

INNODOCT/21

INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATION,
DOCUMENTATION AND EDUCATION

Editors

Fernando J. Garrigós Simón

Sofía Estellés Miguel

José Onofre Montesa Andrés

Yeamduan Narangajavana



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



edUPV

Universitat Politècnica de València

INNODOCT/21

“INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATION,
DOCUMENTATION AND EDUCATION”

Editors:

Fernando J. Garrigós Simón

Sofía Estellés Miguel

José Onofre Montesa Andrés

Yeamduan Narangajavana



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

EDITORIAL
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Editores:

Fernando J. Garrigós Simón

Sofía Estellés Miguel

José Onofre Montesa Andrés

Yeamduan Narangajavana

INNODOCT/21

**“INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION”**



Congresos UPV

INNODOCT/21

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATION,
DOCUMENTATION AND EDUCATION**

Valencia

October 27th - November 1st, 2021

Los contenidos de esta publicación han sido evaluados por el Comité Científico que en ella se relaciona y según el procedimiento que se recoge en

<http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INNODOCT/INN2021/about/editorialPolicies>

© Edición Científica

Fernando José Garrigós-Simón

Sofía Estellés Miguel

José Onofre Montesa Andrés

Yeaduam Narangajavana

© de los textos: los autores

© 2021, de la presente edición: Editorial Universitat Politècnica de València.

www.lalibreria.upv.es Ref.: 6683_01_01_01

ISBN: 978-84-9048-365-7

ISSN: 2695-8554

Financiado por:



AORG/2021/052

DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/INN2021.2021.14026>



INNODOCT/21. International Conference on Innovation, Documentation and Education

Se distribuye bajo [licencia de Creative Commons 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Basada en una obra en <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INNODOCT/INN2021>

*Dedicado a José Onofre Montesa Andrés,
miembro fundador de INNODOCT,
y que ahora se jubila de su actividad docente*



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION**
INNODOCT/21



Editors	II
Organization Committee	II
Chairs of program Committee	II
Program Committee	III
Guest Speakers	III
International Coordinators	IV
Academic Coordinators	IV
Chairs of the sessions	V
Chair of the Scientific Committee	V
Secretary of the Scientific Committee	V
Scientific Committee	V
Sponsors	VIII
Prologue	IX
Papers Index	XI



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION**
INNODOCT/21



INNODOCT 2021

Valencia, Spain, on October 27th - November 1st, 2021

Editors / Editores

Fernando José Garrigós-Simón, Universitat Politècnica de València
Sofía Estellés Miguel, Universitat Politècnica de València
José Onofre Montesa Andrés, Universitat Politècnica de València
Yeaduam Narangajavana, Universitat Jaume I

Organization Committee / Comité Organizador

Fernando José Garrigós-Simón, Universitat Politècnica de València
Sofía Estellés Miguel, Universitat Politècnica de València
José O. Montesa-Andres, Universitat Politècnica de València
Yeaduam Narangajavana, Universitat Jaume I
Ismael Lengua, Universitat Politècnica de València
Silvia Sanz Blas, Universitat de València
Juan Vicente Oltra, Universitat Politècnica de València
María José Verdecho Sáez, Universitat Politècnica de València
Carlos Manuel Dema, Universitat Politècnica de València
Esther Pagán Castaño, ESIC Marketing and Business

Chairs of program committee / Presidentes del comité de programa

Fernando José Garrigós-Simón, Universitat Politècnica de València
Sofía Estellés Miguel, Universitat Politècnica de València



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION**
INNODOCT/21



Program committee / Comité de programa

José Miguel Albarracin Guillem, Universitat Politècnica de València
Sara Blanc Clavero, Universitat Politècnica de València
Carles Boronat Moll, Universitat Politècnica de València
Ana Fernández Llorente, Universidad de Cantabria
Aurelio Herrero Blasco, Universitat Politècnica de València
Ester Guijarro Tarradellas, Universitat Politècnica de València
Ismael Lengua, Universitat Politècnica de València
Amable Juárez Tarraga, Universitat Politècnica de València
Rui Lopes, Instituto Politécnico de Bragança
Cristina Mesquita, Instituto Politécnico de Bragança
Joaquín Máximo Loras, Universitat Politècnica de València
Yeadam Narangajavana, Universitat Jaume I
José O. Montesa-Andres, Universitat Politècnica de València
Marta Elena Palmer Gato, Universitat Politècnica de València
Raul Oltra Badenes, Universitat Politècnica de València
Marta Peris-Ortiz, Universitat Politècnica de València
Juan Vicente Oltra, Universitat Politècnica de València
María José Verdecho Sáez, Universitat Politècnica de València
Gregorio Rius Sorolla, Universitat Politècnica de València
María Pilar Conesa García, Universitat Politècnica de València
Carlos Rueda Armengot, Universitat Politècnica de València
María Eugenia Babiloni Griñon, Universitat Politècnica de València

Guest Speakers / Ponentes Invitados

Stanislav Ivanov, Varna University of Management, Bulgaria
Dora Luz González Bañales, Tecnológico Nacional de México, México
Craig Webster, Ball State University, U.S.A.
Sofia Bergano, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Vicente Ripoll Feliu, Universitat de València, España
Cristina Martins, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Orlando E. Contreras Pacheco, Universidad Industrial de Santander, Colombia
Daniela Buzova, Universitat de València, España
Yeamduan Narangajavana, Universitat Jaume I, España.



