecer a metodologia das práticas dos EI participantes no estudo, apresentámos uma série de afirmações relativas a atividades/tarefas possíveis de serem realizadas com as crianças, onde os EI tinham de assinalar o seu grau de concordância com cada uma das práticas, sendo que 1 corresponde a “Discordo Totalmente” e 5 a “Concordo Totalmente”. Algumas dessas afirmações tinham em conta práticas diretivas/transmissivas e outras práticas construtivistas. Para a análise estatística, as perguntas negativas foram transformadas em positivas. Por exemplo, dentro das afirmações apresentadas algumas aferem o grau de conhecimento pela positiva em que outras fazem-no pela negativa.

Assim, e analisando os dados, verificámos que as afirmações com práticas construtivistas tiveram mais ênfase do que afirmações com práticas transmissivas. Por exemplo, a afirmação “as crianças aprendem melhor através da exploração ativa e auto-iniciada”, apresenta uma resposta média de 4,62 em 5 valores e “o entusiasmo e interesse que as crianças têm numa tarefa é mais importante do que o quão bem elas podem fazê-lo” tem uma resposta média de 4,51 em 5 valores. Deste modo, verificamos que os EI têm preferência por práticas construtivistas no trabalho com crianças (Figura 8).



Figura 8: Metodologia utilizada pelos EI nas suas práticas em jardim de infância

Quais as competências dos EI na utilização de TD (pessoais e profissionais)?

Com o objetivo de conhecermos as competências dos EI sobre a utilização de TD, de um modo geral, apresentámos afirmações relacionadas com a confiança, competência ou não, nesta utilização, entre outros, onde os inquiridos tinham de assinalar o seu grau de concordância com cada uma das afirmações, sendo que 1 corresponde a “Discordo Totalmente” e 5 a “Concordo Totalmente”. Na Figura 9, agrupámos as afirmações: de cima para baixo podemos ver as perceções menos positivas e de seguida as positivas. Para a análise estatística, as perguntas negativas foram transformadas em positivas.

Ao analisar os dados verificamos alguma ambivalência, pois os EI ora referem sentir-se inseguros nesta utilização digital (resposta média de 3,88 em 5) e quando usam TD têm receio de carregar em algum sítio e danificar algo (resposta média de 3,94 em 5), ora referem que as TD são relevantes para a formação profissional (resposta média de 4,21 em 5), tornam-nos produtivos (resposta média de 3,62 em 5) e conseguem resolver a maioria dos problemas digitais com que se deparam (resposta média de 3,69 em 5). Reconhecem a utilidade e o potencial das TD, e consideram-se confiantes nesta utilização, no entanto parecem ter algumas dificuldades quando usam TD.

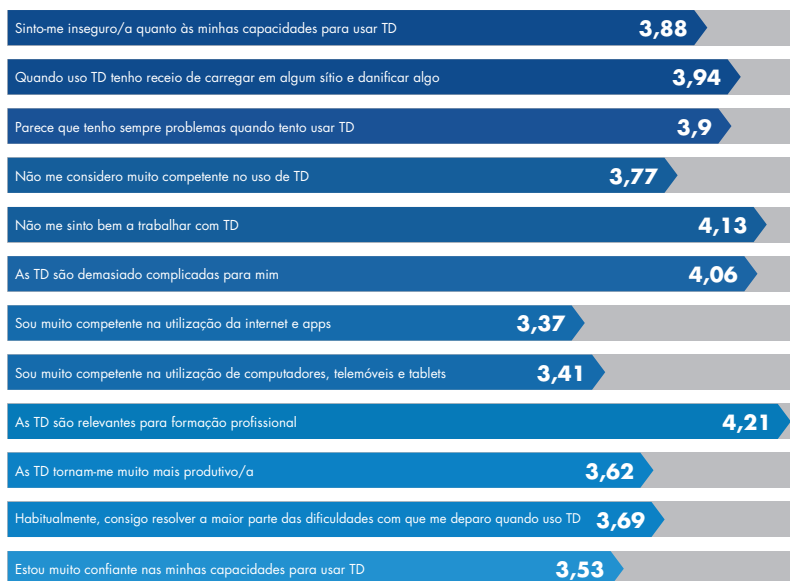


Figura 9: Competências dos EI com TD

Perceções sobre variados dispositivos digitais nas aprendizagens das crianças

Especificando um pouco mais, quisemos conhecer as perceções dos EI sobre variados dispositivos digitais nas aprendizagens das crianças. Apresentámos uma lista de dispositivos, como computador, telemóvel, *tablet*, quadro interativo, entre outros, pedindo-lhes que assinalassem o grau de utilidade de cada um deles, tendo em conta as aprendizagens das crianças, onde 1 corresponde a “Nada Útil” e 5 a “Muito Útil”. Assim, os EI revelam considerar bastante útil a internet (4,52 em 5 valores), o computador (4,34) e a máquina fotográfica digital ou de filmar (4,22).

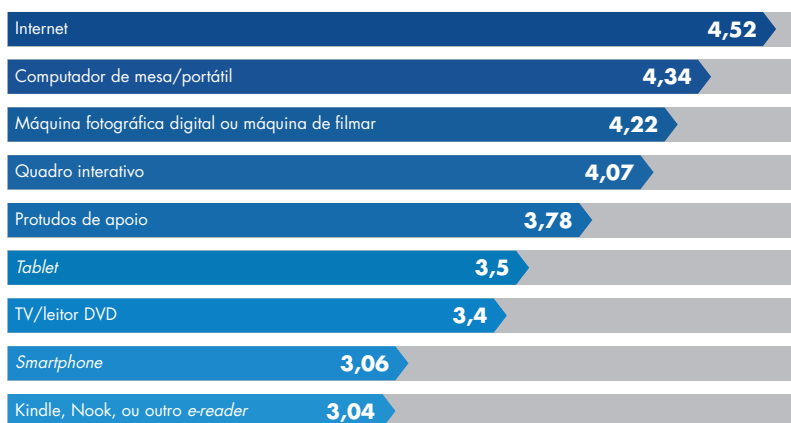


Figura 10: Perceções sobre variados dispositivos digitais nas aprendizagens da criança

Perceções sobre utilização de tecnologias digitais e as aprendizagens das crianças

Pretendemos perceber se os EI consideram se as TD são relevantes para as aprendizagens das crianças. Apresentámos uma série de afirmações em relação às aprendizagens das crianças referindo-se às tecnologias de modo positivo e negativo (por exemplo, “as TD bloqueiam a criatividade das crianças” ou “as TD são úteis no desenvolvimento do pensamento crítico”), em que os EI tinham de assinalar o grau de concordância de cada afirmação, sendo que 1 corresponde a “Discordo Totalmente” e 5 a “Concordo Totalmente”. Para a análise estatística, as perguntas negativas foram transformadas em positivas.

