



ieTIC2021: Livro de Atas

Editores

Pilar Gutiez Cuevas

Ana García-Valcárcel

José António Moreira

Vitor Gonçalves

Francisco J. Garcia Tartera

DICIEMBRE DE 2021



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Ficha Técnica

Título

ieTIC2021: Livro de Atas
VII Conferência Ibérica de Inovação na Educação com TIC

Editores

Pilar Gutiez Cuevas	Universidad Complutense de Madrid - España
Ana García-Valcárcel	Universidad de Salamanca - España
José António Moreira	Universidade Aberta - Portugal
Vitor Gonçalves	Instituto Politécnico de Bragança - Portugal
Francisco J. García Tartera	Universidad Complutense de Madrid - España

Diseño gráfico y página Web

Website (diseño): Rogério Carvalho & Vitor Gonçalves
Website (Inglés): Francisco J. García Tartera & João Sérgio Sousa
Website (Español): Francisco J. García Tartera
Website y videoconferencia: Francisco J. García Tartera y Vitor Gonçalves
EasyChair: Vitor Gonçalves y Francisco J. García Tartera

Organización del evento ieTIC2021 (Madrid - Videoconferencia):

Universidad Complutense de Madrid, España
Pilar Gutiez Cuevas, Francisco J. García Tartera, Paloma Anton Ares, M^a Castellar López Guinea y Manuel Rodríguez Sánchez

Colaboración en el evento ieTIC2021 (videoconferencia):

Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
João Sérgio Pina Carvalho Sousa, Manuel Meirinhos, Maria Raquel Vaz Patrício y Vitor Gonçalves

Universidad de Salamanca, España

Ana García-Valcárcel, Luís Gonzalez Rodero y Marta Martín del Pozo

Universidade Aberta, Portugal

José António Moreira, Daniela Barros, Maria de Fátima Goulão y Susana Henriques

Edição:

Instituto Politécnico de Bragança

Editorial

Localidad: Madrid, España
Fecha de edición: diciembre de 2021
ISBN: 978-972-745-287-3
Handle: <http://hdl.handle.net/10198/24493>
URL: www.ietic.ipb.pt
Email: ietic@ipb.pt

Índice

Comisión Científica	5
Comisión Organizadora	7
Programa general	8
Mensajes institucionales	13
Organización y apoyos	16
Conferencias	17
DÍA 18. INAUGURACIÓN	17
Antonio Bautista García-Vera (Catedrático de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid).	17
DÍA 18. "CARA A CARA"	19
Pere Marqués Graells (Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Autónoma de Barcelona).	19
Neuza Pedro (Instituto de Educación de la Universidad de Lisboa, Portugal).	21
DÍA 19. PLENARIA	24
Melchor Gómez García (Profesor de Tecnología Educativa e investigador en la Universidad Autónoma de Madrid).	24
DÍA 19. "CARA A CARA"	26
Jesús Jornet Meliá (Catedrático Universidad de Valencia).	26
Fábio Gomes Rocha (Catedrático de Informática y Sistemas de Información de la Universidad de Tiradentes -Aracaju, Brasil-; IP Grupo Inv. Int. GPITIC).	29
DÍA 19. CLAUSURA	32
Manuel Area-Moreira (Catedrático de la Universidad de La Laguna, Facultad de Educación, Islas Canarias, España).	32
Videos de las conferencias	34
Talleres	36
"Metodología STEAM hacia el Aula Adaptativa".	36
"Códigos, Apps y juegos educativos"	37
Taller 2.1: "Mapas cognitivos"	37
Taller 2.2: "Códigos y codificación"	38
Taller 2.3: "La aplicación en línea 'Vizia'"	38
Taller 2.4: "Realidad aumenada con <i>Metaverse</i> "	38
"Los videojuegos, los juegos digitales y la gamificación como recurso y material didáctico en las aulas"	39
"Aula de escape: aprendizaje, creatividad y emoción"	41
Videos de los talleres	43
Comunicaciones	45
Superabundância de informação: um dilema na sociedade digital	45
Silvia Fernandes, Manuel Meirinhos	45
A Realidade Aumentada como tecnologia inovadora em contexto educativo	57
Henrique Gil, Tânia Barata	57
Tecnologias digitais no ensino básico em Cabo Verde	75
Graciete Rocha, Maria Raquel Patrício	75
As tecnologias nos jardins de infância em Cabo Verde: perspetiva dos coordenadores	89
Cláudia Moreno, Maria Raquel Patrício	89

