

VOL VI

Educação:

*Saberes em
Movimento,
Saberes que
Movimentam*

Teresa Margarida Loureiro Cardoso
(organizadora)

 EDITORA
ARTEMIS
2023

VOL VI

Educação:

*Saberes em
Movimento,
Saberes que
Movimentam*

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

(organizadora)



EDITORA
ARTEMIS

2023

2023 by Editora Artemis
Copyright © Editora Artemis
Copyright do Texto © 2023 Os autores
Copyright da Edição © 2023 Editora Artemis



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadora	Prof. ^a Dr. ^a Teresa Margarida Loureiro Cardoso
Imagem da Capa	grgroup/123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
Prof.^a Dr.^a Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof. Dr. Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil
Prof.^a Dr.^a Elvira Laura Hernández Carballido, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México



Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. José Cortez Godínez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil



Prof.^a Dr.^a Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Prof.^a Dr.^a Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba
Prof.^a Dr.^a Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
Prof.^a Dr.^a Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
Prof.^a Dr.^a Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^a Dr.^a Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof.^a Dr.^a Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil
Prof.^a Dr.^a Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University*, Russia
Prof.^a Dr.^a Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León*, Espanha

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24 Educação [livro eletrônico]: saberes em movimento, saberes que movimentam VI / Organizadora Teresa Margarida Loureiro Cardoso. – Curitiba, PR: Artemis, 2023.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilíngue

ISBN 978-65-81701-07-9

DOI 10.37572/EdArt_281123079

1. Educação. 2. Prática de ensino. 3. Professores – Formação.
I. Cardoso, Teresa Margarida Loureiro.

CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



APRESENTAÇÃO

Neste volume VI da *Educação: Saberes em Movimento, Saberes que Movimentam*, é sugerida, para abertura, uma temática que tem marcado as mais recentes conversas e notícias, a par de webinários e de outros eventos, não apenas mas também entre a comunidade académica, nomeadamente no campo educativo e no campo educacional. De facto, e embora não sendo recente (há autores que situam a sua génese em torno dos anos 50 do século XX), parece ser consensual afirmar que a inteligência artificial adquiriu notoriedade ultimamente muito devido ao ChatGPT¹, o mesmo é dizer graças ao *Chat Generative Pre-trained Transformer*, o qual será do conhecimento do leitor².

Também outros recursos e temas, entre os que se *Movimentam* nos restantes capítulos deste livro, com incidência na aprendizagem da matemática e na educação inclusiva, podem ser do conhecimento do leitor. No entanto, merecem ser (re)visitados, porque os desafios que se nos colocam nestes tempos tão incertos quanto exigentes, em que o “mundo está a mudar rapidamente e essa mudança inclui a forma como ensinamos e aprendemos”, recomendam-nos que “[a]companhemos esta evolução de mente aberta”³. E, acrescento, com a mente nos *Saberes em Movimento, Saberes que Movimentam* (n)a *Educação*.

Teresa Cardoso

¹ <https://chat.openai.com/auth/login>. Acesso em: 23 nov. 2023.

² Cf. por exemplo, <https://en.wikipedia.org/wiki/ChatGPT>. Acesso em: 23 nov. 2023.

³ <https://observador.pt/opiniao/a-evolucao-da-inteligencia-artificial-na-educacao/>. Acesso em: 23 nov. 2023.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) COMO CATALIZADOR DE LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

Luis Bello

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2811230791

CAPÍTULO 2..... 12

LA INNOVACIÓN EDUCATIVA, CONDICIÓN Y POSIBILIDAD PARA ENFRENTAR LOS DESAFÍOS DE UNA ÉPOCA EXIGENTE

Leonardo Yepes Núñez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2811230792

CAPÍTULO 3.....24

LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA EN TIEMPOS DE COVID – 19. CASO DE ESTUDIO: REPÚBLICA DOMINICANA

Angel Puentes Puente

Hugo Parada Leal

Feliberto Martins Pestana

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2811230793

CAPÍTULO 4..... 44

PROTECCIÓN DE LAS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS DE ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UDELAR

Sofía Caro

Victoria Giambruno

Lucía Garófalo

Sofía Cardozo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2811230794

CAPÍTULO 5.....57

EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A PARTIR DE CONTEXTOS REALES Y PERTINENTES PARA EL ESTUDIANTE: UN MODELO EDUCATIVO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Juan Carlos Morales Meléndez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2811230795

CAPÍTULO 6.....67

IDENTIDAD PROFESIONAL DOCENTE DEL PROFESORADO DE MATEMÁTICA Y
CONDICIONANTES DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA: RELACIÓN ENTRE VARIABLES

Maite Otondo Briceño

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2811230796

CAPÍTULO 779

MIRADA DEL PROFESORADO DE MATEMÁTICA EN FORMACIÓN AL TRABAJAR LA
EDUCACIÓN INCLUSIVA CON EL DISPOSITIVO DIDÁCTICO REI

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2811230797

CAPÍTULO 8..... 91

ESQUEMATIZACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES MENTALES ASOCIADAS AL
ESTUDIO DE LA FUNCIÓN REAL: EL CASO DE UN ESTUDIANTE CON TRASTORNO
ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Thiare de Jesús Antivil Soto

Paulo Alexander Galleguillos Catalán

Claudio Andres Zamorano Sánchez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2811230798