Verificamos que as perceções dos EI são, acima de tudo, muito positivas, referindo que o uso de TD motiva as crianças para a aprendizagem (resposta média de 4,25 em 5), podem ser um suporte na documentação das suas aprendizagens (resposta média de 4,42 em 5), são relevantes na comunicação com pais (resposta média de 4,04 em 5), na exploração das áreas de conteúdo (resposta média de 4,04 em 5), e promovem a participação ativa das crianças (resposta média de 4,14 em 5). No entanto, apresentam também algumas perceções menos positivas, considerando que as TD são úteis apenas para jogar (resposta média de 4,09 em 5), que as crianças até 6 anos

não possuem desenvolvimento cognitivo para as utilizar (resposta média de 3,99 em 5) e que este uso é mais prejudicial do que benéfico (resposta média de 3,53 em 5).



Figura 11: Perceções sobre utilização de tecnologias digitais e as aprendizagens das crianças

Competências e utilização de TD em ambiente educativo do EI

Quisemos conhecer as competências dos EI a utilizar TD em ambiente educativo. Para tal, apresentámos várias afirmações, tanto positivas, como negativas, referindo comportamentos de utilização de TD em sala de atividades, em que os EI tinham de assinalar o grau de concordância de cada afirmação, sendo que 1 corresponde a “Discordo Totalmente” e 5 a “Concordo Totalmente”. Através das respostas verifica-se que os EI referem ter muitas competências nesta utilização: usam-nas para ampliar experiências de aprendizagem das crianças para além da sala de atividades (resposta média de 4,08 em 5), sabem pesquisar recursos digitais adequados (resposta média de 3,93 em 5), integram as TD nas várias áreas de conteúdo (resposta média de 3,87 em 5) e usam-nas para a ligação escola-família (resposta média de 3,73 em 5). O valor mais baixo refere-se ao facto de não terem uma rede de colegas com quem discutem questões relacionadas com esta utilização digital (resposta média de 2,75 em 5) e nesta utilização para experiências ao ar livre (resposta média de 3,18 em 5).



Figura 12: Competências e utilização de TD em ambiente educativo do EI.

Dispositivos digitais utilizados com as crianças

Foi apresentada uma lista com vários dispositivos digitais (como o computador, o projetor, o *tablet*, a TV, entre outros) e pedimos aos EI para selecionarem a assiduidade com que os utilizavam com as crianças, sendo que 1 corresponde a “Não Tenho Acesso” e 5 a “Algumas Vezes Por Mês”. Tal como anteriormente, os EI referem recorrer essencialmente à internet (resposta média de 4,21 em 5), de seguida ao rádio/leitor de CD (resposta média de 4,06 em 5), ao computador de mesa (resposta média de 3,6 em 5) e à máquina fotográfica digital (resposta média de 3,33 em 5). Os menos selecionados são os *tablets* (1 para cada criança) (resposta média de 1,3 em 5), o *e-reader* (resposta média de 1,36 em 5), produtos de apoio (resposta média de 1,4 em 5) e *kit* de robótica (resposta média de 1,46 em 5).

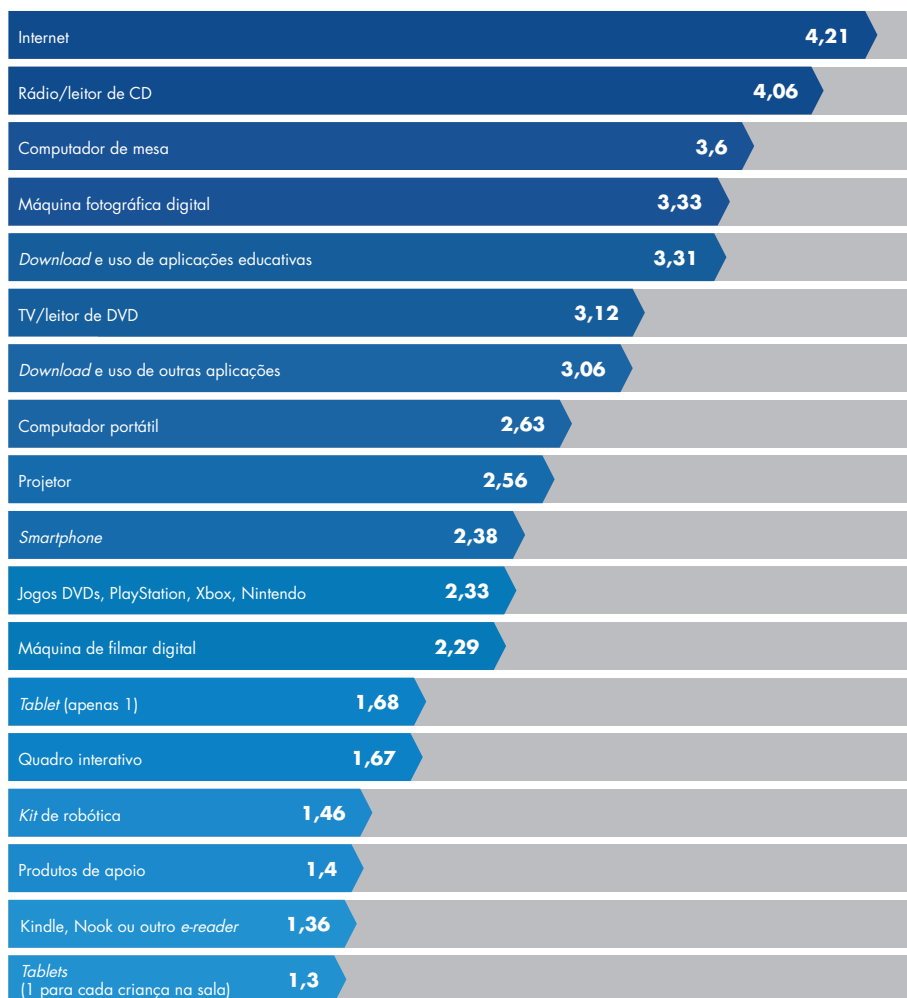


Figura 13: Dispositivos digitais utilizados com as crianças

Motivos para não utilização de TD

De modo a sabermos os motivos da eventual não utilização de TD pelos EI, apresentámos uma lista de possíveis motivos, como a falta de *hardware*, *software* ou apoio técnico, onde era necessário assinalar o grau de concordância de cada afirmação, sendo que 1 corresponde a “Discreto Totalmente” e 5 a “Concordo Totalmente”.

Verifica-se que os motivos mais selecionados foram a falta de recursos financeiros (resposta média de 3,43 em 5), falta de *hardware* (resposta média de 3,27 em 5), falta de *software* (resposta média de 3,21 em 5) e falta de apoio técnico (resposta média de 3,27 em 5), ou seja, questões mais técnicas e que envolvem mais investimento monetário. Os motivos menos selecionados foram a aprovação dos pais (resposta média de 1,79 em 5) e da direção da instituição (resposta média de 1,81 em 5), revelando que estes aprovam a utilização.