VII Conferência Ibérica de Inovação na Educação com TIC: ieTIC2021

Escape room educativo: experiencia de gamificación mediante el uso de las TIC	102
Andrea Carme Doural García	102
Educar en tempos de covid: banco de recursos para afrontar unha pandemia	117
Caamaño-Liñares, Tania; Rodríguez-Rodríguez, Jesús	117
La percepción de la competencia digital de los estudiantes y asesores virtuales de la Prepa en Línea-SEP	127
Karla Edurne Romero Ramos	127
Perscrutando fundamentos ético-legais e comunicacionais na prática digital em educação social	145
Lima, Carla, Soares, Ana	145
Inclusão com as TIC em tempos de pandemia	155
Klaus Schlünzen Junior, Paloma Antón Ares, Elisa Tomoe Moriya Schlünzen	155
La enseñanza de la literatura en el actual contexto digital	173
Alexia Dotras Bravo, Tamara Aller Carrera, Filipa Raquel Veleza Santos	173
App-learning em processos formacionais na cibercultura: apontamentos de uma Etnopesquisa Crítica/Formação	192
Eliane Silva Souza, Maria da Conceição Alves Ferreira	192
Tecnología móvil como soporte en el campo de la demencia	212
Francisco J. García Tartera, Pilar Gutiez Cuevas, Paloma Antón Ares, Castellar López Guinea	212
Reflexão crítica sobre a implementação do plano tecnológico da educação em Moçambique	227
Lewane Marcos, Vítor Gonçalves	227
Efecto del contexto geográfico en el estudio de conductas y conocimientos proambientales	241
Carlota Ridruejo Arias, Carolina Blanco Fontao, Francisco Javier del Pino Gutiérrez	241
Uma plataforma web de formação para a AABr em tempos de pandemia	256
Sandra Gonçalves, Vítor Gonçalves	256
La tecnología y el trastorno del espectro autista	272
Francisco J. García Tartera, Viviana Sofía Sánchez B.	272
Aplicações de realidade aumentada no ensino de geometria molecular	284
Karen Adrielle de Faria Silva, Cláudia Eliane da Matta	284
Recursos educativos digitais e autonomia na educação pré-escolar em dois contextos educativos	299
Tânia Araújo, Gabriela Ferreira, Daniela Pedrosa	299
Stopit - bullying no ensino básico: um instrumento para a formação de professores	317
Silvana Freitas Sousa, Bruno Miguel F. Gonçalves, Vitor Gonçalves	317
O contributo da formação para a transformação digital das microempresas do Planalto Mirandês	335
Sónia Gonçalves Marinho, Vitor Gonçalves	335
Arquitetura para partilha de recursos de videoprojeção	349
Paulo Matos, Rafael Oliveira	349
Adaptação da UC de Tecnologia Mecânica com recurso às TI em período pandémico	365

VII Conferência Ibérica de Inovação na Educação com TIC: ieTIC2021

João Ribeiro, Manuel Braz César _____	365
Videos de las comunicaciones _____	372
Otros _____	374
Agradecimientos _____	374
Países participantes _____	374
Universidades participantes _____	374
Temáticas de ieTIC2021 _____	375

Comisión Científica

Ademilde Sartori, Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
Adriana Rocha Bruno, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Universidad de Salamanca, España
Ana M. Mouraz Lopes, Universidade Aberta, Portugal
Ana Vega Navarro, Univ. de La Laguna, Espanha
Antonio Bautista García-Vera, Universidad Complutense de Madrid, España
António Gomes Ferreira, Universidade de Coimbra, Portugal
António J. Osório, Universidade do Minho, Portugal
António Moreira, Universidade de Aveiro, Portugal
António Pedro Costa, Universidade de Aveiro e Ludomedia, Portugal
Armanda Matos, Universidade de Coimbra, Portugal
Bruno Miguel Ferreira Gonçalves, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Carlos Manuel M. Morais, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Crisálida Rodríguez Serna, Universidad Complutense de Madrid
Cristina Alonso Cano, Universidad de Barcelona, España
Cristina Pereira Vieira, Universidade Aberta, Portugal
Daniel Mill, Universidade Federal de São Carlos, Brasil
Daniela Barros, Universidade Aberta, Portugal
Danilo Sande Santos, Universidade de Salvador, Brasil
Domingos Caeiro, Universidade Aberta, Portugal
Eduardo Fernández Rodríguez, Universidad de Valladolid, España
Eliane Schlemmer, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil
Elisabete Mendes Silva, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Eniel Espírito Santo, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil
Estibaliz Aberasturi, Universidad del País Vasco, España
Eurico Manuel Carrapatoso, Universidade do Porto, Portugal
Fátima Llamas Salguero, Universidad de Extremadura
Fco. Javier Del Pino Gutiérrez, Universidad de León, España
Feliciano Castaño Villar, Universidad de Granada, España
Fernando Fraga Varela, Universidad de Santiago de Compostela, España
Francisco A. González Redondo, Universidad Complutense de Madrid, España
Francisco J. García Tartera, Universidad Complutense de Madrid, España
Henrique Teixeira Gil, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal
Idalina Santos, Universidade Aberta, Portugal
Ilka Serra, Universidade do Estado do Maranhão, Brasil
Jesús Valverde Berrocoso, Universidad de Extremadura, España
Joan-Anton Sánchez Valero, Universidad de Barcelona, España
João Caetano, Universidade Aberta, Portugal
José António Moreira, Universidade Aberta, Portugal
José Antonio Torres González, Universidad de Jaén, España
José Juan Carrión Martínez, Universidad de Almería, España
José Luís Aguilera García, Universidad Complutense de Madrid, España
José M. Gutiérrez Pequeño, Universidad de Valladolid, España
Jose Miguel Correa Gorospe, Universidad del País Vasco, España
Juan Fco. Gavilán Escalona, Universidad de Concepción, Chile

