

VOL I

Educação:

*Saberes em
Movimento,
Saberes que
Movimentam*

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

(organizadora)

 EDITORA
ARTEMIS
2022

VOL I

Educação:

*Saberes em
Movimento,
Saberes que
Movimentam*

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

(organizadora)

 EDITORA
ARTEMIS
2022



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	ggroup/123RF
Bibliotecária	Janaina Ramos – CRB-8/9166

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
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba
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
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
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 Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará
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
Prof. Dr. Eloi 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. 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.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. 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. 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 Lívia 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 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 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 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. Universidade de São Paulo (USP), Brasil
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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação: saberes em movimento, saberes que movimentam I / Organizadora Teresa Margarida Loureiro Cardoso. – Curitiba-PR: Artemis, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-64-4

DOI 10.37572/EdArt_270822644

1. Educação. 2. Ensino. 3. Aprendizagem. 4. Educação inclusiva. 5. Ensino universitário. I. Cardoso, Teresa Margarida Loureiro (Organizadora). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166



APRESENTAÇÃO

O primeiro volume da obra *Educação: Saberes em Movimento, Saberes que Movimentam*, publicado pela Editora Artemis, é inspirado na inclusão, perspetivada sob diferentes prismas, simultaneamente complementares, desde pontos de vista macro (e.g. “políticas públicas”), meso (e.g. “escola”) e micro (e.g. “aula”), porém com enfoque no ensino superior. De facto, nos textos que compõem os quinze capítulos deste livro, é possível encontrar o fio condutor do “Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4: Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”¹.

Em particular, e retomando o enfoque assinalado, na maioria dos estudos aqui apresentados, podemos ler contributos para “assegurar a igualdade de acesso de todos os homens e mulheres a educação técnica, profissional e superior de qualidade, [...], incluindo à universidade”¹. Paralelamente, através deles podemos percorrer *Saberes em Movimento* para “eliminar as disparidades de género na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e crianças em situação de vulnerabilidade”¹. Por último, na trilha sugerida, podemos descobrir *Saberes que Movimentam* para “[c]onstruir e melhorar as infraestruturas escolares apropriadas [...] que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos”¹.

Sintetizando, a *Educação* compreende a ação, nela nos envolvendo; que possamos, pois, implicar-nos com e nesses *Saberes em Movimento, Saberes que Movimentam*, nomeadamente rumo à inclusão.

Teresa Cardoso

¹ Disponível em: <https://unescoportugal.mne.gov.pt/temas/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/os-17-ods/objetivo-de-desenvolvimento-sustentavel-4-educacao-de-qualidade> Acesso em: 15 ago. 2022.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

POLÍTICAS PÚBLICAS E A INCLUSÃO NA ESCOLA

Elisabete Alerico Gonçalves

Lauryenne Camille Santana

Paulo Vítor Teodoro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226441

CAPÍTULO 2..... 13

A IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NAS AULAS DE CIÊNCIAS E QUÍMICA

Maria Verônica de Melo

Núbia Xavier da Silva

Oberdan José Teixeira Chaves

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226442

CAPÍTULO 3.....24

MÚSICA, APOYO DIDÁCTICO PARA ESTIMULAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL AULA

Margarita Ortega González

Ma. Del Rosario Mendoza Nápoles

Juan Manuel Palacios Cortés

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226443

CAPÍTULO 4..... 31

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO RELACIONADO CON LA FORMACIÓN ACADÉMICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Narcisa Cecilia Castro Chávez

Silvia Beatriz García Estupiñán

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226444

CAPÍTULO 5..... 44

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA CONDUCTA DE ENTRADA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO PARA UN CURSO DE ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Jorge Enrique Sierra Suárez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226445

CAPÍTULO 6.....57

ANÁLISIS DEL PERFIL DEL ESTUDIANTE INGRESANTE A LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN EN RELACIÓN A LA ASIGNATURA QUÍMICA

María Laura Muruaga
María Gabriela Muruaga
Cristian Andrés Sleiman

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226446

CAPÍTULO 7 68

EVASÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GASTRONOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO: CONTRIBUTOS WEBERIANOS PARA A COMPREENSÃO DO FENÓMENO

Ceci Figueiredo de Moura Santiago
Werner Bessa Vieira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226447

CAPÍTULO 8.....82

PODERÁ A GAMIFICAÇÃO SER EFICAZ NO COMBATE AO ABANDONO ESCOLAR NO ENSINO SUPERIOR?