Figura 14: Motivos para a não utilização de TD

Frequência de utilização de TD para algumas atividades em sala de atividades

Quisemos conhecer a frequência de utilização de TD para algumas atividades que podem ser eventualmente realizadas na sala de atividades, como a reprodução de vídeos, a leitura de histórias, o tempo de livre escolha, ou atividades de produção, em que os EI tinham de assinalar o grau de frequência para cada afirmação, sendo que 1 corresponde a “Nunca” e 5 a “Sempre”. Da lista de atividades apresentada, verifica-se que os EI utilizam as TD com mais frequência para documentar as aprendizagens das crianças (resposta média de 3,57 em 5), para reproduzir vídeos (resposta média de 3,11 em 5) e como apoio na aprendizagem de todo o grupo de crianças (resposta média de 3,09 em 5). As atividades menos utilizadas com TD são a avaliação das aprendizagens por

parte das crianças (um tipo de teste) (resposta média de 1,43 em 5), a leitura de livros (resposta média de 2,21 em 5) e o registo de presenças (resposta média de 2,34 em 5).



Figura 15: Frequência de utilização de TD para algumas atividades

Utilização de TD na exploração de áreas curriculares

Para conhecermos a opinião dos EI sobre o impacto das TD em várias áreas curriculares possíveis de serem trabalhadas em educação de infância, apresentámos uma listagem destas, como por exemplo “música”, “artes visuais”, “construção da identidade”, “autoestima”, entre outras, pedindo aos EI que assinalassem o impacto das TD no seu desenvolvimento, sendo que 1 corresponde a “Muito Negativo” e 5 a “Muito Positivo”. Deste modo, verificamos que as áreas menos escolhidas são as cognitivas, como a socialização (resposta média de 3,36 em 5), o pensamento

crítico (resposta média de 3,69 em 5) ou a criatividade (resposta média de 3,64 em 5). As mais escolhidas são áreas mais “académicas”, por assim dizer, como a música (resposta média de 4,36 em 5), a matemática (resposta média de 4,09 em 5), as ciências (resposta média de 4,04 em 5) e a abordagem à escrita (resposta média de 4 em 5).



Figura 16: Impacto da utilização de TD no desenvolvimento de temas curriculares

Frequência de formação sobre TD na formação inicial ou contínua

Questionados sobre se os EI tiveram formação sobre TD, foram 163 (22%) os que disseram que não e 569 (78%) os que disseram que disseram que sim.

Frequência com que a instituição providencia formação no âmbito de TD em ambiente pedagógico

Pedimos aos EI para, numa escala de 1 (Nunca) e 5 (Semanalmente) nos referissem a frequência com que realizam formação sobre a utilização de TD em ambiente pedagógico na instituição onde trabalha. Verifica-se que 31% trabalham em instituições que nunca providenciam esta formação. Já 33% dos EI têm formação menos de uma vez por ano e 25% têm formação uma vez por ano.

A percentagem de EI que têm este tipo de formação várias vezes por ano providenciada pela instituição onde trabalham é de 11%. A percentagem dos EI que têm este tipo de formação uma vez por mês ou duas ou três vezes por mês é residual (cerca de 0,2%). Deste modo, verificamos que a frequência desta formação é relativamente escassa.

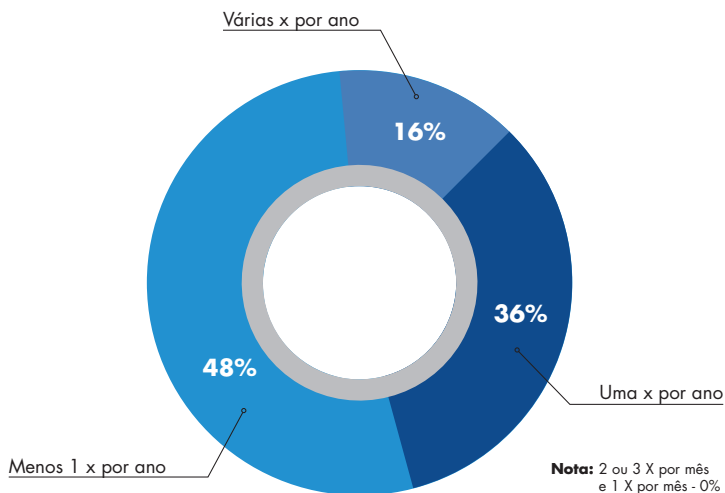


Figura 17: Frequência com que os EI têm formação sobre utilização pedagógica de TD

Conhecimento de serviços/equipas

Quisemos perceber quais são os serviços ou equipas, que o Governo Português providencia³, que os EI utilizam. A resposta a esta questão está apresentada em percentagem. Verifica-se que a maioria dos EI inquiridos conhece o serviço SeguraNet e o menos conhecido é o Centro de Internet Segura (CIS).

A percentagem dos educadores que não conhecem nenhum dos projetos/recursos é de 33,5%. No total dos educadores, 18,2% conhecem o CIS, 22,5% conhecem o ERTE (Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas), 34,8% o *e-Twinning*, e 49% conhecem o Segura Net.

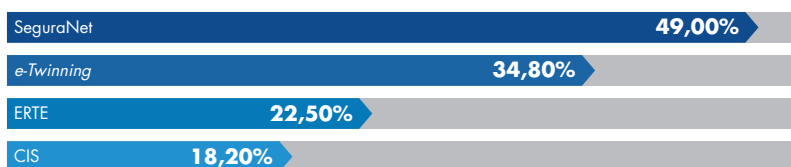


Figura 18: Serviços/equipas que os EI conhecem

Utilização de projetos/recursos

Quisemos também saber se os EI utilizam alguns projetos/recursos, providenciados pelo Governo Português. A percentagem dos educadores que não utilizou nenhum dos recursos indicados é de 75,4%. No total dos educadores, 14% já utilizaram o *e-Twinning*, 8,6% utilizaram “O Pisca faz Faísca” e 5,2% utilizaram o “Pisca Mega Quizz” (app). Ou seja, verifica-se uma utilização escassa destes recursos.

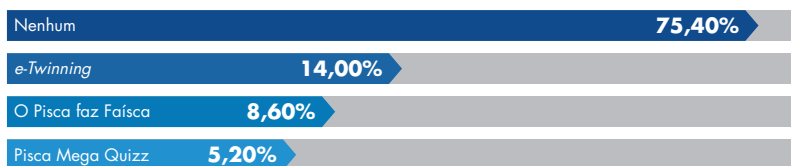


Figura 19: Utilização de projetos/recursos pelos EI

³Existem serviços, equipas, projetos e recursos que vários organismos do Governo Português providenciam. A Direção Geral de Educação tem uma Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE) que conta com projetos como “Conta-nos uma história”, “O Pisca faz faísca” ou a “SeguraNet”. A Fundação para a Ciência e Tecnologia conta com o Centro de Internet Segura, é um consórcio de vários grupos, como a Microsoft, a Fundação Altice, a Associação de Apoio à Vitima, entre outros. O nosso intuito com esta questão foi enumerar estes serviços/recursos/projetos e verificar quais deles os EI conheciam, para termos uma perceção se estes “chegam” aos EI.

Discussão dos Resultados

Após a descrição dos resultados, iremos agora discuti-los, cruzando algumas variáveis que nos parecem relevantes.

Os EI referem utilizar, na sua maioria, uma metodologia construtivista, dando mais relevância a atividades centradas na criança, como a exploração ativa e auto-iniciada. Shulman (1987) refere que se o ambiente educativo das crianças, em educação de infância, seguir uma abordagem construtivista, as crianças vão conseguir fazer uma utilização mais eficaz de tecnologias digitais. Por isso, estes dados iniciais são um indicador de práticas efetivas com TD.