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION**
INNODOCT/21



International Coordinators / Coordinadores Internacionales

Craig Webster, Ball State University, U.S.A.
Pimpika Thongrom, Rajamangala University of Technology, Thailand
Ta-Yu Lin, University of Kang Ning, Taiwan
Dora Luz González Bañales, Instituto Tecnológico de Durango, México
Boris Choy, University of Sydney, Australia
Alba Soraya Aguilar Jiménez, Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia
Daniel Neagu, University of Bradford, UK
Maya Ivanova, Varna University of Management, Bulgaria
Rui Pedro Lopes, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Cristina Mesquita, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
Orlando e. Contreras, Universidad Industrial de Santander, Colombia
Myrza Rhamanita, Trisakti school of Tourism, Jakarta, Indonesia
Alberto Grájeda, Universidad Privada Boliviana, Bolivia
Eika Auschner, FH Münster University of Applied Sciences, Germany
John Cardiff, Technological University of Dublin, Ireland
Asli Milla, American University in the Emirates, Dubai
Farzad Sattari Ardabili, Industrial Management Institute, Iran
Daniela Buzova, Universitat de València
Chin-Huang Sun, Fuzhou Polytechnic, Fujian, China
Yunhyung Chung, University of Idaho, USA
Hassan Mohebbi, European Knowledge Development Institute, Iran
Sandra Brkanlić, University business academy in Novi Sad, Serbia

Academic Coordinators / Coordinadores Académicos

Larisa Dunai, Universitat Politècnica de València
Francisco-José Ródenas Rigla, Universitat de València
Rungrawee Jitpakdee, Walailak University
Javier Sánchez García, Universitat Jaume I



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION**
INNODOCT/21



Chairs of the sessions / Moderadores de las sesiones

Fernando J. Garrigós Simón, Universitat Politècnica de València
Sofía Estellés Miguel, Universitat Politècnica de València
Alberto Grajeda, Universidad Privada Boliviana
Dora Luz González Bañales, Instituto Tecnológico de Durango
Orlando E. Contreras Pacheco, Universidad Industrial de Santander
Esther Pagán Castaño, ESIC Marketing and Business
Carlos Manuel Dema, Universitat Politècnica de València
María José Verdecho Sáez, Universitat Politècnica de València
Yeamduan Narangajavana, Universitat Jaume I
Daniela Buzova, Universitat de València
Hassan Mohebbi, European Knowledge Development Institute, Iran
Vitor Gonçalves, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Chair of the Scientific Committee / Presidente del Comité Científico

Sofía Estellés Miguel, Universitat Politècnica de València
Fernando J. Garrigós Simón, Universitat Politècnica de València

Secretary of the Scientific Committee / Secretaria del Comité Científico

Yeamduan Narangajavana, Universitat Jaume I
Silvia Sanz Blas, Universitat València, Spain

Scientific Committee / Comité Científico

Adolfo Plasencia Diago (MIT UPV exchange)
Alba Soraya Aguilar-Jiménez (Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia)
Alberto Grájeda (Universidad Privada Boliviana, Bolivia)
Amparo Fernández March (Universitat Politècnica de València, Spain)
Ana Fernández Llorente (Universidad de Cantabria, Spain)
Ana Fernandez Sainz (Universidad del País Vasco, Spain)
Angela María Grisales del Río (Universitat Politècnica de València, Spain)
António Osório (University of Minho, Portugal)
Asli Milla (American University in the Emirates, Dubai).
Boris Choy (TheUniversity of Sydney, Australia)