Klaus Schlunzen Junior, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Leonel Morgado, Universidade Aberta, Portugal
Luis González Rodero, Universidad de Salamanca, España
Luís Valente, Universidade do Minho, Portugal
Lynn Alves, Universidade Federal do Estado da Bahia, Brasil
M. Jesús Márquez, Universidad de Málaga, España
M^a Ángeles Caballero Hernández-Pizarro, Universidad Complutense, España
M^a de las Nieves Torres Barragán, Universidad Complutense de Madrid, España
M^a del Castellar López Guinea, Universidad Complutense de Madrid, España
M^a Escolástica Macías Gómez, Universidad Complutense de Madrid, España
Mónica Jimenez Astudillo, Universidad de la Rioja (UNIR)
Manuel Meirinhos, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Manuel Rodríguez Sánchez, Universidad Complutense de Madrid, España
Marcos Cabezas González, Universidad de Salamanca, España
Maria Altina Silva Ramos, Universidade do Minho, Portugal
María Carmen Martínez Serrano, Universidad de Jaén, España
Maria de Fátima Goulão, Universidade Aberta, Portugal
Maria José Brites, Universidade Lusófona do Porto, Portugal
Maria Raquel Vaz Patrício, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
María Rosa Fernández Sánchez, Universidad de Extremadura, España
María Rosa Oria Segura, Universidad de Extremadura, España
Maribel Miranda Pinto, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Mário Negas, Universidade Aberta, Portugal
Marta Martín del Pozo, Universidad de Salamanca, España
Mary Valda Sales, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Paloma Anton Ares, Universidad Complutense de Madrid, Espanha
Paulo Alexandre Alves, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Paulo C. Dias, Universidade Católica Portuguesa, Braga, Portugal
Piedad Calvo León, Universidad de Málaga, España
Pilar Gutiez Cuevas, Universidad Complutense de Madrid, España
Ramón Montes Rodríguez, Universidad de Granada, España
Raul Eirin Nemiña, Universidad de Santiago de Compostela, España
Rosa Eva Valle Florez, Universidad de León, España
Salvador Reyes de Cózar, Universidad de Sevilla, España
Sara Dias Trindade, Universidade de Coimbra, Portugal
Sonia Rocío Casillas Martín, Universidad de Salamanca, España
Susana Henriques, Universidade Aberta, Portugal
Teresa González Ramírez, Universidad de Sevilla, España
Teresa Pessoa, Universidade de Coimbra, Portugal
Teresa Sofia Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
V. Victoria Muñoz Garrido, Universidad Complutense de Madrid, España
Vanêssa Almeida Reis Mendes, Centro de Formação Braga-Sul, Portugal
V́ctor Del Toro Alonso, Universidad Complutense de Madrid, España
V́tor Barrigão Gonçalves, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
V́tor Hugo B. Manzke, Instituto Federal de Ŕo Grande do Sul, Brasil
Viviana S. Sánchez Bobadilla, Universidad Católica de la Asunción, Paraguay

Comisión Organizadora

Coordinación ieTIC2021:

- Pilar Gutiez Cuevas, Universidad Complutense de Madrid, España
- Vitor Gonçalves, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
- Ana García-Valcárcel, Universidad de Salamanca, España
- José António Moreira, Universidade Aberta do Porto, Portugal

Organización ieTIC2021 (Madrid):

- Pilar Gutiez Cuevas, Francisco J. García Tartera, Paloma Anton Ares, M^a Castellar López Guinea & Manuel Rodríguez Sánchez
Universidad Complutense de Madrid y AMPAT, España
- João Sérgio Pina Carvalho Sousa, Manuel Florindo Alves Meirinhos, María Raquel Vaz Patrício & Vitor Gonçalves
Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
- Ana García-Valcárcel, Luis Gonzalez Rodero & Marta Martín del Pozo
Universidad de Salamanca, España
- José António Moreira, Daniela Barros, Maria de Fátima Goulão & Susana Henriques
Universidade Aberta, Portugal

Secretaría, asesoría y soporte técnico ieTIC2021

- Secretaría y soporte de videoconferencia ieTIC (Cláudia Meirinhos, Fernanda Vicente, João Paulo Vaz, José Pires, Juliana Costa, Margarida Marques, Silvia Fernandes, Sónia Marinho)
- Rogério Carvalho, João Sérgio Sousa & Marta Martín del Pozo (Reseña del sitio web)
- Vitor Gonçalves & Francisco J. García Tartera (sitio web, zoom de colibrí y easyChair)
- Paloma Antón Ares (revisión *websites* y publicación)

**As tecnologias nos jardins de infância em Cabo Verde:
perspetiva dos coordenadores**
**Technologies in kindergartens in Cape Verde:
coordinators' perspective**

Cláudia Moreno¹, Maria Raquel Patrício²

¹Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, claudia63@outlook.com, ²Centro de Investigação em Educação Básica – Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, raquel@ipb.pt

Resumo

As tecnologias digitais assumem e tem desempenhado um papel importante na educação, oferecendo inúmeros benefícios. O processo de ensino e aprendizagem nos primeiros anos de vida de uma criança é essencial, em que há mais possibilidade de aprender qualquer conteúdo e adquirir conhecimento sobre o mundo que a rodeia, cada vez mais tecnológico e digital, desenvolvendo assim as suas competências. Em Cabo Verde a realidade de ensinar utilizando as tecnologias é pouco explorada, nomeadamente na educação pré-escolar, considerada a base e o pilar da educação, onde a criança começa a dar os primeiros passos da sua aprendizagem ao longo da vida. Assim sendo, este estudo visa conhecer o estado atual da utilização das tecnologias digitais na educação pré-escolar na cidade da Praia, segundo a perspetiva dos coordenadores infantis e também identificar se os jardins de infância dispõem de tecnologias digitais e as utilizam para o ensino e aprendizagem das crianças.