Cruzando a variável “tipologia da instituição” onde os EI trabalham, com a variável “metodologia que utilizam nas suas práticas”, verifica-se que os EI que trabalham em instituições privadas são os que mais dizem utilizar uma metodologia construtivista com as crianças. De seguida estão as IPSS e por fim as instituições públicas. Verifica-se também que esta opção pela metodologia construtivista tem o seu auge entre os 6-10 anos de tempo de serviço dos EI, nas instituições privadas e IPSS. Ou seja, a metodologia utilizada no início de carreira parece ser mais diretiva e só após alguns anos de prática os EI valorizam mais a escuta e participação das crianças. Tal conclusão leva a crer que os EI começam por fazer uma utilização de TD quando têm já alguns anos de prática profissional.

Quanto às suas competências gerais relativamente à utilização de TD, as suas opiniões encontram-se divididas: tão depressa referem que se sentem inseguros, como competentes nesta utilização. Tanto dizem que têm receio de estragar os dispositivos enquanto os utilizam e que não se sentem bem a trabalhar com TD, como dizem que as TD os tornam mais produtivos e que conseguem resolver as dificuldades com que se deparam quando usam TD. Apesar de se considerarem competentes, parece haver ainda algumas dúvidas na utilização digital.

De um modo geral, os EI referem ser competentes no que se refere ao uso de TD no JI, pois a maioria refere que utiliza as TD para ampliar experiências de aprendizagem para além da sala de atividades, e dizem saber onde encontrar recursos digitais adequados, integrando-os nas várias áreas de conteúdo.

Os EI mais competentes são os que residem em zonas de maior densidade populacional, os que trabalham, principalmente, em instituições públicas e privadas, os mais jovens e, consequentemente, os que têm menos tempo de serviço. Ou seja, quanto menos tempo de serviço os educadores de infância têm, mais competências digitais dizem ter. Tal situação poderá estar ligada com a formação inicial de EI.

Os EI que trabalham em instituições públicas destacam-se também na frequência de atividades com TD, assim como destacam o impacto positivo destas nas várias áreas de conteúdo e dimensões do desenvolvimento das crianças.

Para os EI, as TD são relevantes nas aprendizagens das crianças. As suas perceções são predominantemente positivas, referindo que estas podem ser um importante suporte nas aprendizagens das crianças, proporcionam uma aprendizagem ativa e são motivadoras. No entanto, referem também, embora em menor número, algumas perceções negativas, como o facto de promoverem o isolamento social e de serem mais prejudiciais do que benéficas.

A teoria diz-nos que uma visão positiva da utilização das TD é um dos fatores que mais influencia a intenção desta integração (Nikolopoulou & Gialamas, 2009; Norton, Richardson, Newstead & Mayes, 2005). Ou seja, a intenção do docente de utilizar as TD nas suas práticas pode ser prevista a partir da sua perceção de utilidade. Quanto mais favorável for esta opinião, mais forte será a intenção do docente realizar o comportamento em questão (Nikolopoulou & Gialamas, 2009). Parece-nos que apesar das perceções dos EI serem maioritariamente positivas, há ainda algumas dúvidas sobre esta utilização pelas crianças.

Cruzando a variável “perceções sobre a utilização de TD e aprendizagens das crianças” com o local de trabalho dos EI, verificámos que os EI que trabalham em distritos com maior densidade populacional são os que têm melhores perceções da utilização de TD com crianças. Para além disso, cruzando as variáveis “perceções sobre a utilização de TD e aprendizagens das crianças” e “tipologia da instituição”, verifica-se que os EI que trabalham em instituições privadas e públicas são, novamente, os que têm melhores perceções sobre a utilização de TD. Apesar das perceções positivas referidas anteriormente, os EI que trabalham em instituições públicas são os que têm mais limitações para o uso de TD com crianças, acima de tudo pela falta de *software* e *hardware*.

As TD mais utilizadas pelos EI são a internet, o rádio/leitor de CD, o computador (de mesa) e a máquina fotográfica digital. Os EI referem também que têm dificuldade em estabelecerem uma rede de contactos onde possam partilhar experiências digitais.

As atividades em que os EI mais utilizam as TD são para documentar as aprendizagens das crianças, para fazerem vídeos para a aprendizagem de todo o grupo, no geral e no tempo de escolha livre, quando as crianças podem escolher a área onde querem brincar. Ressalvamos aqui a falta de conteúdos em português que poderá ser um dos motivos da pouca utilização de *software* ou mesmo de leitura de histórias em formato digital (Brito & Dias, 2019).

As atividades mais “académicas”, por assim dizer, parecem ser as eleitas para a utilização de TD com as crianças, como música, dança, matemática e ciências, abordagem à escrita ou consciência linguística. Com menos ênfase estão atividades ligadas à socialização, auto-regulação ou criatividade. Com efeito, este dado foi já referido noutras investigações (Brito & Dias, 2020; Dias & Brito, 2018a,b, 2021b), nomeadamente pelos pais que dão igualmente mais importância a aplicações digitais que estejam relacionadas com conteúdos escolares. Não obstante, as crianças parecem gostar mais de jogar jogos, nomeadamente de ação-aventura e de ver vídeos (Dias & Brito, 2018b), ou seja, atividades mais de entretenimento.

Os principais obstáculos à utilização de TD são a falta de recursos financeiros, que posteriormente se refletem na falta de *hardware*, *software* e apoio técnico. Segundo Costa (2005), este é um dos principais motivos para a não integração de TD nas escolas.

É também possível verificar que são os EI mais jovens que se referem à limitação de uso de TD por escasso *hardware* ou *software*, evidenciando que são também estes que fazem uma maior utilização digital. Por outro lado, apesar dos EI terem boas perceções sobre a utilização de TD com crianças, têm também a convicção de que estas práticas em excesso poderão ser prejudiciais para crianças tão jovens, acima de tudo porque elas já as utilizam em ambiente familiar (Dias & Brito, 2021).

A formação parece ser um excelente catalizador para percepções positivas e para a utilização de TD pelos EI. Assim, verificamos que uma grande parte da amostra refere ter já tido formação sobre esta temática. No entanto, a frequência tende a ser escassa, sendo a maioria menos de uma vez por ano. Para além disso, e tendo em conta os serviços, as equipas, os projetos e recursos que o Governo Português proporciona, verificamos também que apesar de referirem que conhecem alguns destes, como a SeguraNet, e de existirem outros mais, são muitos os EI que não utilizam nenhum. Talvez seja necessária uma melhor sensibilização da Direção Geral da Educação para este aspeto ou então avaliar se este tipo de ferramentas proporcionadas aos EI são as adequadas ou aferir o que os EI efetivamente necessitam.

Quanto mais formação os educadores de infância recebem, mais utilização fazem das tecnologias. Os educadores que referem ter tido formação sobre TD no JI 2 ou 3 vezes por mês ou várias vezes por ano, são os que referem também fazer mais utilização, com mais frequência de TD com as crianças e, conseqüentemente, são os que melhores percepções têm sobre a utilização de TD com as crianças. Os EI que trabalham em instituições públicas são os que tiveram mais formação nesta temática.