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION**
INNODOCT/21



Carlos Alberto Devece Carañana (Universitat Politècnica de València, Spain)
Carlos Manuel Dema Perez (Universitat Politècnica de València, Spain)
Carlos Rueda Armengot (Universitat Politècnica de València, Spain)
Carmen Ladrón de Guevara Muñoz (Universidad de Málaga, Spain)
Carmen Tamarit Aznar (Universitat de València, Spain)
Carolina Bermudo Gamboa (Universidad de Malaga, Spain)
Chien-Fu Yang (University of Kang Ning, Taiwan)
Chin-Huang Sun (Fuzhou Polytechnic, Fujian, China)
Craig Webster (Ball State University, U.S.A.)
Cristina Mesquita (Instituto Politécnico de Bragança, Portugal)
Cristina Vieira (University of Coimbra, Portugal)
Dag Bennett (London South Bank University, U.K.)
Daniel Neagu (University of Bradford, U.K.)
Daniela Buzova (Universitat de València, Spain)
Desai Arcot Narasimhalu (Singapore Management University, Singapore)
Edson do Prado Pfitzenreuter (State University of Campinas, Brazil)
Eika Auschner (University of Applied Sciences, FH Münster, Germany).
Elia C. M. Ishikawa (Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brazil)
Esther Pagán Castaño (ESIC Marketing and Business School, Spain).
Fernando J. Garrigos-Simon (Universitat Politècnica de València, Spain)
Francisco José Ródenas Rigla (Universitat de València, Spain)
Frederic Teulon (IPAG Paris, France)
Gary Tian (University of Wollongong, Australia)
Gregorio Rius Sorolla (Universitat Politècnica de València)
Guilhermina Miranda (University of Lisboa, Portugal)
Guillermo Peris-Fajarnés (Universitat Politècnica de València, Spain)
Hassan Mohebbi (University of Tehran, Iran)
Heriberto Niccolas Morales (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico)
Ignacio Gil-Pechuan ((Universitat Politècnica de València, Spain)
Ismael Lengua (Universitat Politècnica de València, Spain)
Javier Sánchez García (Universitat Jaume I, Spain)
Jean-Pierre Lévy Mangin (Université du Québec en Outaouais, Canada)
Jill Walls (Ball State University, U.S.A)
Johan Gustav Bellika (University of Tromsø, Norway)
John Cardiff (Institute of Technology Tallaght, Ireland)
Jose O. Montesa-Andres (Universitat Politècnica de València, Spain)
Juan Ignacio Martín Castilla (Universidad Autónoma de Madrid, Spain)
Juan Vaca Estrada (Universidad de Guanajuato, Mexico)
Juan Vicente Oltra Guitierrez (Universitat Politècnica de València, Spain)
Larisa Dunai Dunai (Universitat Politècnica de València, Spain)
Liane Margarida Rockenbach Tarouco (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil)
Lynn Alves (State of Bahia University, Brazil)
María de la Cruz del Río Roma (Universidad de Vigo, Spain)



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION**
INNODOCT/21



Maria José Rodrigues (Polytechnic Institute of Bragança, Portugal)
Maria José Verdecho (Universitat Politècnica de València, Spain)
María Leticia Santos Vijande (Universidad de Oviedo, Spain)
María Pilar Conesa Garcia (Universitat Politècnica de València, Spain)
María Teresa Méndez Picazo (Universidad Complutense de Madrid, Spain)
Marta Peris Ortiz (Universitat Politècnica de València, Spain)
Maya Ivanova (Varna University of Management, Bulgaria)
Myrza Rahmanita (Trisakti School of Tourism, Indonesia)
Orlando E. Contreras-Pacheco (Universidad Industrial de Santander, Colombia)
Panuwat Phakdee-auksorn (Prince of Songkla University, Thailand)
Paul Willems (Saxion University of Applied Sciences, Netherlands)
Paz Morer Camo (Universidad de Navarra)
Pimpika Thongrom (Rajamangala University of Technology, Thailand)
Rafael Lapiedra Alcamí (Universitat Jaume I, Spain).
Roger Tavares (Federal University of Rio Grande do Norte, Brazil)
Rui Lopes (Polytechnic Institute of Bragança, Portugal)
Rui Marques Vieira (Universidade de Aveiro, Portugal)
Rungrawee Jitpakdee (Walailak University, Thailand)
S. Y. Lee (University of Kang Ning, Taiwan)
Sandra Brkanlic (University Business Academy, Novi Sad, Serbia).
Sara Araujo (Polytechnic Institute of Porto, Portugal)
Sefisa Quixadá Bezerra (Universidade Estadual do Vale do Acaraú, Brazil)
Silvia Sanz Blas (Universitat València, Spain)
Simone Nasse (Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brazil)
Sofia Bergano (Polytechnic Institute of Bragança, Portugal)
Sofía Estelles-Miguel (Universitat Politècnica de València, Spain)
Somjai Nupeaung (Walailak University, Thailand)
Sonia Cruz Ros (Universitat de València, Spain)
Sophia P. Dimelis (Athens University of Economics and Business, Greece)
Ta-Yu, Lin (University of Kang Ning, Taiwan)
Terence P.C. Fan. (Singapore Management University, Singapore)
Varistha Chobpattana (University of California, U.S.A)
Veerades Panvisavas (Mahidol University, Thailand)
Victor Hugo Borba Manzke (Instituto Federal Sul Rio-Grandense, Brazil)
Victoria Kalogerou (University of Nicosia, Cyprus)
Vitor Gonçalves (Polytechnic Institute of Bragança, Portugal)
Yeamdao Narangajavana (Walailak University, Thailand)
Yeamduan Narangajavana (Universitat Jaume I, Spain)
Yunhyung Chung (University of Idaho, U.S.A.)