CAPÍTULO 9..... 109

ACESSIBILIDADE DIGITAL NA WIKIPÉDIA: ANÁLISE DE PRÁTICAS DA COMUNIDADE
LUSÓFONA

Magda Sofia Castrelas Duarte

Maria Filomena Pestana Martins Silva Coelho

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2811230799

CAPÍTULO 10.....122

INTERFACES GRÁFICAS PERSONALIZADAS PARA RESOLVER PROBLEMAS QUE
REQUIEREN MÉTODOS NUMÉRICOS

Marta Graciela Caligaris

Georgina Beatriz Rodríguez

Lorena Fernanda Laugero

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28112307910

CAPÍTULO 11.....134

CÓMO ELABORAR CITAS Y REFERENCIAS CON ESTILO APA 7 Y EL PROCESADOR DE TEXTOS WORD

Adriana Barraza López

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28112307911

SOBRE A ORGANIZADORA..... 151

ÍNDICE REMISSIVO152

CAPÍTULO 4

PROTECCIÓN DE LAS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS DE ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UDELAR¹

Data de submissão: 10/10/2023

Data de aceite: 27/10/2023

Sofía Caro

Unidad de Apoyo a la Enseñanza
Instituto Superior de Educación Física
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay
<https://orcid.org/0009-0001-3434-3496>

Victoria Giambruno

Unidad de Apoyo a la Enseñanza
Instituto Superior de Educación Física
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay
<https://orcid.org/0009-0006-7912-1789>

Lucía Garófalo

Unidad de Apoyo a la Enseñanza
Instituto Superior de Educación Física
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay
<https://orcid.org/0000-0001-8301-9345>

Sofía Cardozo

Departamento de Sociología
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay
<https://orcid.org/0000-0003-1619-9387>

¹ Nos gustaría agradecer especialmente a Isabel Pastorino quien acompañó nuestra labor en la UAE de ISEF. Corresponde agradecer al DAE de ISEF y a la DGPlan de la Udelar por facilitar los datos administrativos que permitieron el estudio.

RESUMEN: El Instituto Superior de Educación Física ofrece la Licenciatura en Educación Física entre otras formaciones vinculadas a la educación física en el nivel superior. La democratización del acceso a la educación superior presenta retos en la capacidad de la institución de responder a la demanda, sin embargo, se ha trabajado fuertemente en sintonía con atender cada vez más a todos los estudiantes que pretenden cursar. Esto propone un escenario que desafía tanto el ingreso como la permanencia y avance en la currícula y el posterior egreso. El trabajo, enmarcado en estrategias de protección de las trayectorias estudiantiles, indaga en la caracterización sociopersonal de sus estudiantes y cómo los estudiantes utilizan el mecanismo de exámenes libres para el avance en las trayectorias durante el primer año. Se encontró que la matrícula está masculinizada y está compuesta principalmente por estudiantes que trabajan. Además, poco más del diez por ciento de los estudiantes o tienen hijos o cuentan con el apoyo de becas para la realización de su formación. En menor medida, tienen dificultades para ver, oír, aprender o movilizarse, el 2% de estudiantes presentan mucha dificultad en alguna de éstas. Con respecto al avance en las trayectorias mediante exámenes libres, en ningún caso los exámenes libres son la forma prioritaria de vinculación a las UC de primer año, el rango se sitúa del 3 al 9% del total de estudiantes. En estos casos los estudiantes lo rinden en

general una sola vez, derivando en la mayoría de los casos en su aprobación. En este contexto post pandemia además surgen en la institución cuestionamientos sobre la pertinencia de estas modalidades para los aprendizajes y su calidad en el marco de los trayectos educativos estudiantiles.

PALABRAS CLAVE: Trayectorias Educativas. Educación Superior. Educación Física. Protección de Trayectorias.

PROTEÇÃO DAS TRAJETÓRIAS EDUCACIONAIS DE GRADUANDOS EM EDUCAÇÃO FÍSICA NA UDELAR

RESUMO: O Instituto Superior de Educação Física oferece carreiras universitárias em Educação Física, entre outras formações vinculadas à educação física de nível superior. A democratização do acesso ao ensino superior apresenta desafios na capacidade de resposta da instituição à procura, no entanto, tem sido feito um trabalho árduo no sentido de servir cada vez mais todos os estudantes que pretendem frequentar. Isso propõe um cenário que desafia tanto o ingresso, a permanência e a progressão no currículo e posterior graduação. O trabalho, que se enquadra nas estratégias de proteção às trajetórias estudantis, investiga a caracterização sociopessoal de seus alunos e como os alunos usam o mecanismo de exames livres para avançar nas suas trajetórias no primeiro ano. Foi constatado que o número de alunos inscritos é predominantemente masculino e é composto, em sua maioria, por estudantes que trabalham. Além disso, pouco mais de dez por cento dos alunos têm filhos ou contam com o apoio de bolsas para completar a formação. Em menor grau, têm dificuldades em ver, ouvir, aprender ou mover-se; 2% dos alunos têm grandes dificuldades em qualquer um destes. No que diz respeito à progressão no percurso por exames livres, em nenhum caso os exames livres são a forma prioritária de ligação às UC do primeiro ano, a variação é de 3 a 9% do total de alunos. Nestes casos, os alunos fazem apenas uma vez e geralmente são aprovados. Neste contexto pós-pandemia, surgem também na instituição questões sobre a relevância destas modalidades para a aprendizagem e a sua qualidade no quadro das jornadas educativas dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Trajetórias Educacionais. Ensino Superior. Educação Física. Proteção Das Trajetórias.

1 INTRODUCCIÓN

La educación es un derecho humano básico que aporta al desarrollo sostenible de los países. Particularmente, la Educación Superior (ES) se concibe como bien público y aporta a la construcción de sociedades más sostenibles, resistentes y pacíficas. Recientemente se acuerda la importancia de la transformación de la ES en la búsqueda de construir un mundo más justo y democrático, en tanto las instituciones puedan producir conocimiento a través de la investigación e innovación interdisciplinaria, puedan formar profesionales capaces de abordar problemáticas complejas de manera cooperativa y actuar con responsabilidad social a nivel local y mundial (UNESCO, 2022).