Por fim, os EI que trabalham com grupos heterogêneos são os que têm mais competências de uso de TD, são os que têm melhores crenças da utilização de TD por crianças, são os que realizam práticas mais diversificadas com TD e crianças (como por exemplo, sabem encontrar recursos digitais, sabem usar a tecnologia para complementar um jogo, para fomentar a ligação casa-escola, para ler livros, para aprendizagem em pequeno ou grande grupo) e são os que utilizam TD para desenvolvimento de áreas curriculares diversificadas.

Conclusões

As TD estão presentes nas vidas das crianças. Elas utilizam os dispositivos digitais que os pais lhes proporcionam, com facilidade e muito gosto. A educação, no papel de jardim de infância, não deve ficar na retaguarda. Tem de atualizar-se de modo a poder acompanhar as crianças deste século e a formar os cidadãos do futuro, que terão de ter como competências pensamento reflexivo, cooperação, comunicação ou determinação (Next Skills, s/d).

Assim, este trabalho teve como objetivo conhecer as práticas digitais de EI que trabalhem com crianças em idade de frequência da educação pré-escolar. De um modo geral, os EI utilizam TD com as crianças. São relativamente competentes na sua utilização e têm boas perceções destas ferramentas como promotoras das aprendizagens das crianças. Os EI que fazem uma utilização mais reduzida destas é por não terem acesso, principalmente, a *hardware*, devido a questões monetárias da instituição. A formação parece ser um elemento essencial nesta utilização, atuando como impulsionador, mas o nosso estudo revela que é menos frequente do que seria desejável.

Desta forma, podemos concluir que seria relevante investir em *hardware* e *software* nos jardins de infância, de modo a que estas práticas digitais se alargassem. Visto o papel importante da formação, seria igualmente importante investir em formação para EI, e criar redes que dinamizassem contactos, troca de informação e partilha de boas práticas. A Direção Geral de Educação poderia também ter em conta as opiniões de EI e até mesmo de crianças na elaboração de recursos digitais para crianças e 3-6 anos, e investir mais na divulgação dos recursos que já disponibiliza, articulando esta divulgação com a formação.

Referências

- Ajzen, I., & Fishbein, M.** (2005). *The Influence of Attitudes on Behavior*. In D. Albarracín, B.T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The Handbook of Attitudes* (pp. 173–221). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Berson, I., & Berson, M.** (2010). *High-Tech tots: Childhood in a Digital World*. Information Age Publishing.
- Blackwell, C., Wartella, E., Lauricella, A., & Robb, M.** (2015). *Technology in The Lives of Educators and Early Childhood Programs: Trends in Access, Use and Professional Development from 2012 to 2014*. Northwestern School of Communication Center on Media and Human Development. <http://www.fredrogerscenter.org/wp-content/uploads/2015/07/Blackwell-Wartella-Lauricella-Robb-Tech-in-the-Lives-of-Educators-and-Early-Childhood-Programs.pdf>
- Bolstad, R.** (2004). *The Role and Potential of ICT in Early Childhood Education: A Review of New Zealand and International Literature*. Ministry of Education, New Zealand Council for Educational Research.
- Brevik, L. M., Gudmundsdottir, G. B., Lund, A., & Stromme, T. A.** (2019). *Transformative Agency in Teacher Education: Fostering Professional Digital Competence*. *Teaching and Teacher Education*, 86(102875), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.07.005>.
- Brito, R.** (2017). *FAMÍLIA.COM: Crianças (0-6) e Tecnologias Digitais*. Covilhã: Labcom, Universidade da Beira Interior. ISBN: 978-989-654-384-6. <http://www.labcom-ifp.ubi.pt/livro/295>.
- Brito, R., & Dias, P.** (2019). *Aplicações Seguras e Benéficas para Crianças Felizes: Perspetivas de Stakeholders*. Escola de Educação, ISEC Lisboa. https://www.iseclisboa.pt/ebook_happy_kids.pdf
- Brito, R., & Dias, P.** (2020). “Which apps are good for my children?”: How the parents of young children select apps. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2020.100188>
- Brown, C. P., Englehardt, J., & Mathers, H.** (2016). *Examining Preservice Teachers’ Conceptual and Practical Understandings of Adopting iPads Into their Teaching of Young Children*. *Teaching and Teacher Education*, 60, 179–190. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.018>.
- Clements, D., & Sarama, J.** (2003). *Young Children and Technology: What Does the Research Say?* *Young Children*, 58(6),34-40. <https://doi.org/10.1177/1476718X06063535>
- Costa, F.** (2005). *O Que Justifica o Fraco Uso dos Computadores na Escola?* *Polifonia*, 7, 19-32. Edições Colibri.
- Dias, P., & Brito, R.** (2018a). *Aplicações Seguras e Benéficas para Crianças Felizes*. Perspetivas dos pais. Lisboa: Centro de Estudos em Comunicação e Cultura, Universidade Católica Portuguesa. <https://bit.ly/2KyghvH>
- Dias, P., & Brito, R.** (2018b). *Aplicações Seguras e Benéficas para Crianças Felizes*. Perspetivas de famílias. Lisboa: Centro de Estudos em Comunicação e Cultura, Universidade Católica Portuguesa. <https://bit.ly/2Xxrh2B>
- Dias, P., & Brito, R.** (2021a). *Digikids 0-3: Uso de Dispositivos com Ecrã por Crianças até aos 3 Anos: as Perspetivas e Práticas de Pais e Educadores de Infância*. Universidade Católica Portuguesa. <https://doi.org/10.34632/9789895471911>
- Dias, P., & Brito, R.** (2021b). *Criteria for Selecting Apps: Debating the Perceptions of Young Children, Parents and Industry Stakeholders*. *Computers & Education*, 104134. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104134>