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION**
INNODOCT/21



Sponsors

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica
Departamento de Organización de Empresas
Facultat d'Administració i Direcció d'Empreses
Escola Tècnica Superior Enginyers Industrials València
Universitat Politècnica de València
European Knowledge Development Ltd.

Financer

Generalitat Valenciana, Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital
(AOGR/2021/052)



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
INNOVATION, DOCUMENTATION AND
EDUCATION**
INNODOCT/21



Literatura de potencial receção infantil e educação inclusiva: formando educadores e professores	840
Carla Alexandra do Espírito Santo Guerreiro and Paula Marisa Fortunato Vaz	
Criatividade, inovação e processo de co-criação	848
Vitor Gonçalves	
O desenvolvimento do pensamento crítico na formação inicial de professores e educadores de infância	856
Cristiana Ribeiro, Cristina Mesquita and Juan Carlos Hernández Beltrán	
As perceções das crianças sobre as novas rotinas geradas pelo COVID-19	865
Cristina Mesquita, Ana Claudia Loureiro and Cristiana Ribeiro	
Projeto MathE: uma reflexão sobre questões e recursos de geometria elementar	875
Paula Maria Barros, Cristina Martins, Manuel Vara Pires and Marcela Seabrad Seabra	
Projeto EDIG3: saberes prévios dos alunos em geometria	884
Cristina Martins, Paula Maria Barros, Manuel Vara Pires and Marcela Seabra	
LMS de apoio a metodologias de aprendizagem ativas	893
Rui Pedro Lopes and Sandra Gonçalves	

As percepções das crianças sobre as novas rotinas geradas pelo COVID-19

Cristina Mesquita^a Ana Claudia Loureiro^b, Cristiana Ribeiro^c

^aCentro de Investigação em Educação Básica do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, ana.loureiro@ipb.pt, ^bCentro de Investigação em Educação Básica do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, cmmgp@ipb.pt, ^c Centro de Investigação em Educação Básica do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, cristiana.ribeiro@ipb.pt

Resumo

Alguns estudos têm revelado que a pandemia COVID-19 tem consequências devastadoras a curto, médio e longo prazo para as crianças e que se constitui como um fator inibidor dos seus direitos. Tem sido evidenciado, que pode ter graves efeitos a nível físico, emocional e psicológico nas crianças, especialmente em países que tomaram medidas de permanência em casa, obrigando ao confinamento das crianças, condicionando o seu contacto com as outras crianças e, em muitos casos, com o ambiente natural. Este estudo pretende identificar as concepções que as crianças têm sobre o COVID-19 e a forma como têm vivenciado estes tempos de confinamento físico e a alteração da sua vida social. Para aceder às percepções das crianças, realizou-se um estudo de natureza qualitativa, utilizando a entrevista semiestruturada e o desenho livre como instrumentos de recolha de dados. Os participantes do estudo foram 135 crianças, com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos de idade, de jardins de infância da rede pública, rural e urbana. Todos os procedimentos éticos foram considerados, garantindo o anonimato, a confidencialidade e o consentimento informado das crianças, educadores e famílias ou instituição. As entrevistas às crianças foram registadas e, posteriormente, submetidas à análise de conteúdos da qual surgiram categorias que permitiram a análise dos discursos. Os resultados obtidos salientam que as crianças possuem a noção realista sobre o vírus e os seus efeitos na saúde das pessoas e das suas consequências para a sociedade. Reconhecem também que as medidas tomadas foram necessárias para controlar a disseminação da doença, mas expressam tristeza ao narrarem sobre a falta que sentiram dos seus entes queridos, de seus colegas, de brincar fora de casa e de fazer comemorações.

Palavras- chave: COVID-19; SARS-CoV-2; educação de infância; isolamento físico



Introdução

A educação presencial tem-se revelado como um modelo fundamental na aprendizagem das crianças, pela interatividade que integra entre crianças e adultos, crianças com os seus pares e também pelo seu carácter exploratório e experiencial. Ambientes de aprendizagem onde as crianças brincam, aprendem a usar a sua imaginação, trabalham em grupo, comunicam e potenciam o seu pensamento crítico (Almon, 2003), são favoráveis para o seu desenvolvimento. Além disso, os ambientes educativos devem promover uma atmosfera acolhedora onde as crianças se sintam valorizadas, participativas e escutadas. Contudo, estas intencionalidades educativas estão a ser particularmente desafiadas pela pandemia COVID-19, que alterou significativamente a vida diária de crianças, famílias, educadores e sociedade (Loureiro et al., 2020; Mesquita et al., 2020; Orgilés et al., 2020; Ribeiro et al., 2020; Wang et al., 2020).