Ana Júlia Viamonte
Isabel Perdigão Figueiredo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226448

CAPÍTULO 9..... 96

AVALIAÇÃO DE DIFICULDADES MATEMÁTICAS FUNDAMENTAIS EM NOVOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA: CASO DE ESTUDO NO ISEP NO ANO LETIVO 2021/22

Gabriela Maria Araújo da Cruz Gonçalves
Luís Adriano Preto Mendes Afonso
Teresa Maria Lino de Araújo Ferro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226449

CAPÍTULO 10..... 103

DIFICULTADES EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO VARIACIONAL EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

Alejandro Manuel Ecos Espino

Joffré Huamán Núñez

Alejandro Rumaja Alvitez

Marco Antonio Latorre Vilca

Nilton César León Calvo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264410

CAPÍTULO 11..... 114

ANÁLISIS DE ACCESO A LA EDUCACIÓN ANTE LA PANDEMIA DE COVID-19, EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

Mayté Cadena González

María Alejandra Sarmiento Bojórquez

Juan Fernando Casanova Rosado

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264411

CAPÍTULO 12.....129

UNA NUEVA NORMALIDAD, INVESTIGAR EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Yasna Rubilar-González

Javier Cachón-Zagalaz

Manuel Castro-Sanchez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264412

CAPÍTULO 13.....138

TEACHING A CHEMISTRY COURSE IN THE BLENDED MODALITY

Luis Bello

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264413

CAPÍTULO 14..... 146

“O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ECOSISTEMA DA ESCOLA DIGITAL E VIRTUAL”: REFLEXÃO A PARTIR DA WIKIPÉDIA

Luis Filipe de Amaral Costa

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

Maria Filomena Pestana Martins Silva Coelho

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264414

CAPÍTULO 15159

POSSIBILIDADES E CAMINHOS NA EDUCAÇÃO PRISIONAL

Carolina Cunha Seidel

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264415

SOBRE A ORGANIZADORA 168

ÍNDICE REMISSIVO 169

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DEL PERFIL DEL ESTUDIANTE INGRESANTE A LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN EN RELACIÓN A LA ASIGNATURA QUÍMICA

Data de submissão: 28/06/2022

Data de aceite: 15/07/2022

María Laura Muruaga

Cátedra de Química General
Área de Ciencias Básicas
Facultad de Ciencias Naturales e
Instituto Miguel Lillo
Universidad Nacional de Tucumán
Argentina
Licenciada en Biotecnología
Dra. en Ciencias Biológicas
San Miguel de Tucumán
Tucumán-Argentina
CV

María Gabriela Muruaga

Cátedra de Química General
Área de Ciencias Básicas
Facultad de Ciencias Naturales e
Instituto Miguel Lillo
Universidad Nacional de Tucumán
Argentina
Licenciada en Biotecnología
San Miguel de Tucumán
Tucumán-Argentina
CV

Cristian Andrés Sleiman

Facultad de Ciencias
Exactas y Tecnología
Cátedra de Introducción a
Maquinarias Azucareras II
Departamento de Industria Azucarera
Universidad Nacional de Tucumán
Argentina
Ingeniero Químico
MBA: Master in Business
Administration
San Miguel de Tucumán
Tucumán-Argentina
CV

RESUMEN: El presente trabajo se desarrolla en el marco del abordaje de la situación de ingreso de los estudiantes a las carreras de Licenciatura en Ciencias Biológicas, Profesorado de Ciencias Biológicas, Geología, Arqueología y Museología que se dicta en la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán. La entrada al nivel universitario genera en los estudiantes expectativas que pueden o no estar de acuerdo a la realidad imperante. La materia química constituye uno de los retos más representativos que manifiestan los alumnos a la hora de elegir su vocación en dicha Facultad y los antecedentes que traen del ciclo anterior juega un papel relevante a la hora de tomar contacto con la realidad de la asignatura. Este trabajo procura dar cuenta de la importancia y validez de la

realización de cuestionarios que ayudarían a detectar los impulsores que generan en los ingresantes tener una mayor motivación por la asignatura química e ir cambiando las metodologías y herramientas de trabajo año a año que tengan como objetivo el aprendizaje amigable de la química.

PALABRAS CLAVE: Ingreso universitario. Química. Perfil. Expectativas.