- Downer, J., Kraft-Sayre, M., & Pianta, R.** (2009). *Ongoing, Web-Mediated Professional Development Focused on Teacher-Child Interactions: Early Childhood Educators Usage Rates and Self-Reported Satisfaction*. *Early Education & Development*, 20(2), 321-345. <https://doi.org/10.1080/10409280802595425>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P.** (2012). *Teacher Beliefs and Technology Integration Practices: a Critical Relationship*. *Computers & Education*, 59, 423-435. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>.
- Hatzigianni, M. & Margetts, K.** (2012). *"I Am Very Good at Computers": Young Children's Computer Use and Their Computer Self-Esteem*. *European Early Childhood Education Research Journal*, 20(1), 3-20. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2012.650008>
- Hill, M. & Hill, A.** (2008). *Investigação por Questionário*. Edições Sílabo.
- Kalas, I.** (2010). *Recognizing the Potential of ICT in Early Child Education*. Analytical Survey. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Kerawalla, L., & Crook, C. (2010). Children's computer use at home and at school: context and continuity. *British Educational Research Journal*, 28(6), 751-771.
- Livingstone, S.** (2002). *Young People and New Media*. Sage.
- Lynch, J., & Redpath, T.** (2014). *'Smart' Technologies in Early Years Literacy Education: A Meta-Narrative of Paradigmatic Tensions in iPad Use in an Australian Preparatory Classroom*. *Journal of Early Childhood Literacy*, 14(2) 147-174. <https://doi.org/10.1080/0141192022000019044>
- Morais, T.** (s/d) *Como Proteger Crianças e Jovens destes Riscos Online?*. <https://www.miudossegurosna.net>
- Neto, C.** (2006a). *Actividade Física e Saúde, as Políticas para a Infância*. Boletim do IAC, Separata Nº 20. <http://www.iacrianca.pt/boletim/pdf/Separata82.pdf>
- Next Skills** (s/d). *Future Skills Finder*. <https://nextskills.org/future-skills-finder/>
- Nikolopoulou, K., & Gialamas, V.** (2009). *Investigating Pre-Service Early Childhood Teachers' Views and Intentions About Integrating and Using Computers in Early Childhood Settings: Compilation of an Instrument*. *Technology, Pedagogy and Education*, 18, 201-219. <https://doi.org/10.1080/14759390903003837>
- Norton, L., Richardson, J., Newstead, S., & Mayes, J.** (2005). *Teachers' Beliefs and Intentions Concerning Teaching in Higher Education*. *Higher Education*, 50(4), 537-571. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6363-z>
- Paiva, J.** (2002). *As Tecnologias de Informação e Comunicação: Utilização pelos Professores*. DAPP/ME
- Player-Koro, C.** (2013). *Hype, Hope and ICT in Teacher Education: A Bernsteinian Perspective*. *Learning, Media and Technology*, 38(1), 26-40. <https://doi.org/10.1080/17439884.2011.637503>.
- Ponte, J. P.** (2002). *As TIC no Início da Escolaridade - Perspectivas para a Formação Inicial de Professores*. In J. P. Ponte (org.), *A Formação para a Integração da TIC na Educação Pré-Escolar e no 1o Ciclo do Ensino Básico* (pp.19-26). Porto Editora.
- Pordata** (2020a). *Agregados Domésticos Privados com Computador, com Ligação à Internet e com Ligação à Internet Através de Banda Larga (%)*. [https://www.pordata.pt/Portugal/Agregados+domésticos+privados+com+computador++com+ligação+à+Internet+e+com+ligação+à+Internet+através+de+banda+larga+\(percentagem\)-1158](https://www.pordata.pt/Portugal/Agregados+domésticos+privados+com+computador++com+ligação+à+Internet+e+com+ligação+à+Internet+através+de+banda+larga+(percentagem)-1158)
- Pordata** (2020b). *Docentes em Exercício nos Ensinos Pré-escolar, Básico e Secundário Público: Total e por Nível de Ensino*. <https://www.pordata.pt/Portugal/Docentes+em+exerc%C3%ADcio+nos+ensinos+pré+escolar++básico+e+secundário+público+total+e+por+n%C3%ADvel+de+ensino-241-4403>.

- Portada** (2020b). *Computadores no Ensino Básico e Secundário: Total e por Nível de Ensino – Continente*. <https://www.pordata.pt/Portugal/Computadores+no+ensino+básico+e+secundário+total+e+por+n%C3%ADvel+de+ensino+--+Continente-1112>
- Priestley, M., & Sime, D.** (2005). *Formative Assessment for All: a Whole-school Approach to Pedagogic Change*. *The Curriculum Journal*, 16(4), 475–492. <https://doi.org/10.1080/09585170500384586>
- Puerling, B.** (2012). *Teaching in the Digital Age: Smart Tools for Age 3 to Grade 3*. Redleaf.
- Shulman, L. S.** (1987). *Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform*. *Harvard Educational Review*, 1-22. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa** (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação/Direção Geral da Educação.
- Simon, F., & Nemeth, K.** (2012). *Digital Decisions: Choosing the Right Technology Tools for Early Childhood Education*. Gryphon House.
- Siraj-Blatchford, I., & Siraj-Blatchford, J.** (2006). *A Guide to Developing the ICT Curriculum for Early Childhood Education*. Stoke on Trent: Trentham Books.
- Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A.** (2012). *Preparing Pre-Service Teachers to Integrate Technology in Education: A synthesis of Qualitative Evidence*. *Computers & Education*, 59(1), 134–144. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009>.
- Wood, E., Specht, J., Willoughby, T., & Mueller, M.** (2008). *Integrating Computer Technology in Early Childhood Education Environments: Issues Raised by Early Childhood Educators*. *The Alberta Journal of Educational Research*, 54(2), 210–226. <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0025-7>

ANEXOS

QUESTIONÁRIO DISTRIBUÍDO AOS EDUCADORES DE INFÂNCIA

Inquérito sobre práticas digitais de educadores de infância em Jardins de Infância portugueses

Rita Brito – EE, ISEC Lisboa

Patrícia Dias – FCH - UCP

PARTE 0	
<p>0.1 – É educador/a de infância a exercer, no momento, em Portugal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não [termina o inquérito] 	<p>Verificação da profissão do inquirido.</p>

PARTE I - Percepções e atitudes de educadores de infância face ao currículo em educação pré-escolar	
<p>1. [1] – Por favor, assinala o seu grau de concordância relativamente às seguintes afirmações relativas ao currículo e educação pré-escolar. Com “Tecnologias digitais” referimo-nos a dispositivos como computadores, <i>tablets</i>, <i>smartphones</i>, quadros interativos, entre outros. ESCALA: Concordo Totalmente, Concordo, Não Tenho Certeza, Discordo, Discordo Totalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • As crianças que começam a aprender a ler e a aprender matemática formalmente, em educação pré-escolar, terão melhores notas na primária • Fichas de exercícios e livros são uma boa maneira das crianças adquirirem competências académicas como matemática e leitura [2] • As tecnologias digitais são ferramentas úteis para as crianças explorarem os seus interesses [3] • As crianças devem trabalhar de forma silenciosa e independente, sentadas à mesa • Os educadores devem enfatizar a importância da qualidade dos produtos finais [4] • A aprendizagem formal de matemática e leitura só deve ser proporcionada se as crianças quiserem • As crianças não devem ser avaliadas quantitativamente, com notas • As crianças aprendem melhor através da exploração ativa e auto-iniciada • O entusiasmo e interesse que as crianças têm numa tarefa é mais importante do que o quão bem elas podem fazê-lo [5] • É importante que as crianças sigam exatamente o plano de atividades do educador [6] 	<p>Práticas, de um modo geral, relativas ao desenvolvimento do currículo em educação pré-escolar. Conhecer as metodologias usadas em sala: construtivista ou transmissiva.</p>