La Universidad de la República (Udelar), principal universidad pública de Uruguay, concentra la mayor parte de la matrícula universitaria y desarrolla casi la totalidad de la investigación nacional (Heinzen y Bortagaray, 2022). Presenta características que permiten enmarcarla dentro del modelo latinoamericano de Universidad al ser autónoma, gratuita y cogobernada (Brunner, 2005) y cuenta con carreras de todas las áreas del conocimiento agrupadas en Salud, Social y artística, y Tecnologías y ciencias de la naturaleza y el hábitat.

Durante las últimas décadas la Udelar ha sostenido procesos vinculados a la democratización del ingreso (Arocena, 2006). Sin embargo resulta igualmente necesario proteger las trayectorias de los estudiantes que permitan promover la permanencia, el avance y el egreso de las instituciones de ES (Santiviago y colaboradores, 2021). A través de su Ordenanza de Estudios promueve el rol protagónico del estudiante para con sus aprendizajes a la vez que invita a construir planes de estudio flexibles y adaptados a formar profesionales capaces de resolver problemas del mundo actual (Udelar, 2014).

La formación de profesionales de la educación física surge en 1939 en la órbita de la Comisión Nacional de Educación Física con el Curso para la Preparación de Profesores de Educación Física, de tres años de duración, y restricciones para su ingreso. En el 2006 el Instituto Superior de Educación Física (ISEF) ingresa a la Udelar, como Servicio universitario del Área Salud, con formaciones como Licenciatura en Educación Física (LEF), la Tecnicatura en Deportes y el Curso de Guardavidas. Actualmente, cuenta con dichas formaciones en sus planes 2017 y 2007 respectivamente, el Curso de Guardavidas (Plan 2007) y la LEF opción Prácticas Educativas (LEFoPE), plan 2014, implementada en conjunto con el Consejo de Formación en Educación.

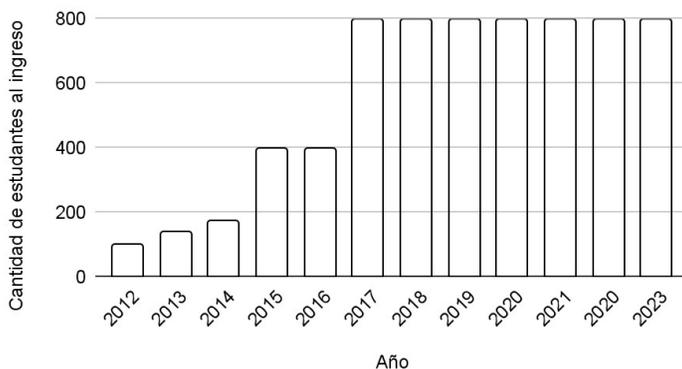
1.1 ANTECEDENTES

Si bien el ISEF ha direccionado esfuerzos hacia la democratización del ingreso, aún existen restricciones para acceder a las carreras. Por un lado, se han eliminado las pruebas de rendimiento físico y teórico para el ingreso y se ha instalado el sorteo de plazas como alternativa. A partir de ésto, se han eliminado también las tradicionales cuotas de género para el ingreso a las carreras (Caro, Passeggi y Tobler, 2017). Además, se prioriza el ingreso directo de postulantes que se inscriben tres años consecutivos garantizando cupo para la carrera.

La LEF además, puede realizarse en todos los centros regionales de la Udelar: Montevideo, Centro Universitario Regional (CENUR) Litoral Norte; CENUR Litoral Noreste y CENUR Este. Si bien existen restricciones en las cantidades de estudiantes que pueden

ingresar en cada sede, en algunas se ha logrado mediante el aumento de cupos de ingreso, que la cantidad de inscriptos no supere las plazas disponibles. Este es el caso del CENUR Litoral Norte que cuenta desde el 2020 con ingreso libre a las carreras LEF y Tecnicatura. Sin embargo, en Montevideo y los CENUR Litoral Noreste y Este aún algunos estudiantes no pueden ingresar a las carreras de ISEF. Se muestra en la Figura 1 el aumento de cupos ofrecidos para cursar la LEF en Montevideo entre los años 2012 y 2023.

Figura 1 - Distribución de los cupos para el ingreso según el año para la LEF en Montevideo.



Además de las dificultades vinculadas a los cupos para el ingreso a las carreras, existen en Montevideo otras relacionadas a los cupos para el cursado, principalmente en los cursos iniciales y finales de la LEF. Para el primer año en particular se ha optado por priorizar la inscripción de los estudiantes de la cohorte entrante. Sin embargo, quienes no pertenecen a esta cohorte entrante muchas veces también necesitan aprobar los primeros semestres y registran dificultades para acceder a un cupo. Tanto la priorización de cupos para cursado, como el ingreso directo luego de dos años, son medidas que se implementan buscando proteger las trayectorias de estudiantes a pesar de las restricciones.

Con el interés en favorecer el avance y otras formas de transitar la carrera el ISEF ha tomado resoluciones que permiten a los estudiantes aprobar UC mediante exámenes libres. Los primeros documentos que dan cuenta de esta posibilidad operan de manera transversal para todos los estudiantes, y se aplican a partir de la fecha en que son aprobados.

En el año 2015 se habilita a rendir examen libre a UC de asistencia libre a quienes no hayan cursado. En 2016 se reafirma el derecho a rendir examen libre en UC de asistencia libre, habiendo cursado o no la UC. En 2019 se agregan otras de asistencia mixta u obligatoria (aún del plan 2004) que se pueden rendir libres sin

cursar. De manera global para estos estudiantes fue posible rendir libres 40 UC de la LEF Plan 2004: 9 del Departamento de Educación Física y Prácticas Corporales; 8 de Educación Física y Salud; 13 de Educación Física y Deporte; y 10 de Educación Física, Tiempo libre y Ocio.