Alguns estudos têm revelado que a pandemia COVID-19 tem trazido consequências para as crianças a curto, médio e longo prazo e que se constitui como um fator inibidor dos seus direitos (Jiao et al., 2020; Mantovani et al., 2021; Mesquita et al., 2020; Pascal et al., 2020). Tem sido evidenciado que pode ter graves efeitos a nível físico, social, emocional nas crianças, especialmente em países que tomaram medidas de isolamento social, obrigando ao confinamento das crianças, condicionando o seu contacto com o outro e, em muitos casos, com o ambiente natural (NCPI, 2020; OMEP, 2020; ONU, 2020). De acordo com os estudos recentes do Núcleo Ciência pela Infância (NCPI, 2020) sobre *Repercussões da Pandemia de COVID-19 no Desenvolvimento Infantil* o distanciamento social pode acentuar ou fazer surgir algumas dificuldades funcionais e comportamentais nas crianças como dependência excessiva dos pais, desatenção, problemas de sono, falta de apetite, agitação, stress.

Um trabalho sobre as percepções das crianças do 4.º ano de escolaridade de sobre a COVID-19, que solicitou às crianças que criassem uma narrativa sobre a situação que estavam a vivenciar, revela que crianças assemelham o vírus ao “lobo mau” da história *Os três porquinhos*, pronto a atacar quem sai de casa, obrigando ao confinamento estragando as brincadeiras ao ar livre (Faria, 2020).

Numa situação pandémica, que gerou dois períodos de isolamento e grandes mudanças no convívio social, seria importante dar voz às crianças para expressarem os desafios e dificuldades que vivenciaram.

Metodologia

Este estudo qualitativo, que procura identificar as concepções de um grupo de crianças sobre o COVID-19, a forma como têm experienciado estes tempos de confinamento físico e a alteração da sua vida social. Baseou-se numa entrevista semiestruturada e no desenho livre

como instrumentos para a recolha de dados. Os procedimentos foram definidos, em colaboração entre as investigadoras e as educadoras colaboradoras. Apenas as crianças que, quando questionadas, afirmaram livremente querer participar no estudo, foram envolvidas. Consideraram-se todos os procedimentos éticos, garantindo o anonimato, a confidencialidade e o consentimento informado das crianças, educadores e famílias ou instituições.

As entrevistas com as crianças seguiram o guião criado antecipadamente, estruturado em quatro blocos e constituído por nove questões em torno da *definição do conceito de COVID-19, sua origem, impactos para a saúde e impactos sociais*.

Participaram neste estudo 135 crianças, com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos de idade, de seis jardins de infância da rede pública, rural e urbana da região norte de Portugal. Após a realização das entrevistas, propôs-se às crianças a elaboração de um desenho livre representativo do vírus SARS-CoV-2. Esta técnica é relevante uma vez que através dos desenhos as crianças expressam o seu estado emocional, cognitivo, perceptivo e social (Almeida, 2003). Foram recolhidos 30 desenhos dos seis grupos de crianças envolvidos.

Posteriormente, os registos orais e os desenhos das crianças com as descrições, foram interpretados de forma qualitativa e estruturados através da criação de categorias e subcategorias, procedendo à análise de conteúdo (Bardin, 2011). O material obtido foi codificado e as unidades de registo com características semelhantes foram agrupadas e categorizadas, resultando em quatro categorias. A codificação das categorias é alfanumérica, onde as letras indicam as categorias e os números as subcategorias. Do mesmo modo, a codificação dos relatos das crianças é alfanumérica, indicada pelas letras CF (Criança Feminina) e CM (Criança Masculina), seguidas de números que particularizam cada criança (Ex: CF1; CM2...).

Resultados

A apresentação dos resultados é estruturada de acordo com as categorias que emergiram na análise: Categoria (A) *Caracterização do vírus SARS-CoV-2*; Categoria (B) *Impacto do vírus na saúde física*; Categoria (C) *Origem do vírus* e Categoria (D) *Impacto da COVID-19 na rotina diária das crianças e das suas famílias*.