ANALYSIS OF THE PROFILE OF THE STUDENT ENTERING THE FACULTY OF NATURAL SCIENCES OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF TUCUMÁN IN RELATION TO THE CHEMISTRY SUBJECT

ABSTRACT: The present work is developed within the framework of the approach of the situation of admission of the students to the careers of the Degree in Biological Sciences, Professorship of Biological Sciences, Geology, Archeology and Museology offered both in the Faculty of Natural Sciences and the Miguel Lillo Institute at the National University of Tucumán. Entrance to the university level generates expectations in students that may or may not be in accordance with the prevailing reality. Chemistry constitutes one of the most representative challenges that students manifest when choosing their vocation in this University, and the background they bring from the previous cycle plays an important role when making contact with the reality of that subject.

This work seeks to account for the importance and validity of conducting questionnaires that would help to detect the drivers that generate in the entrants to have a greater motivation for the Chemistry subject and to change the methodologies and work tools, year after year, aiming at the friendly learning of chemistry.

KEYWORDS: University entrance. Chemistry. Profile. Expectations.

1 INTRODUCCIÓN

En la Facultad de Ciencias Naturales e IML, perteneciente a la Universidad Nacional de Tucumán se dictan cinco carreras de grado (Licenciatura en Ciencias Biológicas, Profesorado en Ciencias Biológicas, Geología, Arqueología y Museología).

En los últimos años la Facultad de Ciencias Naturales ha desarrollado e impulsado la creación de múltiples estrategias para la implementación de Cursos de Ingresos que apuntan a atender las diversas realidades de sus estudiantes, procurando el abordaje del ingreso, promoviendo la permanencia y teniendo como objetivo el egreso de las carreras que se dictan.

“La transición es un período donde los ingresantes aprenden a ser universitarios. Deben pasar de su condición de alumno del secundario a ser alumnos de la universidad” (Aguilar Rivera, 2007).

En esta misma línea, Coulon (1997, citado en Diconca, 2011, p. 21) “desagrega esta etapa en tres momentos distintos. El primero que llama de aculturación y alienación implica una ruptura con su condición de estudiante de secundaria, al que sigue un período de transición”. Implica un proceso de adaptación a nuevos y diferentes

códigos en la construcción del oficio del ser estudiante universitario, que exigen una reorganización y acomodación de lo ya incorporado a la nueva realidad imperante. Poder detectar, descifrar e incorporar dichos códigos constituye un desafío que no todos los estudiantes logran abordar de la misma manera, lo cual responde a múltiples motivos. Una idea central de la teoría de Tinto (1995, 1993) es que el estudiante entra en la educación superior con un conjunto de características y background personal, intenciones, expectativas, y con la decisión de permanecer o salir de los estudios superiores está en función del nivel de integración académica y social que alcanza en la institución (Aguilar Rivera, 2007).

La situación de ingreso se define para el estudiante como un momento de crisis, lo que alude a “separación, diferenciación, discriminación. Separación en relación a lo que se viene siendo y transformación hacia lo nuevo a ser” (Frechero y Sylburski, 2000). Este cambio implica el paso de un periodo, de una enseñanza más general, organizada por áreas del conocimiento, a otra más específica donde involucra la elección vocacional y la elaboración de un futuro profesional.

La integración Académica es la conjunción de varios factores que son el resultado del compromiso individual del alumno y el compromiso de la institución. Algunos de estos factores son: el desempeño pre-universitario, antecedentes familiares, nivel cultural, financiamiento económico, etc. (Muruaga y col., 2017).

Las materias específicas tienen como objetivo poder brindar los contenidos mínimos necesarios y dar una perspectiva de las distintas actividades en las Ciencias de la Geología, Biología, Arqueología y Museología.

Dado que esta materia es precisamente la iniciación de los estudiantes universitarios con la ciencia (Talanquer, 2004); la forma en cómo los profesores abordamos su enseñanza, la forma en la que nuestros estudiantes la entienden, resulta de vital importancia para lograr despertar en ellos la curiosidad científica que los lleve a buscar respuestas, en contraposición con la aceptación popular de los fenómenos sin la necesidad de entenderlos. La química es una ciencia difícil de explicar, ya que es necesario recurrir a la estructura submicroscópica para explicar propiedades macroscópicas (Tejada y col., 2015).

Se sabe que la deficiencia en los hábitos de estudio es un factor importante en las notas finales obtenidas por los estudiantes (Morales y col., 2009), aunque aún es necesario explorar la relación entre la motivación o simpatía que genera la asignatura con tales hábitos de estudio (Díaz y col., 2016). Otras dificultades reportadas mencionan la dificultad de incluir los conocimientos básicos de química en un solo semestre, que sean útiles a los estudiantes para poder entender asignaturas futuras específicas para sus carreras (Gómez-Moliné y col., 2008); o bien para que a partir de tales conocimientos el

alumno sea capaz de entender problemas de la vida cotidiana y el desempeño profesional, y desarrolle una curiosidad científica (Izquierdo, 2004).