En 2021 se aprueba el reglamento de carreras donde se define el examen libre (ISEF, 2021); el cual se diferenciará del reglamentado por tener mayor extensión. Asimismo, propone orientaciones para definir en qué casos y contextos corresponde la posibilidad de optar por esta modalidad:

La posibilidad de rendir examen libre dependerá del tipo de UC: En el caso de las UC prácticas los estudiantes podrán rendir examen libre en caso de no haber alcanzado la nota mínima prevista, habiendo cumplido el mínimo de asistencia requerido. En el caso de las UC teóricas, se podrá optar por rendir el examen libre sin necesidad de haberse inscripto para cursar la respectiva UC. O bien, habiéndose inscripto a la UC y no habiendo alcanzado la calificación mínima de aprobación del curso, habiendo o no cumplido con el mínimo de asistencia requerido. (ISEF, 2022)

Durante 2020 la institución rediseñó sus actividades de enseñanza hacia modalidades remotas en emergencia. En este contexto se tomaron medidas excepcionales que influyeron en la posibilidad de aprobar UC del plan 2017 mediante exámenes libres. Más precisamente estas resoluciones implican que, durante el período de emergencia sanitaria, los estudiantes que asisten de oyentes puedan rendir exámenes libres. Puntualmente definieron que

a) no se aplique la exigencia de asistencia prevista en el Artículo 20.1 del mencionado reglamento y b) en consecuencia, todos/as los/as estudiantes inscriptos/as en las unidades curriculares del semestre impar tengan derecho a examen libre; además del derecho a examen reglamentado o exoneración, según corresponda.” (ISEF, 2020)

De esta manera, se habilitó la posibilidad de rendir examen libre de todas las UC a las que el estudiante estuviera inscripto, sin importar el régimen de asistencia ni las características de implementación de los cursos.

En el mismo año, se aprobó la propuesta de implementar criterios para exámenes libres en aquellas UC que se organizan principalmente en espacios masivos (100, 75 o 50% masivos) excluyendo aquellas que se componen principalmente de actividades en reducidos. Esta resolución habilitó a que pudiera rendirse en calidad de libre toda UC que fuese 100% masiva, 75%-25%, y 50%-50% masivo-reducido respectivamente sin atender a las particularidades disciplinares. Esta resolución, si bien fue tomada durante la pandemia, tiene un carácter permanente a diferencia de las anteriores. Finalmente, durante 2022 rediscute la pertinencia de habilitar la modalidad de examen libre y se

acuerda considerar las particularidades disciplinares y pedagógicas de cada actividad además del régimen de asistencia (ISEF, 2022).

En este contexto institucional es que surgen algunas interrogantes con respecto a cómo los estudiantes de ISEF recorren sus trayectorias académicas. Por un lado, buscando comprender las trayectorias nos proponemos responder qué estudiantes son los que transitan la LEF en Montevideo y cuáles son algunas de sus características sociopersonales. Asimismo, nos preguntamos qué repercusiones tienen las resoluciones que toma la institución acerca de la modalidad de exámenes libres sobre la actividad de los estudiantes y sus formas de transitar las carreras. De manera transversal estas interrogantes nos acercan a reflexionar sobre cómo estas posibilidades pueden dar respuesta a ciertas necesidades propias de la población estudiantil de ISEF.

2 METODOLOGÍA

La metodología se realiza con un enfoque cuantitativo combinando el estudio de las características sociopersonales de los estudiantes de grado a partir de un formulario; y el estudio del tránsito estudiantil a través de exámenes libres para las UC sugeridas en la trayectoria del primer año.

Los resultados se obtuvieron del procesamiento de los datos brindados por la Dirección General de Planeamiento (DGPlan) de la Udelar a partir del formulario estadístico obligatorio que completaron en el año 2021 los estudiantes de grado que cursan en Montevideo (n=3602); a su vez estos se contrastan con datos globales de estudiantes de la Udelar (DGPlan, 2021).

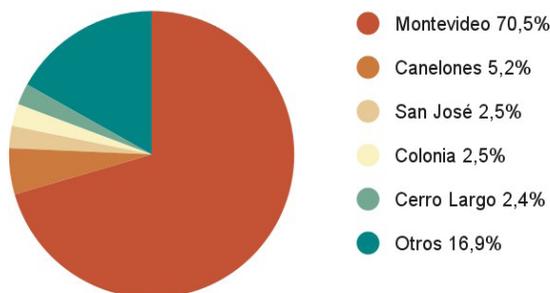
En segundo lugar se realiza una aproximación cuantitativa de carácter descriptiva a las actividades de examen de las materias de primer año, a partir de datos obtenidos del Sistema de Gestión Administrativa de Enseñanza. Se consideran las actividades de curso y examen de todos los estudiantes entre el año 2019 y 2022 (hasta período de exámenes de julio). Se operacionaliza la actividad de examen libre como aquellos estudiantes que rindieron examen sin tener ninguna actividad de inscripción a curso. Esta definición metodológica se toma con el fin de desagregar a quienes rinden examen libre sin tener vínculo con el curso, de aquellos que lo hacen por tener calificación insuficiente para aprobar o tuvieron algún otro vínculo con el curso. En primer lugar se distinguen estudiantes con actividad de examen libre que estuvieron inscriptos al curso durante el período de quienes que no lo hicieron. En segundo lugar, se analiza el índice de aprobación de estos últimos, observando el número de inscripciones a examen y la cantidad de veces que fue rendido antes de su aprobación.

3 RESULTADOS

3.1 PERFIL DE LOS ESTUDIANTES DEL ISEF

Con respecto a las características de los estudiantes de la LEF, Plan 2017 que cursan en Montevideo, los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes son varones (62,5%) y provienen del mismo departamento (70,5%) o regiones cercanas, (Canelones, San José, Colonia). Algunos otros provienen de Cerro Largo, localidad más alejada de la capital (Figura 2). Puntualmente, en Cerro Largo se implementó un plan piloto en el año 2014 con una única cohorte de LEFoPE que posteriormente migró al CENUR Litoral Noreste y se habilitó la posibilidad de traslado hacia Montevideo para continuar, por lo que este suceso puede estar vinculado con contar con estudiantes de dicha localidad estudiando en Montevideo.