3.1 Caracterização do vírus SARS-CoV-2

Na categoria (A) *Caracterização do vírus SARS-CoV-2* evidencia-se a forma como as crianças definem o vírus, como elas compreendem e o caracterizam. Algumas crianças têm uma visão realista sobre o vírus indicando que se trata de “um bicho muito pequeno, invisível e é verde com picos” CM15); “é um bicho (...) vermelho e pequeno” (CF1); e ainda que é “um bicho mau, faz mal às pessoas”. Embora as crianças não refiram que é um vírus,

reconhecem que é um ser vivo, que afeta a saúde das pessoas, quando entra em contato com elas. Muitas destas representações são influenciadas pelas imagens que a comunicação social ou os referenciais de alerta. Contudo, a agressividade do vírus é expressa quando as crianças referem que “é um bicho que faz mal às pessoas e deixa-as com febre e depois não podem ir às compras, é vermelho e pequeno, mas quando entra para a barriga fica grande” (CF1); “um animal grande, eu já o vi nas compras” (CF4); “é um bichinho pequeno que não se vê, só se pode ver com uma lupa, mas é verde e feio, pica as pessoas e faz mal! Elas podem morrer” (CM15).

As características do *SARS-CoV-2* também foram expressas nos desenhos (Figura 1). Pode observar-se que as representações assumem as características “físicas” do vírus, remetendo para imagens divulgadas na TV e em cartazes que são visíveis nos desenhos de CM15, CM23 e CF2.



Figura 1 - Características físicas do vírus SARS-CoV-2

Também é bastante expressivo o desenho de CF7 (Figura 2) e a narrativa que ela relata ao descrever o que desenhou: “desenhei o coronavírus verde com bicos e uma menina com máscara para ele não entrar pelo nariz e pela boca. Os pássaros não têm máscara e estão a fugir do bicho e ele a voar atrás deles e as flores estão a mandar perfume para o vírus se assustar e fugir”.



Figura 2 - Representação sobre os perigos que o vírus representa para as pessoas

3.2 Impacto do vírus na saúde física das pessoas

A categoria (B) *Impacto do vírus na saúde física das pessoas* destaca a consciência que as crianças revelam sobre os efeitos do vírus na saúde das pessoas. Alguns discursos enunciam “pode matar as pessoas” (CM8); que “é um bichinho que não se vê, mas deixa as pessoas doentes: com febre, com tosse e também leva as pessoas ao hospital” (CF9); “é um bichinho mau que nos deixa doentes” (CF11); “ele vai para os pulmões e não nos deixa respirar, ficamos com febre e algumas pessoas têm que ficar no hospital e outras morrem” (CF20). Além disso, uma criança também destaca a forma como se contrai a doença referindo que: nos “faz ficar doentes, é mau, ele entra para o nosso corpo pela boca e pelo nariz” (CM23). A consciência de que o vírus pode levar à morte foi identificado em respostas de fator emocional bastante significativas, como a perda ou a enfermidade de um parente próximo que se observa nas seguintes expressões: “fiquei sem o meu avô, porque morreu com o bicho” (CM6); “o meu avô já estava velho e ao abrir a boca a corona entrou e fechou-lhe os olhos, eu fiquei muito triste e a chorar”. O desenho relata e traduz os sentimentos de tristeza vividos pela criança (Figura 3).

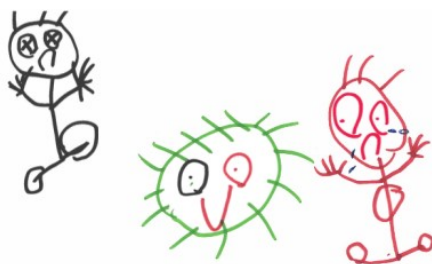


Figura 3 - SARS-CoV-2 sorrindo entre a criança a chorar e o avô falecido

Os discursos destacam um conhecimento das consequências sociais e para a saúde: “muitas pessoas morreram e os enfermeiros estão muito cansados por causa do corona” (CM19); “cada dia há mais coronas invadindo a vida das pessoas” (CM23); “se entra dentro de nós é muito mal, podemos morrer!” (CF27).

3.3 Origem do vírus

Na categoria (C) *Origem do vírus* as crianças referem que o vírus surgiu na China, um país bem distante, mas que rapidamente se expandiu por todo o mundo, como se pode observar nas narrativas que se seguem: “veio da China a correr rápido” (CF25); “veio de longe a voar” (CF14); “veio a voar de longe e entra pela porta” (CF21). A ideia de que o vírus consegue voar pode associar-se ao facto de ser um vírus que se transmite por via aérea. A ilustração feita pela CM3 expressa o vírus a voar de muito longe até chegar à casa das pessoas (Figura 4).



Figura 4 - Representação da propagação do SARS-CoV-2

Contudo, alguns discursos apresentam ideias que foram veiculadas nas redes sociais e que integram visões pouco informadas sobre o aparecimento do vírus. As seguintes afirmações são elucidativas dessas percepções: “foram os chineses que o criaram (CF2); “foi um cientista chinês mau que o fez” (CM8); “veio de uma terra longe a saltar” (CM19).