Palavras-Chave: *Cabo Verde, educação pré-escolar, tecnologias digitais, ensino e aprendizagem, coordenadores infantis.*

Abstract

Digital technologies assume and have played an important role in education, offering numerous benefits. The teaching and learning process in the first years of a child's life is essential, in which there is more possibility to learn any content and acquire knowledge about the world around him, increasingly technological and digital, thus developing his skills. In Cape Verde, the reality of teaching using technologies is little explored, namely in pre-school education, considered the basis and pillar of education, where children begin to take the first steps of their lifelong learning. Therefore, this study aims to know the current state of the use of digital technologies in pre-school education in the city of Praia, according to the perspective of the children's coordinators, identify which digital technologies the children's coordinators use to communicate with educators, parents and guardians and whether kindergartens have digital technologies and use them for the teaching and learning of children.

Keywords: *Cape Verde, pre-school education, digital technologies, teaching and learning, children's coordinators.*

1 Introdução

A utilização das tecnologias no ensino pré-escolar já acontece em vários países principalmente os da Europa, mas nos países africanos, em particular Cabo Verde, ainda é pouco explorada. Sendo este nível de ensino considerado a base e o pilar da educação, onde a criança começa a dar os primeiros passos da sua aprendizagem ao longo da vida. Ensinar na educação pré-escolar utilizando as tecnologias digitais é de extrema importância, porque os conteúdos são transmitidos de forma mais interativa tanto para as crianças como para os educadores. Portanto, se os coordenadores infantis junto com o Ministério da Educação e outras entidades responsáveis pelo ensino pré-escolar apostarem no desenvolvimento das competências digitais das crianças estarão a formar cidadãos para corresponderem aos desafios da sociedade.

As tecnologias digitais utilizadas como recursos educativos digitais oferecem a possibilidade de construir uma grande base de conteúdos e conhecimentos muito variados, que podem ser compartilhados e ajustados às necessidades e interesses de cada criança para um ensino e aprendizagem de qualidade e com recursos educativos próprios para estimular as aprendizagens. Recursos educativos digitais, que segundo os autores Ramos et al. (2011, como citado em Morais, Miranda, & Alves, 2014),

“São apresentados como um artefacto armazenado e acessível num computador, concebido com objectivos educativos, com identidade autonomia relativamente a outros objetivos e com padrões de qualidade adequados, como programas e aplicações desenhadas, acrescentada por Yang 2011, o vídeo digital, software multimédia, sites, sistemas de gestão de aprendizagem, programas de simulação, discussões online e bases de dados” (p. 3).

Os coordenadores infantis, como também os educadores infantis, podem aproveitar todos esses recursos, bem como outros, enriquecendo o seu conhecimento e utilizando-os como suporte para o ensino e aprendizagem das crianças. Como podemos ver as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são um instrumento importante e complementar para o ensino e aprendizagem em todos os níveis de ensino. Silva (2015) de acordo com a Resolução 56/116 de 2002 das Nações Unidas, salienta que:

“a literacia é fundamental para a aquisição por todas as crianças, jovens e adultos, das competências essenciais para a vida e representa um passo na educação básica, que é um meio indispensável de participação efetiva nas sociedades e economias do século XXI” (p. 8).

Tendo em conta o contexto apresentado, procuramos conhecer o estado atual da utilização das tecnologias digitais na educação pré-escolar na cidade da Praia, em Cabo Verde, segundo a perspectiva dos coordenadores infantis. O estudo pretendeu também identificar que tecnologias digitais os coordenadores infantis utilizam para comunicar com os educadores, pais e encarregados de educação, se os jardins de infância dispõem de tecnologias digitais e as utilizam para o ensino e aprendizagem das crianças.

Este trabalho, para além desta introdução apresenta as funções dos coordenadores infantis, seguidamente descreve as tecnologias digitais na educação pré-escolar em Cabo Verde, os benefícios das tecnologias no ensino pré-escolar, para depois fazer referência à metodologia do estudo, apresentação e discussão dos dados. Terminamos com as considerações finais.

1 Função dos coordenadores infantis

Os coordenadores infantis são pessoas com as tarefas de orientar os educadores infantis no ensino e aprendizagem das crianças e de acompanhar as mesmas no desenvolvimento de conhecimentos em várias ordens e em todas as áreas propostas no ensino pré-escolar. De acordo com França (2018), o coordenador infantil é um profissional que atua entre a direção e os educadores, mas também se relaciona com os alunos e os familiares e tem extrema importância no ambiente escolar, tendo em vista que ele promove a integração dos indivíduos que fazem parte do processo ensino e aprendizagem, estabelecendo, de forma saudável, as relações interpessoais entre os envolvidos.