Figura 2 - Distribución según procedencia de estudiantes de ISEF Montevideo.



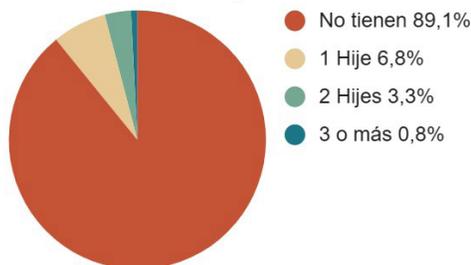
En cuanto a la situación laboral de los estudiantes, en su mayoría trabajan (61,6%). Dentro del porcentaje de estudiantes que no trabajan, hay un 71,8% que busca trabajo; esto representa un 27,6% del total de los estudiantes. En suma, se puede afirmar que el estudiantado del ISEF es en general laboralmente activo y mayoritariamente distribuye su tiempo entre la actividad de formación académica y el trabajo.

El 11,9% de estudiantes tiene hijos y el 11% indica que realiza tareas de cuidados (Figura 3). Se puede inferir entonces que quienes realizan tareas de cuidado en su gran mayoría son aquellas personas que tienen 1 o más hijos.

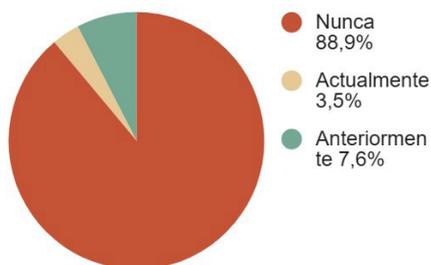
La cantidad de estudiantes que recibieron algún tipo de apoyo económico representa un 11,1% de la población estudiantil. En cuanto a la proporción de estudiantes que no ha recibido apoyo, se desconoce si esto se debe a que no fueron solicitadas o si no fueron asignadas.

Figura 3 - Porcentaje de estudiantes según la cantidad de hijos (izquierda). Porcentaje de estudiantes desagregados en tanto han tenido o tienen becas (Derecha).

Cantidad de Hijos



Becas



Se desprende que el 0,5% de los estudiantes tiene alguna dificultad para caminar, el 13,7% para ver, el 2,1% para oír y el 9,1% para entender. Quienes presentan mucha dificultad en alguna de estas dimensiones representan el 2,1% de los estudiantes.

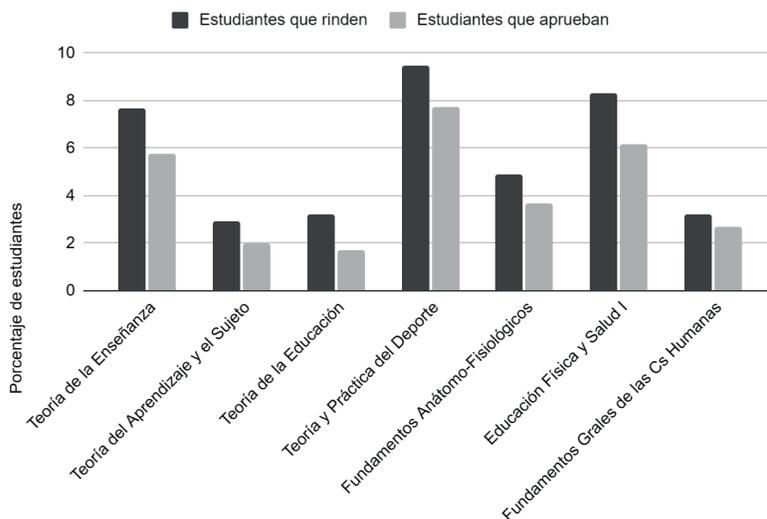
3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO SOBRE EXÁMENES LIBRES

Los resultados muestran similitudes para las distintas UC con respecto a la actividad de exámenes libres, operacionalizados como exámenes rendidos sin haber tenido vinculación con el curso. Asimismo, se deduce que el rango de estudiantes que rinden el examen en modalidad libre se encuentra entre 2,9 y 9,5% del total de estudiantes que se vinculan con las UC, en ningún caso supera el 10% (Tabla 1 y Figura 4). Dentro de esta población que rinde el examen libre, encontramos que en su mayoría lo aprueban; el rango de aprobación se encuentra entre el 52,9 y 82,3% entre estudiantes que lo rinden libre independientemente de la cantidad de intentos.

Tabla 1: Estudiantes vinculados a las UC mediante cursada o examen libre y su aprobación.

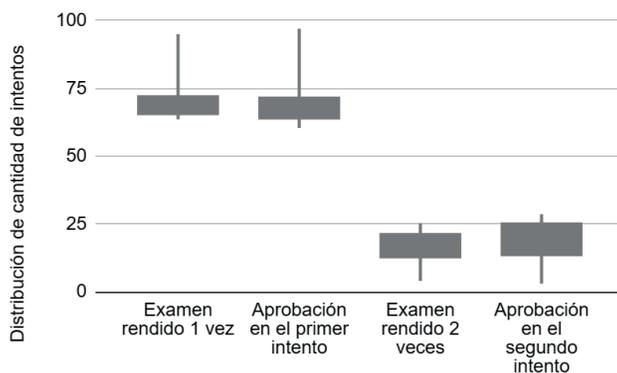
Unidad Curricular	Estudiantes vinculados	Estudiantes libres totales		Estudiantes libres aprobados	
	n	n	%	n	%
Teoría de la Enseñanza	2660	206	7,7	154	74,8
Teoría del Aprendizaje y el Sujeto	3347	100	2,9	67	67,0
Teoría de la Educación	3760	121	3,2	64	52,9
Teoría y Práctica del Deporte	3337	317	9,5	259	81,7
Fundamentos Anátomo-Fisiológicos	5146	251	4,9	189	75,3
Educación Física y Salud I	3304	273	8,3	203	74,4
Fundamentos Generales de las Cs Humanas	3833	124	3,2	102	82,3

Figura 4 - Porcentaje de estudiantes que rinden y aprueban mediante examen libre sin previo vínculo al curso para las UC del primer año de estudios.