PARTE II - Competências face à utilização de tecnologias digitais, de um modo geral	
<p>2. [7] – Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações, relativamente à utilização de tecnologias digitais. ESCALA: Concordo Totalmente, Concordo, Não Tenho Certeza, Discordo, Discordo Totalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estou muito confiante nas minhas capacidades para usar tecnologias digitais [8] • Sinto-me inseguro/a quanto às minhas capacidades para usar tecnologias [9] • Habitualmente, consigo resolver a maior parte das dificuldades com que me deparo quando uso tecnologias digitais [10] • As tecnologias são demasiado complicadas para mim [11] • As tecnologias digitais tornam-me muito mais produtivo/a • As tecnologias digitais são relevantes para formação profissional [12] • Não me sinto bem a trabalhar com tecnologias [13] • Sou muito competente na utilização de computadores, telemóveis e <i>tablets</i> • Sou muito competente na utilização da internet e <i>apps</i> [14] • Não me considero muito competente no uso de tecnologias [15] • Parece que tenho sempre problemas quando tento usar as tecnologias • Quando uso as tecnologias tenho receio de carregar em algum sítio e danificar algo [16] 	<p>Competências do EI sobre a utilização de tecnologias, de um modo geral.</p>

PARTE III - Percepções face às tecnologias digitais e aprendizagens das crianças	
<p>3. [17] – Indique o grau de utilidade com que avalia cada uma das seguintes tecnologias digitais para promover a exploração dos interesses das crianças? ESCALA: Muito Útil, Útil, Relativamente Útil, Pouco Útil, Nada Útil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TV/leitor de DVD • Computador de mesa ou portátil • Internet • Máquina fotográfica digital ou máquina de filmar • Quadro interativo • Kindle, Nook, ou outro e-reader • <i>Tablet</i> • <i>Smartphone</i> • Produtos de apoio (e.g., linhas de <i>Braille</i>, sintetizador de voz, <i>software</i> de reconhecimento de voz, leitores de ecrã, apontadores digitais ou outras tecnologias usadas) [18] 	<p>Percepções sobre variados dispositivos digitais nas aprendizagens da criança.</p>
<p>4. [19] – Indique-nos o seu grau de concordância com as seguintes afirmações, relativamente à utilização de tecnologias digitais em sala de atividades. ESCALA: Concordo Totalmente, Concordo, Não Tenho Certeza, Discordo, Discordo Totalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A utilização de tecnologias digitais bloqueia a imaginação e criatividade da criança [20] • A utilização de tecnologias digitais motiva as crianças para a aprendizagem [21] • As tecnologias digitais podem ser um suporte na documentação das aprendizagens das crianças • A utilização das tecnologias promove a participação ativa das crianças no processo de aprendizagem [22] • A utilização do computador pelas crianças favorece o seu isolamento social • As tecnologias digitais são úteis apenas para a realização de jogos [23] • Quando uso tecnologias digitais, é ao serviço de um objetivo pedagógico específico, quando me parece que serão a melhor ferramenta para o atingir [24] • Acho que as tecnologias digitais são úteis para entreter as crianças quando estão muito excitadas ou nervosas [25] • As tecnologias digitais são relevantes na exploração das áreas de conteúdo • As tecnologias digitais são relevantes na comunicação com pais e outros profissionais. • As tecnologias digitais são úteis no desenvolvimento do pensamento crítico das crianças. • As tecnologias digitais são úteis para a inclusão das crianças [26] • Crianças até 6 anos não possuem desenvolvimento cognitivo para interagirem com tecnologias digitais [27] • As tecnologias digitais são complementares mas não essenciais ao processo educativo [28] • O uso de tecnologias digitais por crianças é mais prejudicial do que benéfico [29] 	<p>Percepções sobre utilização de tecnologias digitais e as aprendizagens da criança.</p>

PARTE IV - Práticas com tecnologias digitais na sala de atividades	
<p>5 – Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações, referentes à utilização de tecnologias digitais na sala de atividades. ESCALA: Concordo Totalmente, Concordo, Não Tenho Certeza, Discordo, Discordo Totalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eu sei onde encontrar recursos digitais adequados para as crianças (ex: por exemplo, aplicações, <i>websites</i>, vídeos...) • Eu integro a tecnologia em várias áreas de conteúdo • Uso a tecnologia para ampliar as experiências de aprendizagem das crianças para além da sala de atividades (por exemplo, vídeos, viagens de campo virtuais) • Eu uso a tecnologia para complementar o jogo criativo • Eu uso tecnologia para complementar atividades físicas • Eu uso a tecnologia para complementar experiências ao ar livre • Eu uso a tecnologia para complementar a interação social • Eu uso a tecnologia para fortalecer a ligação escola-casa • Eu tenho uma rede <i>offline</i> de colegas com os quais me sinto à vontade para discutir questões relacionadas com tecnologia. • O currículo da minha sala tem em conta a utilização de tecnologias, nomeadamente a segurança digital • Sinto-me apoiado/a pela liderança da escola para efetuar mudanças na integração tecnológica [30] 	<p>Competências e utilização de tecnologias em ambiente educativo do EI.</p>
<p>6 – Que tecnologias utiliza com as crianças e com que frequência? ESCALA: 1 (Menos de Uma Vez por Mês), 2 (Uma Vez por Mês), 3 (Várias Vezes por Mês), 4 (Uma Vez por Semana), 5 (Três a Quatro Vezes por Semana), 6 (Diariamente), 7 (Nunca), 8 (Não Tenho Acesso).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jogos DVDs, PlayStation, Xbox, Nintendo • <i>Tablet</i> (apenas 1) • <i>Tablets</i> (1 para cada criança na sala) • Máquina fotográfica digital • Máquina de filmar digital • Quadro interativo • Rádio/leitor de CD • TV/leitor de DVD • Internet • <i>Smartphone</i> • <i>Download</i> e uso de aplicações educativas • <i>Download</i> e uso de outras aplicações • Computador de mesa • Computador portátil • Projetor • Kindle, Nook ou outro e-reader • <i>Kit</i> de robótica • Produtos de apoio (e.g., linhas de <i>Braille</i>, sintetizador de voz, <i>software</i> de reconhecimento de voz, leitores de ecrã, apontadores digitais ou outras tecnologias usadas) [31] 	<p>Dispositivos digitais utilizados com as crianças.</p>
<p>7 – Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações. ESCALA: Concordo Totalmente, Concordo, Não Tenho Certeza, Discordo, Discordo Totalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O uso de tecnologias digitais é limitado porque o apoio técnico é escasso/não existe • O uso de tecnologias digitais é limitado porque a formação é escassa/não existe • O uso de tecnologias digitais é limitado porque o <i>software</i> é escasso/não existe • O uso de tecnologias digitais é limitado porque o <i>hardware</i> é escasso/não existe • O uso de tecnologias digitais é limitado devido à falta de recursos financeiros • O uso de tecnologias digitais é limitado pela falta de confiabilidade da tecnologia • O uso de tecnologias digitais é limitado devido à minha falta de tempo para exploração destes recursos • O uso de tecnologias digitais é limitado devido à minha falta de tempo para esta utilização em sala • O uso de tecnologias digitais é limitado devido à minha falta de conforto com estes dispositivos • O uso de tecnologias digitais é limitado porque os pais não aprovam • O uso de tecnologias digitais é limitado porque a instituição não aprova esta utilização • O uso de tecnologias digitais é limitado porque as crianças não têm competências para uma utilização apropriada [32] 	<p>Motivos para não utilização de tecnologias pelo EI.</p>