Ao ter uma função mediadora por excelência, ele deve proporcionar o questionamento dos professores sobre suas práticas e compromissos com o fazer educacional, estimulando a reflexão contínua e o estabelecimento de uma postura crítica diante do trabalho docente. França (2018), passa a citar as funções de um coordenador infantil, das quais:

- Avaliar e acompanhar o processo de ensino e aprendizagem, além dos resultados de desempenho dos alunos;
- Valorizar e garantir a participação ativa dos professores, garantindo um trabalho que seja integrador e produtivo;
- Organizar e escolher os materiais necessários ao processo de ensino e de aprendizagem;
- Promover práticas inovadoras de ensino e incentivar a utilização de tecnologias educativas;

- Fazer com que toda a comunicação entre estes dois públicos flua de maneira prática;
- Averiguar se a conduta pedagógica dos docentes tem beneficiado o processo de aprendizagem dos alunos;
- Informar aos pais e responsáveis a situação escolar e de relacionamento dos alunos e promover a formação contínua dos educadores infantis.

Os coordenadores infantis têm um conjunto de funções que lhes permite estar a par e envolvidos em todo processo de ensino e aprendizagem das crianças, e fazer uma ponte de comunicação entre pais e encarregados de educação e os educadores infantis, para além de promover formações e estar atento auxiliando os alunos, educadores, pais e encarregados de educação para que haja uma boa convivência e envolvimento de ambos neste processo.

3 As tecnologias digitais na educação pré-escolar em Cabo Verde

Em Cabo Verde a inclusão das tecnologias digitais na educação ainda é uma realidade pouco desenvolvida por causa de vários fatores, mas que certamente irá se efetivar futuramente.

A utilização das tecnologias digitais, vem sendo conquistada paulatinamente e no âmbito da utilização e introdução das tecnologias digitais na educação em Cabo Verde foram desenvolvidos e implementados vários projetos, cujos objetivos são abranger vários domínios nomeadamente a promoção de condições equitativas de acesso às tecnologias digitais nas escolas primárias e secundárias, a criação de uma rede informática escolar e de um programa de informatização e ligação da internet nas escolas (Silva, 2015, p.12).

O autor salienta também a promoção do uso das tecnologias digitais, equipando escolas, alunos e professores de instrumentos tecnológicos, redes móveis, internet e laboratórios informáticos de aprendizagem e conhecimento através das tecnologias digitais.

A nível da educação pré-escolar não foi encontrado qualquer programa, projetos desenvolvidos ou em curso acerca das tecnologias digitais, o que nos leva a afirmar que é um nível de ensino com estudos escassos acerca deste fenómeno e poucos investimentos a nível tecnológico.

Contudo, diversos autores incentivam a sua utilização, afirmando que é de reconhecer que as TIC estão a provocar uma transformação acelerada aos níveis económico, político e cultural na sociedade em geral, encontrando-se o contexto

sociocultural a sofrer uma profunda transformação. Inevitavelmente, o currículo e a educação pré-escolar estarão também a ser afetados por esta transformação.

É, por conseguinte, cada vez mais indiscutível que os primeiros anos de vida da criança são uma fase importante no desenvolvimento das crianças, de suas aptidões e capacidades, dado que as aquisições intelectuais e interações sociais precoces exercem na criança um efeito decisivo sobre sua capacidade de ação e aprendizagem ao longo do seu processo de vida (Brito, 2010, p. 264). De acordo com a UNESCO (2019), as tecnologias de informação e comunicação podem complementar, enriquecer e transformar a educação para melhor, daí a importância da sua utilização na educação, mais concretamente no ensino pré-escolar. Em vez dos educadores se centrarem só no método tradicional para partilharem os seus conhecimentos, poderiam utilizar as tecnologias de informação e comunicação como aliado da educação para adicionar, melhorar e renovar as estratégias de aprendizagem, proporcionando um método mais interativo e dinâmico, centrado nas crianças.

4 Benefícios da utilização das tecnologias digitais no ensino pré-escolar

As tecnologias digitais são um instrumento de facilitação, de ajuda, de auxílio e maximização de tempo e recursos para uma aprendizagem mais alargada, produtiva e atual. Pois utilizando-as como recurso para o ensino e aprendizagem podemos ter vantagens no desenvolvimento de competências e conhecimentos das crianças do ensino pré-escolar.

De acordo com Gonçalves (2012) as tecnologias digitais no sistema educativo devem visar um horizonte de atuação dos professores que não se limita à melhoria do ensino tradicional ou à mera utilização tecnológica escolar. Com isso apresenta um conjunto de benefícios que o uso das tecnologias digitais proporciona no processo de ensino e aprendizagem, e devem estar presentes nas escolas:

- Instrumentos que enriquecem as estratégias pedagógicas do professor e estimulam, em diversos contextos educativos, metodologias mais incentivadoras da atividade, participação, colaboração, iniciativa e criatividade dos alunos;
- Instrumentos potenciadores da criação de novas dinâmicas sociais de aprendizagem, quer em ambientes formais, quer em ambientes informais de aprendizagem;
- Ferramentas de visualização, análise e organização de conhecimentos, capazes de serem enquadradas pelos alunos em estratégias e competências de atuação e de aprendizagem mais adaptadas;

- Possibilitam uma melhor aprendizagem por parte dos alunos e um melhor ensino dos professores quando se recorre por exemplo ao computador, internet ou quadros interativos;
- Proporcionam novos objetivos para a educação que emergem da sociedade de informação e da necessidade de exercer uma cidadania participativa, crítica e interveniente;
- Oferecem novas conceções acerca da natureza dos saberes, valorizando o trabalho cooperativo;
- Facilitam novas vivências e práticas escolares, através do desenvolvimento de interfaces entre escolas e instituições, tais como bibliotecas, museus, associações de apoio à juventude, entre outras;
- Auxiliam as novas investigações científicas em desenvolvimento no ensino superior.