Los resultados evidencian que el 63 y 95% de los estudiantes rinden una única vez en calidad de libre alguna de las UC, y en dicha oportunidad entre el 60 y el 97% aprueban (Figura 5). Además, la mayoría de quienes rinden una única vez cada examen en general lo aprueba. Quienes rinden 2 veces alguna UC en calidad de libres representan entre el 4 y el 25% de quienes optan por esta modalidad. En este caso, también, en términos generales aprueban quienes se presentan (entre 3 y 29% de estudiantes).

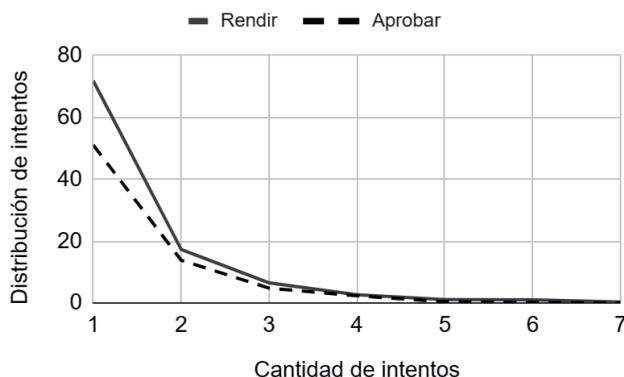
Figura 5- Distribución de cantidad de veces que los estudiantes rinden o aprueban los exámenes libres en 1 o 2 intentos.



Considerando todos los intentos realizados encontramos que sólo una minoría de estudiantes rinden varias veces un mismo examen libre (Figura 6). A modo de ejemplo, podemos destacar que, de entre quienes rinden examen libre, solo el 12% de los intentos

corresponden con estudiantes que rinden 3 o más veces, y menos de 1% más de 5 veces. De manera global, considerando a todos los estudiantes vinculados a las UC, quienes rinden el examen libre 3 o más veces no alcanzan a completar el 1% de los intentos.

Figura 6 - Porcentaje de estudiantes que rinden y aprueban exámenes libres según la cantidad de intentos.



Aquellos estudiantes que rinden el examen sin haber tenido vinculación con el curso, tienen índices de aprobación por encima del 50% en todos los casos. Por otra parte, para la mayor parte de quienes optan por esta opción, no se observa una amplia cantidad de intentos antes de aprobar el examen libre.

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La democratización en el acceso ha permitido el ingreso de un estudiantado cada vez más diverso. Esto junto con las restricciones de cupos al ingreso y a las UC propone la necesidad de apoyar las trayectorias educativas reales que distan generalmente de aquellas definidas como teóricas, que pueden describirse como homogéneas o lineales en tiempos marcados (Terigi, 2007). En contraposición, la autora define a las trayectorias reales como aquellas trayectorias no encauzadas, que responden a la heterogeneidad de formas de transitar los programas de formación, en función de la diversidad de sujetos que los transitan.

Se logra a partir del presente estudio una primera caracterización de los estudiantes activos de ISEF en una de sus sedes, encontrando que la mayoría de la población proviene del mismo departamento. Actualmente la mayoría de los estudiantes son varones y son laboralmente activos. Una minoría de estudiantes dedican parte de su día a tareas de cuidados en tanto tienen hijos o hijas a cargo. En su mayoría los estudiantes no tienen, ni han tenido, becas o tienen dificultades para caminar, ver, oír o comprender; 2% de estudiantes presentan mucha dificultad en alguna de éstas.

Al considerar las características de estudiantes de toda la Udelar, se pueden encontrar similitudes y divergencias. Por ejemplo, en el global se encuentra la matrícula feminizada (64,9% mujeres) en contraste con la matrícula de ISEF. Sería interesante profundizar sobre qué elementos se juegan, construyen y constituyen subjetiva y socialmente para que la educación física se presente como una opción de formación principalmente para varones.

Otras características difieren moderadamente; en la Udelar es menor la proporción de estudiantes que trabajan (52,4%), y mayor la cantidad de quienes tienen hijos (15%). En la Udelar el porcentaje de estudiantes que reciben, o recibieron becas es levemente mayor (4,5% recibe actualmente). En cuanto a dificultades, los resultados encontrados para ISEF son similares que para el global de la Udelar.

La posibilidad de que los estudiantes rindan exámenes libres no es reciente en ISEF. Sin embargo son incipientes los acuerdos sobre algunas características de estas evaluaciones. Cabe resaltar además, que estos acuerdos conllevan un tiempo para construir cultura institucional que los incluya. En este sentido se han abordado algunos nudos encontrados. Por ejemplo, la resolución que habilita a rendir en calidad de libres las UC del plan 2017 teóricas al ser aprobada en pandemia (en simultáneo con otras flexibilizaciones en las condiciones de estudio) contribuyó a la confusión institucional acerca de su alcance. Se interpretó que esta resolución tenía un carácter excepcional vinculado a la situación de pandemia, sin embargo, tiene un carácter permanente e independiente de la coyuntura de emergencia sanitaria. A partir de dimensionar este alcance, se empezó a cuestionar esta resolución, su pertinencia y su vigencia.