3.4 Impacto da COVID-19 na rotina diária das crianças e das suas famílias.

Na categoria (D) *Impacto da COVID-19 na rotina diária das crianças e das suas famílias*, a maioria das crianças entrevistadas narraram fatos de natureza mais emocional e psicológica, que retratam o impacto do seu afastamento com pessoas próximas como os avós, outros familiares e amigos, como se pode verificados nas seguintes expressões: “fiquei muito triste, sem ver os meus avós” (CM10); “não posso dar beijinhos e abraços nos meus avós” (CF13).

É também descrito algum desconforto pelo facto de não se poder sair de casa, afirmando que “é mau ficar muito tempo em casa, passou a ser uma seca porque não posso ir à casa de ninguém” (CF20); “deixou-nos doentes, fez-nos ficar em casa e não viemos para a escola” (CM15); “não brincamos com os nossos amigos, não fomos para o parque e à escola” (CF22). Estes dados cruzam-se com o estudo realizado por Orgilés et al. (2020) e comprovaram que a pandemia trouxe diversos sentimentos negativos, como é o exemplo do tédio, irritabilidade, inquietação, nervosismo, mal-estar e sensação de solidão.

No que se refere aos novos hábitos adquiridos, as crianças salientam o uso do álcool gel e das máscaras, e ainda outros cuidados para conter a transmissão da epidemia, como se observa de forma bastante expressiva em respostas como: “temos que usar máscara e álcool gel para as mãos” (CF14); “a minha mãe está sempre a fugir do COVID-19 e usa sempre máscara para não ficar doente” (CM4); “tem que usar máscara quando vou no autocarro e vou ao LIDL e álcool gel para as mãos” (CF7); “temos que lavar as mãos muitas vezes com sabão” (CF9); “precisamos desinfetar as mãos sempre, sempre, sempre” (CM10); “dar beijos com os cotovelos e os pés” (CF18); “agora, não podemos levar brinquedos para a escola” (CM19); “ter muito, muito, muito cuidado” (CF21). Os desenhos elaborados pelas crianças (CF17 e CM2) confirmam essas impressões, representando os novos hábitos exigidos pelo perigo do contágio (Figura 5).



Figura 5 - Representações do uso da máscara e do álcool gel

A explicitação do desenho pela CF17, elucidativa dos novos hábitos que passaram a ter para conter a epidemia: “a menina e o menino não têm medo do ‘coronavírus’ porque usam máscara e desinfetam as mãos com gel desinfetante”; “Os passarinhos, a nuvem e o sol também usam máscara para o *covid* não entrar” (CF17). A criança salienta a sua preocupação em proteger outros seres vivos como meio de garantir a segurança e saúde de todos. O desenho tem um sentido positivo, assumindo que com os cuidados necessários se consegue inibir a transmissão da epidemia. Coloca também o arco-íris da esperança e um coração indicado “I love You”, que evidenciam a sua crença de que se irá ultrapassar este momento da melhor forma.

As crianças revelam ainda os novos hábitos de vida em expressões como: “passamos a estar em casa com os pais” (CM6; CF11; CM15; CM19; CF24; CF25; CM28); “brincamos sozinhos e às vezes com as mães e com os pais (CM3, CF9, CF14, CM16, CF18); “trabalhar com o meu pai” (CF1, CM4, CM10, CF27); “ficamos fechados muito apertados dentro de casa, mas o bicho mau batia à porta e nós ríamos e não abrimos” (CM8). O isolamento e a permanência constante com os pais foi identificado como fator negativo para as crianças no estudo de Jiao et al. (2020), onde se revela que a maior consequência da pandemia nas crianças foi o aumento da dependência excessiva dos pais. A relação com os familiares é

também um aspeto positivos destacado, por exemplo no desenho e relato da CF18: “durante o confinamento o que mais gostei de fazer foi dar um passeio até ao quiosque com a avó e o avô” (a criança vive com os avós no meio rural).



Figura 6 - Criança a passear com os avós

Tendo em consideração os discursos apresentados pode-se verificar que a descrição que as crianças fazem do *SARS-CoV-2* coincide com as descrições apresentadas pelos *media*. Em relação ao impacto da COVID-19 nas suas vidas, revelaram um conhecimento realista sobre o vírus, as suas consequências para a saúde e para a sociedade, o que pode ser verificado nas narrativas contadas pelas crianças ao apresentarem os seus desenhos.

Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo identificar as conceções das crianças sobre o vírus COVID-19 e a forma como têm vivenciado estes tempos de isolamento e as alterações na sua vida social. No que se refere à conceção sobre o vírus salienta-se que as crianças apresentam uma noção realista sobre o que é o SARS-Cov-2, caracterizando-o como um ser vivo nocivo para a saúde, que se propaga por via aérea, que deixa as pessoas doentes e pode levar à morte.