Dentre os benefícios, podemos acrescentar que as tecnologias potencializam a aprendizagem das crianças neste nível de ensino, desenvolvendo as suas competências e habilidades em lidar com as tecnologias desde muito cedo, não só as crianças, mas também os próprios coordenadores infantis e educadores infantis. Contudo, as crianças devem ser acompanhadas para que estejam seguras, e ter sempre em atenção os malefícios do uso excessivo das tecnologias.

Porém, as tecnologias digitais mesmo oferecendo vários benefícios também podem apresentar limitações e danos que advêm de vários fatores, desde coordenadores infantis e educadores infantis sem formação e falta de recursos tecnológicos até pequenos problemas para a saúde das crianças que também devem ser levados em consideração. Reforçando a nossa afirmação, Canaan & Ribeiro (2017), apontam que:

- Um dos principais problemas gerados com a onda tecnológica está ligado ao despreparo dos utilizadores ou a falta de estrutura para a utilização de tais recursos, a falta de capacitação acaba tornando os equipamentos inúteis e ou mal utilizados;
- A exposição aumentada a esses meios tecnológicos pode também ocasionar algumas adversidades à saúde das crianças, a título de exemplo: problemas de visão (por muito tempo expostas e bem próximas à luz dos ecrãs); distração das tarefas quotidianas (como ir tomar banho, dormir e se alimentar na hora certa);
- Problemas de socialização (afastando-se das outras crianças e adultos em troca do uso contínuo dos aparelhos digitais).

Segundo Paiva & Costa (2015),

“O grande uso de tecnologias na infância, futuramente ocorrerá um grande problema de armazenamento na memória das pessoas, pois todas as informações serão salvas em minis chips, cartões de memória e pouco será utilizada a mente humana, fazendo com que as crianças quando atingem a idade adulta diminuam a capacidade de armazenar informações de forma eficaz.” (p. 7).

Na mesma linha de pensamento, Silva (2016) acrescenta que o grande volume de dados recebidos pelo cérebro, na forma de texto, imagens e vídeos, pode fazer com que a memória de trabalho fique saturada, ocasionando uma sobrecarga cognitiva, deixando de forma clara seus limites, pois com o uso excessivo podem surgir alguns problemas e haver perda de habilidades funcionais para a construção do conhecimento.

Essa forma indiscriminada de utilização da tecnologia pelas crianças, sem a presença ou acompanhamento de um adulto pode provocar desequilíbrio físico e psicológico, potencializando o isolamento social.

Nesse sentido esse fenómeno pode causar problemas de várias ordens como: problemas psicológicos – ansiedade por medo e insegurança no uso das tecnologias, impedindo o pleno desenvolvimento, amadurecimento afetivo, físico, cognitivo e social das crianças, que se for acompanhado pelo educador ou encarregado de educação com mediação e regras funcionais se consegue evitar tais transtornos; dificuldades económicas – sendo que nem todos os jardins infantis estão devidamente equipados tendo falta de equipamentos, softwares e programas para o ensino e aprendizagem das crianças; questões de formação – nem todos os coordenadores infantis e educadores infantis têm formação na área ou habilidades para o uso correto das tecnologias digitais. Sendo assim há que desenvolver um conjunto de ações que ajudem e facilitem a integração e utilização das tecnologias digitais no ensino pré-escolar.

5 Metodologia

A metodologia que orientou este estudo é de natureza qualitativa e quantitativa, com recurso ao inquérito por questionário, aplicado online de outubro de 2020 a janeiro de 2021, ao universo de coordenadores infantis dos jardins de infância, públicos e privados, da cidade da Praia para a recolha dos dados em Cabo Verde.

No que diz respeito à natureza do estudo, os autores Dalfovo, Lana & Silveira (2008) citando Richardson (1989), descrevem o seguinte: o método quantitativo caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de recolha de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas. E o método qualitativo é aquele que trabalha predominantemente com dados qualitativos, isto é, a informação recolhida pelo investigador não é expressa em números, ou então os números e as conclusões neles baseadas representam um papel menor na análise.

Como instrumento para a recolha de dados foi realizado o inquérito por questionário aos coordenadores infantis da cidade da Praia, que apresenta duas seções, uma sobre os dados pessoais e profissionais, com cinco perguntas, e a outra sobre as Tecnologias Digitais na educação Pré-escolar em Cabo Verde, da qual constam sete perguntas fechadas e três perguntas abertas. Para as questões de resposta aberta procedeu-se a análise de conteúdo e para as de resposta fechada a análise descritiva e estatística dos dados de acordo com os resultados obtidos.