Fue a partir de estos cuestionamientos que analizamos los antecedentes de resoluciones vinculadas a la posibilidad de rendir exámenes libres -sin cursar-, encontrando que no es nueva ni responde a lógicas propias del plan de estudios 2017, ni de la pandemia; sino que existe como posibilidad de transitar las carreras de ISEF desde el año 2015, para el Plan 2004 de la LEF.

La posibilidad de aprobar algunas UC mediante un examen libre y sin vincularse con los cursos representa una opción más de transitar las carreras de ISEF, que propone articular con la diversificación de la población estudiantil. Al ofrecer esta opción para algunas UC, se avanza en la democratización del acceso a la educación superior, brindando diversidad de opciones para estudiantes que por diferentes motivos transitan las carreras siguiendo trayectorias diferentes a las teóricas. Al observar algunos resultados que se desprenden del análisis del perfil de estudiantes de ISEF, se puede afirmar que tiene sentido avanzar en la dirección de habilitar otros tipos de trayectorias para estudiantes diversos.

Los estudiantes que no consiguen un cupo para la cursada de las UC de primer año encuentran en estos mecanismos de exámenes libres una oportunidad de avance en sus trayectorias. Quienes inician su carrera distanciándose de las trayectorias teóricas pueden continuar avanzando mediante la aprobación de algunas UC por exámenes libres. De todas formas, la posibilidad de aprobar UC mediante exámenes libres no fue concebida como una solución a la problemática por los cupos, ni revierte dicha restricción. Esta problemática de acceso a los cupos de ingreso y de cursada requiere de soluciones transversales que integren todas las aristas de una manera global desde la institución ISEF y Udelar.

En ningún caso los exámenes libres son la forma prioritaria de vinculación a las UC de primer año: el rango se sitúa del 3 al 9%. En estos casos los estudiantes lo rinden en general una sola vez, derivando en la mayoría de los casos en su aprobación. En este contexto post pandemia además surgen en la institución las cuestiones sobre la pertinencia de estas modalidades para los aprendizajes y su calidad en el marco de los trayectos educativos estudiantiles. Asimismo, entendemos relevante que se construyan acuerdos y debates, con sustento académico, en la órbita de espacios cogobernados que profundicen las orientaciones para estas modalidades, logrando una apropiación real de estos temas por parte de los órdenes.

Si bien este primer trabajo es un aporte a la institución, y podrá considerarse para el diseño de políticas educativas para la protección de las trayectorias educativas, sería relevante expandir el estudio a otras sedes o posteriores a la emergencia sanitaria. Este análisis no agota la posible construcción de resultados que alimenten el estudio y discusión, por el contrario, busca presentarse como un insumo actualizado que permita un acercamiento objetivo a lo que sucede en la actualidad en ISEF.

Resulta interesante para próximos abordajes poder establecer si quienes aprueban UC mediante exámenes libres sin cursar, se repiten de una UC a otra -y en este caso podríamos afirmar que ésta se constituye como una opción de avance elegida por un grupo de estudiantes-, o si de una UC a otra varían los estudiantes que optan por aprobar rindiendo libre.

5 LIMITACIONES

La definición metodológica permite describir características colectivas de estudiantes perdiendo su singularidad como sujetos. Puntualmente, los ítems sobre discapacidad se consultan de manera autoperceptiva y el género de manera binaria, desconociendo si hay estudiantes no binarios o trans entre otras identidades posibles.

Por otro lado, el marco temporal para exámenes considera un mismo período para cursos y exámenes excluyendo vinculaciones previas con las actividades. Adicionalmente los resultados en relación a exámenes libres incluyen el primer y segundo semestre por lo cual las afirmaciones son válidas únicamente para este conjunto de UC y no permiten inferencias con etapas posteriores de la carrera o el plan en su conjunto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brunner, J. J. (2005). Transformaciones de la universidad pública. *Revista de sociología*, (19), 31-49. <https://revistadesociologia.uchile.cl/index.php/RDS/article/view/27812/29480>

Caro, S, Passeggi, P y Tobler, L. Chicas free: un análisis de la distinción por sexo y/o género para el ingreso a la Licenciatura en Educación Física en el periodo 2012-2017. Tesina. Montevideo: Udelar. ISEF, 2017. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/29769>

DGPlan (2021). Síntesis estadística de la Universidad de la República. Dirección General de Planeamiento, Universidad de la República. ISSN: 2393-7335. <https://planeamiento.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/sites/33/2022/11/1.Triptico-forma-estudiantes-2021.pdf>

Heinzen, M., & Bortagaray, I. (2022). Universidad para el desarrollo en Uruguay: construcción de capacidades académicas en respuesta a necesidades locales y nacionales. *Integración y Conocimiento*, 11(1), 88-108. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8276635>

ISEF (2020). Resolución 61 de la Comisión Directiva del Instituto Superior de Educación Física de la Universidad de la República el 26 de junio de 2020.

ISEF (2022). Resolución 2 de la Comisión Directiva del Instituto Superior de Educación Física de la Universidad de la República el 30 de septiembre de 2022. <https://www.expe.edu.uy/expe/resoluci.nsf/87f12fc89e42d99783257c5b0075db7e/e4b80f5a5b5a39d6032588b60064d65a?OpenDocument>

ISEF (2021). Reglamento de carreras de grado y pregrado de ISEF. Resolución 2 de la Comisión Directiva del Instituto Superior de Educación Física de la Universidad de la República el 3 de diciembre de 2021. <https://www.expe.edu.uy/expe/resoluci.nsf/87f12fc89e42d99783257c5b0075db7e/843f2607564ce3170325877c0062162e?OpenDocument>

Santiviago, C., Erazo, G., De León, F. y Tenezaca, R. (2021). Políticas de apoyo a la permanencia de estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3). <http://hdl.handle.net/10670/1.a6mboe>

Terigi, F. (2007). Los desafíos que plantean las trayectorias escolares. III Foro Latinoamericano de Educación. Jóvenes y docentes. La escuela secundaria en el mundo de hoy, 1.