Quanto às medidas de confinamento, no que se refere ao período em que foram obrigadas a ficar em casa, as crianças revelam que as medidas de precaução tomadas foram necessárias para evitar o contágio. No entanto, evidencia-se ainda que as crianças, embora reconhecendo a necessidade do isolamento, expressam tristeza e revelam que sentiram falta dos seus entes queridos, dos seus colegas, de brincar fora de casa e de fazer comemorações.

Outra saliência do estudo relaciona-se com a percepção das crianças sobre os hábitos diários necessários para prevenir o contágio, destacando-se a importância de: lavar bem as mãos, usar máscara e álcool gel, manter distanciamento físico e evitar cumprimentos físicos.

O presente estudo possibilitou perceber as percepções das crianças acerca do impacto da epidemia na rotina diária, em tempos de confinamento físico. Os resultados obtidos não devem ser generalizados, mas podem contribuir para uma visão mais clara das experiências vividas por essas crianças, contribuindo para uma ação pedagógica mais esclarecida nos contextos educativo e familiar.

Referências

- Almeida, R. D. (2003). *Do desenho ao mapa: Iniciação cartográfica na escola* (2.^a ed.). contexto.
- Almon, J. (2003). The Vital Role of Play in Early Childhood Education. In S. Olman (Ed.), *All work and no play...How educational reforms are harming our preschoolers* (pp. 15–42). Praeger Publishers.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo* (70.^a ed.). Edições.
- Faria, N. (2020). O coronavírus visto pelas crianças: “Obrigado por me terem estragado as férias!” In *Jornal Notícias*. <https://www.publico.pt/2020/04/06/sociedade/noticia/coronavirus-visto-criancas-obrigado-terem-estragado-ferias-1910884>
- Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M., & Somekh, E. (2020). Behavioral and Emotional Disorders in Children during the COVID-19 Epidemic. *The Journal of Pediatrics*, 221, 264–266. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03>.
- Loureiro, A. C., Ribeiro, C., Mesquita, C., & Lopes, R. P. (2020). Tecnologia e infância: Um estudo sobre as concepções dos educadores. Em R. P. Lopes, C. Mesquita, E. M. Silva, & M. V. Pires (Eds.), *V Encontro Internacional de Formação na Docência | Livro de Atas 5th International Conference on Teacher Education | Proceedings* (pp. 719–730).
- Mantovani, S., Bove, C., Ferri, P., Manzoni, P., Cesa Bianchi, A., & Picca, M. (2021). Children ‘under lockdown’: Voices, experiences, and resources during and after the COVID-19 emergency. Insights from a survey with children and families in the Lombardy region of Italy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 29(1), 35–50. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2021.1872673>
- Mesquita, C., Lopes, R. P., Loureiro, A. C., & Ribeiro, C. (2020). Pedagogical challenges in times of SARS-COV-2 in early childhood education. Em L. G. Chova, A. L. Martínez, & I. C. Torres (Eds.), *Conference Proceedings: 13th International Conference of Education, Research and Innovation* (pp. 7358–7368).
- NCPI. (2020). *Edição Especial: Repercussões da Pandemia de COVID-19 no Desenvolvimento Infantil*. Núcleo Ciência pela Infância
- OMEPI. (2020). *Papel de posição: Educación y Cuidado de la Primera infancia en Tiempos de COVID-19*. Organización Mundial para la Educación Preescolar.
- ONU. (2020). *Resposta Abrangente das Nações Unidas ao COVID-19: Salvando Vidas, Protegendo Sociedades, Recuperando Melhor.*

https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/un_comprehensive_response_to_covid-19_june_2020.pdf.

- Orgilés, M., Morales, A., Delvecchio, E., Mazzeschi, C., & Espada, J. P. (2020). Immediate psychological effects of the COVID-19 quarantine in youth from Italy and Spain. *Frontiers in Psychology, 11*, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.579038>.
- Pascal, C., Bertram, T., Cullinane, C., & Holt-White, E. (2020). COVID-19 and Social Mobility Impact Brief #4: Early Years. *Research Brief, 4*, 1–11.
- Ribeiro, C., Loureiro, A. C., Mesquita, C., & Lopes, R. P. (2020). O impacto do COVID-19 em educação pré-escolar: Análise das estratégias desenvolvidas. In F. J. G. Simón, S. E. Miguel, I. L. Lengua, & Y. Narangajava (Eds.). *International Conference on Innovation, Documentation and Education*. (953-963), IATED
- Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J., & Jiang, F. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *The Lancet, 395*(10228), 945–947. <https://doi.org/doi:10.1016>