6 Apresentação dos dados do inquérito por questionário aos coordenadores infantis da cidade da Praia

6.1 Dados pessoais e profissionais

Dos 22 inquiridos que constituem a amostra do nosso estudo o género feminino é o mais representado com 95% (21) e apenas 5% (1) é do sexo masculino. No que diz respeito à idade, 45% (10) tem idade compreendida entre 31-40 anos, a seguir 41% (9) com idade compreendida entre 41-50 anos, 9% (2) com idade compreendida de 51 a 60 anos, apenas 5% (1) com menos de 30 anos e nenhum dos inquiridos tem mais de 60 anos.

Relativamente às habilitações académicas, a maioria possui licenciatura (13) e a minoria ensino secundário (4). Em relação ao tempo de trabalho como coordenador infantil, 45% (10) declarou ter menos que cinco anos de serviço, 32% (7) já trabalha a 6-10 anos, 18% (4) exerce a sua profissão entre 11-15 anos e 5% (1) trabalha há mais de 20 anos como coordenador infantil. Verificamos que 95% (21) dos inquiridos exerce a sua atividade profissional num jardim de infância privado, dirigido por instituições particulares, e apenas 5% (1) exerce a sua atividade profissional num jardim de infância público, dirigido pelas Câmaras Municipais.

6.2 As tecnologias digitais no ensino pré-escolar em Cabo Verde

6.2.1 Os coordenadores infantis e as tecnologias digitais

Constatamos que 67% dos jardins de infância dispõem das tecnologias digitais para o ensino e aprendizagem das crianças e 91% dos educadores e monitores infantis sabem utilizar as tecnologias digitais.

Questionados se os educadores e monitores infantis utilizam as tecnologias digitais para o ensino e aprendizagem das crianças, os coordenadores infantis

responderam que 36% dos educadores infantis usam às vezes, a mesma percentagem para usam raramente e somente 18% respondeu que usa as tecnologias digitais sempre para o ensino e aprendizagem das crianças.

6.2.2 Plataformas digitais de comunicação

Verificamos que a totalidade (100%) dos coordenadores infantis utiliza diferentes plataformas ou aplicações digitais para comunicar com os educadores infantis e pais/encarregados de educação, dos quais o Messenger é a mais utilizada (17) e a página do jardim de infância é a menos utilizada (1).

Em relação aos coordenadores infantis incentivarem os educadores infantis a usar tecnologias digitais (dispositivos tecnológicos, internet, recursos digitais, etc.) para estratégias de ensino e aprendizagem com as crianças, a amostra foi unanime afirmando incentivar. No que concerne a projetos educativos que integrem as tecnologias digitais nos jardins infantis, 59% dos coordenadores infantis declaram não ter qualquer projeto que inclua as tecnologias digitais.

6.2.3 Formação de educadores e tecnologias digitais para o ensino e aprendizagem no pré-escolar

Todos os coordenadores infantis que participaram do inquérito por questionário são de acordo que a formação dos educadores em competências digitais é importante para o desenvolvimento de conhecimento e capacidades, bem como para promover a aprendizagem das crianças, como se ilustra em seguida:

“Sim, porque contribuirá para o enriquecimento intelectual e melhorar as suas capacidades e conhecimento.”; “Ajuda no desenvolvimento de conhecimento e capacitação das nossas crianças.”; “Sim, porque a interação das tecnologias no pré-escolar, requer-se uma adequada preparação dos Educadores para a sua utilização de forma consciente e que promovam aprendizagem nas crianças.”; “Sim porque ajuda a melhorar o desenvolvimento intelectual dos educandos e prepará-los para a nova era educativa”.

No que diz respeito à utilização das tecnologias digitais para o ensino e aprendizagem das crianças na educação pré-escolar, ao contrário da formação de educadores, não houve unanimidade de concordância nas respostas, o que quer dizer que a maioria acha relevante utilizar as tecnologias digitais no ensino e aprendizagem porque:

“É uma nova forma de experiência e aprendizagem que quando aplicada de forma apropriada, desenvolve as capacidades sociais e cognitivas devendo ser utilizada como uma de muitas opções de apoio à aprendizagem”; “Seria muito bom porque as crianças desde muito cedo vão familiarizar com os recursos digitais”; “Seria muito relevantes, porque vão aprender outras coisas e ganhar outras habilidades”.

Porém, outros pensam que não seria relevante utilizar as tecnologias digitais no pré-escolar porque “é essencial na primeira infância e importante manuseio de livros, brinquedos, lápis enfim, contato direto com materiais que aperfeiçoam a coordenação motora fina”.

7 Análise dos dados

Feita a apresentação dos dados do inquérito por questionário, procedemos à sua análise, tendo em conta a estrutura do mesmo e respetivas categorias. Assim, e no que diz respeito aos dados pessoais e profissionais, a maioria dos coordenadores infantis tem idade compreendida entre 31 e 40 anos e são do sexo feminino. A generalidade dos coordenadores infantis possui licenciatura, tem menos que cinco anos de serviço e trabalha em jardins de infância privados.