Udelar, (2014). Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria: normativa y pautas institucionales relacionadas. Unidad Académica, Comisión Sectorial de Enseñanza, Universidad de la República.

Udelar, (2015). Programa de Respaldo al Aprendizaje de la Universidad de la República. Orígenes, presente y proyecciones. Universidad de la República, Comisión Sectorial de Enseñanza.

UNESCO (2022). Más allá de los límites. Nuevas formas de reinventar la educación superior. Documento de trabajo para la Conferencia Mundial de Educación Superior.

SOBRE A ORGANIZADORA

Teresa Margarida Loureiro **Cardoso** é licenciada em Línguas e Literaturas Modernas, variante de Estudos Franceses e Ingleses, Ramo de Formação Educacional, pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Portugal (2001). É Doutora em Didática pelo Departamento de Didática e Tecnologia Educativa (atual Departamento de Educação e Psicologia) da Universidade de Aveiro, Portugal (2007). É Professora-Docente no Departamento de Educação e Ensino a Distância (anterior Departamento de Ciências da Educação) da Universidade Aberta, Portugal (desde 2007), lecionando em cursos de graduação e pós-graduação (Licenciatura em Educação, Mestrado em Gestão da Informação e Bibliotecas Escolares, Mestrado em Pedagogia do Elearning, Doutoramento em Educação a Distância e Elearning), e orientando-supervisionando cientificamente dissertações de mestrado, teses de doutoramento, estágios de doutorado no exterior e estudos de pós-doutoramento. É investigadora-pesquisadora no LE@D, Laboratório de Educação a Distância e E-learning, cuja coordenação científica assumiu (2015-2018) e onde tem vindo a participar em projetos e outras iniciativas, nacionais, europeias e internacionais. É ainda membro da SPCE, Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, e membro fundador da respetiva Secção de Educação a Distância (SEAD-SPCE). É igualmente membro da SOPCOM, Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação. Pertence ao Grupo de Missão “Competências Digitais, Qualificação e Empregabilidade” da APDSI, Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, é formadora creditada pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua do Ministério da Educação (Portugal), autora e editora de publicações, e integra comissões científicas e editoriais. É a coordenadora científica da Rede Académica Internacional WEIWER®, distinguida em 2020 como *Champion Project* na categoria *E-Science* pela ITU, *International Telecommunication Union*, a Agência das Nações Unidas para a Sociedade da Informação.

<http://lattes.cnpq.br/0882869026352991>

<https://orcid.org/0000-0002-7918-2358>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Accesibilidade Digital 109
AccessMonitor 109, 110, 111, 113, 117, 118, 119
Acessibilidade digital 109, 110, 111, 115
Álgebra y Funciones 91, 108
Análisis numérico 122, 123, 124
APOE 91, 92, 96, 100
Atención a la diversidad 67, 73, 76, 88, 90

C

Cambio 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 26, 31, 40, 82, 88, 89, 90, 94, 97
Citación 134, 135, 136, 137, 138, 139, 145, 150
Condicionantes de la educación inclusiva 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74
Contexto 13, 18, 21, 22, 26, 45, 48, 49, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 77, 81, 92, 94, 97, 104, 114, 119, 120, 123, 124, 127, 132, 133

D

Desarrollo profesional docente 67, 77
Descomposición Genética 91, 92, 96, 98

E

Educação Aberta 109, 114, 120
Educación a Distancia 24, 26, 42, 43
Educación Física 44, 45, 46, 48, 51, 54, 56
Educación inclusiva 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 89, 90
Educación matemática 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 70, 75, 88, 89, 90
Educación superior 24, 26, 27, 29, 35, 40, 41, 42, 44, 45, 54, 56, 89, 90, 142, 143
Etnomatemática 57, 61, 62, 65, 66

F

Formación inicial docente 70, 79, 80, 82, 90
Formación Superior 24

I

Identidad profesional docente 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78

Innovación 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 45, 78, 88, 89, 133, 150

Innovación educativa 11, 12, 13, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 78, 133, 150

Inovação Educacional 1

Inteligencia artificial 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 21

Interfaces gráficas personalizadas 122, 123, 124, 125, 126

M

Matemática realista 57, 61, 62, 65

Matematización 57, 61, 62, 63, 64

N

Niveles de Esquema 91, 99

Normas APA 7 134

P

Pertinencia 12, 14, 15, 16, 20, 22, 45, 48, 54, 55, 58, 59, 65, 70

Procesador de textos 134, 135, 145

Profesorado 14, 16, 18, 22, 26, 27, 28, 41, 42, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 86, 88, 89, 90, 143

Profesores 2, 3, 5, 9, 12, 14, 15, 17, 18, 23, 26, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 46, 58, 66, 67, 72, 73, 75, 78, 81, 82, 83, 89, 90

Protección de trayectorias 45

R

Recorrido de estudio e investigación 79, 82

Rede Académica Internacional WEIWER® 109, 111, 120

Registro de fuentes 134, 150

Republica Dominicana 24, 29, 41

S

SciLab 122, 123, 124, 126, 127

T

Tecnología 1, 8, 9, 10, 14, 21, 24, 28, 36, 41, 125

Tecnologia Educacional 1

Transformação Educacional 1

Transtorno Espectro Autista 91, 108

Trayectorias educativas 44, 45, 53, 55

U

Universidad 11, 23, 24, 26, 27, 31, 39, 40, 41, 43, 44, 46, 56, 66, 67, 75, 77, 79, 89, 91, 101, 107, 108, 122, 124, 133, 134, 139, 142, 150

W

Wikipédia 109, 110, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121