PARTE IV - Práticas com tecnologias digitais na sala de atividades (Cont.)	
<p>8 – Por favor, refira três <i>softwares</i>, atividades online ou <i>apps</i> que utiliza com frequência com as crianças, na sala de atividades.</p> <p>• _____</p>	<p>Software utilizado pelo EI em ambiente pedagógico.</p>
<p>9 – Com que frequência utiliza tecnologias digitais para as seguintes atividades?</p> <p>ESCALA: 0 (Nunca), 1 (Às Vezes), 2 (Frequentemente), 3 (Sempre)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para ajudar as crianças a aprender competências básicas de utilização de tecnologias • Durante o tempo de livre escolha, onde as crianças podem escolher qualquer área para brincar • Para atividades de aprendizagem estruturada, onde as crianças realizam apenas uma atividade específica no computador • Para reproduzir vídeos • Para as crianças lerem livros • Para atividades de produção, como desenhar e escrever ou gravar som • Para as crianças fazerem avaliações de aprendizagem (um tipo de teste) • Registo de presenças no meu portátil/computador de mesa • Para documentar a aprendizagem das crianças • Para aprendizagem da criança individual • Para aprendizagem de criança em pequenos grupos • Para aprendizagem de todo o grupo de crianças [33] 	<p>Utilização de tecnologias digitais para atividades transversais pelo EI.</p>
<p>10 – Como avalia o impacto da utilização de tecnologias digitais em sala de atividade nas várias áreas de conteúdo e dimensões do desenvolvimento das crianças?</p> <p>ESCALA: Muito Positivo, Positivo, Neutro, Negativo, Muito Negativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construção da identidade e da autoestima • Cidadania • Educação Física • Artes visuais • Jogo dramático • Música • Dança • Abordagem à escrita e suas convenções • Comunicação oral • Consciência linguística • Matemática • Auto-regulação • Pensamento crítico • Metodologia científica • Ciências • Criatividade • Socialização • Resolução de problemas • Autonomia [34] 	<p>Utilização de tecnologias para desenvolvimento de áreas de conteúdo curriculares pelo EI.</p>

PARTE V - Formação	
<p>11 – Alguma vez teve formação sobre a utilização pedagógica de tecnologias, na sua formação inicial ou em formação contínua?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não 	<p>Frequência de formação sobre tecnologias digitais, no geral.</p>
<p>12 – Se sim, que tipo de formação recebeu/realizou? Seleccione todas as que se aplicam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de tecnologias na ótica do utilizador • Programação e robótica • Ambientes educativos inovadores • Cidadania Digital e Media (vídeo, imagem, som) • Educação inclusiva (necessidades educativas especiais, histórias inclusivas, tecnologias de apoio, comunicação aumentativa) • Redes e plataformas colaborativas • Apps educativas • Outras. Quais? [35] 	
<p>13 – Com que frequência a sua instituição providencia formação no âmbito da utilização pedagógica de tecnologias digitais?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nunca • Menos de uma vez por ano • Uma vez por ano • Várias vezes por anos • Uma vez por mês • Duas ou três vezes por mês • Semanalmente 	<p>Frequência de formação sobre tecnologias digitais na instituição onde o El trabalha.</p>
<p>14 – Indique se conhece algum destes serviços/equipas. Escolha todos os que se aplicam.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ERTE (Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas) • CIS (Centro de Internet Segura) • Ciência Viva (Pavilhão do Conhecimento) • European Schoolnet • Europeia • Outros. Quais? 	<p>Conhecimento de serviços de apoio à utilização educativa de tecnologias digitais pelo El.</p>
<p>15 – Quais destes projetos/recursos conhece? Escolha todos os que se aplicam.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SeguraNet • <i>eTwinning</i> • Probótica • Conta-nos uma História • <i>E-Safety label</i> • O Pisca faz Faísca • Pisca Mega Quizz • Radio Zig Zag • Outros. Quais? 	
<p>16 – Quais destes recursos já utilizou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SeguraNet • <i>eTwinning</i> • Probótica • Conta-nos uma História • <i>E-Safety label</i> • O Pisca faz Faísca • Pisca Mega Quizz • Radio Zig Zag • Outros. Quais? 	<p>Utilização de recursos educativos disponibilizados pela DGE, dedicados à educação pré-escolar.</p>

PARTE VI - Informações sociodemográficas	
17 – Indique o seu género:	
• Feminino	<input type="checkbox"/>
• Masculino	<input type="checkbox"/>
• Outro	<input type="checkbox"/>
18 – Indique a sua idade:	<input type="text"/>
19 – Qual o seu grau académico?	
• Bacharelato	<input type="checkbox"/>
• Licenciatura	<input type="checkbox"/>
• Mestrado	<input type="checkbox"/>
• Doutoramento	<input type="checkbox"/>
20 – Há quantos anos trabalha como educador/a de infância?	
• Menos de 1 ano	<input type="checkbox"/>
• Entre 1 e 5 anos	<input type="checkbox"/>
• Entre 6 e 10 anos	<input type="checkbox"/>
• Mais de 10 anos	<input type="checkbox"/>
21 – Como caracteriza o nível socioeconómico das crianças que frequentam a instituição onde trabalha?	
• Baixo	<input type="checkbox"/>
• Baixo-médio	<input type="checkbox"/>
• Médio	<input type="checkbox"/>
• Médio-alto	<input type="checkbox"/>
• Alto	<input type="checkbox"/>
22 – Em que distrito se situa a instituição onde trabalha?	
• Aveiro	<input type="checkbox"/>
• Beja	<input type="checkbox"/>
• Braga	<input type="checkbox"/>
• Bragança	<input type="checkbox"/>
• Castelo Branco	<input type="checkbox"/>
• Coimbra	<input type="checkbox"/>
• Évora	<input type="checkbox"/>
• Faro	<input type="checkbox"/>
• Guarda	<input type="checkbox"/>
• Leiria	<input type="checkbox"/>
• Lisboa	<input type="checkbox"/>
• Portalegre	<input type="checkbox"/>
• Porto	<input type="checkbox"/>
• Santarém	<input type="checkbox"/>
• Setúbal	<input type="checkbox"/>
• Viana do Castelo	<input type="checkbox"/>
• Vila Real	<input type="checkbox"/>
• Viseu	<input type="checkbox"/>
• Região Autónoma da Madeira	<input type="checkbox"/>
• Região Autónoma dos Açores	<input type="checkbox"/>
23 – Em que tipo de instituição trabalha?	
• Instituição privada	<input type="checkbox"/>
• Instituição Particular de Solidariedade Social	<input type="checkbox"/>
• Instituição do Ensino Público	<input type="checkbox"/>
24 – Qual a idade das crianças com que trabalha? Escolha todas as opções que se aplicam	
• 0 a 2 anos	<input type="checkbox"/>
• 3 anos	<input type="checkbox"/>
• 4 anos	<input type="checkbox"/>
• 5 anos	<input type="checkbox"/>
• 6 anos	<input type="checkbox"/>
25 – Se considera que as suas práticas com tecnologias digitais para/com crianças são relevantes, por favor deixe o seu número de telemóvel para futuro contacto.	<input type="text"/>



iseclisboa.pt

ISBN 978-989-54813-2-3



9 789895 481323

Coleção EEDH
2021