Analisando o grupo de questões relativas às tecnologias digitais no ensino pré-escolar em Cabo Verde, notamos que, segundo os coordenadores infantis, a maioria dos jardins infantis possui as tecnologias digitais e os educadores sabem utilizá-las para o ensino e aprendizagem das crianças. Em conformidade com a categoria sobre as plataformas digitais de comunicação, todos afirmaram utilizar as plataformas digitais para comunicar com os pais e educadores infantis, incentivando os educadores a usá-las para a aprendizagem das crianças. Utilizam com mais frequência o Messenger e não têm ainda nenhum projeto com integração das tecnologias nos seus jardins de infância para o pré-escolar. No que tange à formação dos educadores em tecnologias digitais todos os coordenadores infantis concordaram, relatando que é de muita importância para o desenvolvimento de competências e habilidades. Contudo, não houve concordância que as tecnologias digitais são importantes para o ensino e aprendizagem das crianças, afirmando que na primeira infância as crianças devem ter contato com materiais de manuseamento como livros e lápis para o aprimoramento da coordenação motora fina.

8 Conclusão

Verificamos que nestes últimos anos e com os atuais acontecimentos, provocados pela pandemia de COVID-19, as tecnologias digitais ganharam maior importância, estando a ser mais utilizadas em todas as áreas, essencialmente na educação, auxiliando alunos e professores no ensino e aprendizagem.

As tecnologias digitais têm mostrado a sua relevância, sendo cúmplices dos atores educativos na busca de novas formas de ensino e aprendizagem com vista a acompanhar o desenvolvimento tecnológico e as mudanças de paradigmas. Elas

têm sido fundamentais para colmatar as lacunas das aulas presenciais e possibilitando o ensino a distância e, sobretudo, para aprender de forma mais efetiva e desenvolver as competências digitais.

Nos outros níveis de ensino (primário e secundário) os professores exploram mais os recursos tecnológicos e têm recebido formação e acompanhamento para uma utilização das tecnologias digitais de forma segura, consciente e com ótimos progressos. Todavia, no ensino pré-escolar em Cabo Verde não foram identificadas formações por ser um nível de ensino que ainda está a passos lentos, mas de olhos no futuro do ensino e aprendizagem das crianças com recurso às tecnologias digitais. De igual modo, verifica-se pouco investimento pelos coordenadores na utilização das tecnologias na sala de aula com as crianças, porque não tiveram formação na área nem orientações do Ministério da Educação para alertar os educadores sobre os benefícios das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem das crianças dos jardins de infância.

Os coordenadores, sendo profissionais com competências e funções, devem acompanhar o desenvolvimento tecnológico, serem mais exigentes e investirem na formação para capacitar e formar os educadores, para que estes tenham acesso e capacidades de utilizar as tecnologias digitais de forma a enriquecer o ensino e aprendizagem das crianças.

Este estudo demonstrou que a maioria dos jardins de infância da cidade da Praia dispõem de tecnologias digitais para o ensino e aprendizagem das crianças, que os educadores infantis utilizam as tecnologias que têm, principalmente o Messenger, para comunicar com os pais e encarregados de educação e educadores infantis e, estes, são incentivados a usar as tecnologias digitais que possuem nas suas práticas. Desta feita é necessário a disponibilização de mais recursos tecnológicos nos jardins de infância e investimento na formação em competências digitais de todos os profissionais da educação pré-escolar para um desenvolvimento de qualidade da educação pré-escolar e, principalmente, do ensino e aprendizagem em Cabo Verde utilizando as tecnologias digitais, já que estas são ferramentas que potencializam as aprendizagens das crianças. Para isso há que repensar uma nova forma de ensinar e criar estratégias que integrem todos os níveis de ensino sem deixar ninguém de fora, começando desde a base que é o ensino pré-escolar até o ensino universitário e, assim, haverá progresso e desenvolvimento de cada indivíduo.

9 Referências

- Brito, R. (2010). As TIC no Jardim-de-Infância: práticas de Educadores de Infância e crianças portuguesas. Espanha: Universidade de Málaga.
- Canna, M., Ribeiro, L., & Suruki, Y. (2017). Tecnologias Digitais e Influências no Desenvolvimento das Crianças. Universidade, EaD e Software Livre.
- Dalfovo, S., Lana, A., & Silveira, A. (2008). Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, Sem II.
- França, L. (2018, 2 maio). Os maiores desafios do coordenador pedagógico. Par.plataforma educacional. Acedido em <https://www.somospar.com.br/>
- Gonçalves, A. (2012). O papel das TIC na escola, na aprendizagem e na educação. Acedido em <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/5146>
- Ramos, J., Teodoro, V., & Ferreira, F. (2011). Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática. Cadernos SACAUSEF. VII Ministério Da Educação e Ciência. DGIDC.
- Paiva, N, & Costa, J. (2015). A Influencia da Tecnologia na Infância: Desenvolvimento ou ameaça? Portal dos Psicólogos.Psicologia.pt
- Silva, D. (2015). Competências do Século XXI: Revelações e Reflexões sobre a Literacia Digital para a Língua Portuguesa. Relatório Cabo Verde. Stanford.docplayer.com.br/2829111
- Silva, A. (2016). Contributo das Tecnologias Digitais para o Desenvolvimento de Competencia do Século XXI em uma Aula Invertida. Arquivo Brasileiro de Educação.Brasil
- UNESCO. (2019). As TIC na Educação. UNESCODOC. Biblioteca Digital. Acedido em <https://es.unesco.org/>