Los estudiantes que muestran poco interés en asignaturas como la química constituyen un grupo de riesgo de bajo aprovechamiento y reprobación (Chaparro y col., 2016). La detección oportuna, así como el establecimiento de estrategias dirigidas a estos grupos puede cambiar de forma significativa las expectativas de éxito de estos estudiantes no solamente en la asignatura en cuestión, sino en el resto de sus carreras (Ye y col., 2016).

En este trabajo analizaremos específicamente el perfil de los ingresantes en relación de la asignatura química, ya que es una ciencia básica en las cinco carreras dictadas y es fundamental y necesaria para el entendimiento de numerosos procesos de todas las carreras que se estudian en dicha facultad.

El propósito de este estudio fue identificar distintas características con que los ingresantes empezaban el curso de ingreso en relación a la asignatura química, y su percepción al estudio de la misma.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el curso de ingreso, se utilizó la plataforma moodle para el uso de aulas virtuales donde se les subía a los estudiantes información previa con contenidos mínimos y actividades de las distintas materias presentes en el curso: Vida Universitaria, Matemáticas, Química, Biología, Geología, Arqueología y Museología.

El curso fue presentado con un diseño visualmente agradable y amigable. Este último presentó toda la información de interés incluyendo un cronograma curricular y plantel docente. La programación de los contenidos fue semanal, habilitándose su acceso a medida que el curso transcurría. Para mejorar la comunicación y la relación entre los alumnos, se introdujeron los siguientes recursos 1) Clases teóricas en formato de diapositivas; 2) Material de ejercicios prácticos; 3) Material complementario de lectura; 4) Resolución de ejercicios prácticos individuales y grupales; 5) Videos explicativos y demostrativos 6) Enlaces de interés, y las siguientes actividades: 7) Cuestionarios semanales; 8) Foros semanales; 9) Foro de consultas administrativas, y 10) Juegos interactivos.

2.1 POBLACIÓN

La población participante estuvo conformada por 610 alumnos ingresantes de las carreras de Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biológicas, Geología, Museología y Arqueología de la Facultad de Ciencias Naturales e IML de la Universidad Nacional de Tucumán.

2.2 INSTRUMENTO

Se empleó un cuestionario con el fin de identificar su motivación y expectativas comparando los conocimientos en química obtenidos en el nivel secundario y los conceptos de química impartidos en el curso de ingreso. El cuestionario incluía preguntas relacionadas a la edad de los ingresantes, tipo de establecimiento del cual provenían, dificultades encontradas en el curso de ingreso, si tuvieron o no química en el secundario, y preguntas de índole personal de autopercepción en el conocimiento de química, el gusto por la química, su dificultad, la cantidad de horas que dedicarían al estudio de la química. También se incluyó preguntas referidas al manejo del Aula virtual de la plataforma moodle y de los contenidos y actividades propuestas en la misma.

El entorno virtual de aprendizaje (formato Moodle), ha permitido el desarrollo y la implementación de cursos semipresenciales y a distancia (Rodes, 2009). Al igual que lo reportado por Lavaggi y colaboradores (2011) y Calzada y colaboradores (2012) el entorno virtual ha sido utilizado por los docentes de la asignatura Química General con el objetivo de lograr una mejora de la calidad de la enseñanza y una mayor vinculación con la asignatura.

2.3 PROCEDIMIENTO

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario que se aplicó individualmente en las aulas de los estudiantes y en horario de clase de química, previa autorización del profesor. La participación de los alumnos fue voluntaria y anónima.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con respecto a la edad de los Ingresantes a las carreras de Profesorado, Licenciatura, Geología, Museología y Arqueología el mayor rango oscila entre los 17 a 20 años exceptuando la carrera de Museología que hay igual porcentaje (40%) de los ingresantes entre 17 a 20 y los de 21 a 25 años de edad. (Tabla 1)

Tabla 1. Porcentaje de edad de los ingresantes.

	Edad		
	17 a 20 años	21 a 25 años	más de 25
Licenciatura	85,84	10,62	3,54
Profesorado	82,93	13,01	4,07
Geología	65,38	26,92	7,69
Arqueología	77,27	9,09	13,64
Museología	40,00	40,00	20,00

Se puede observar que en el caso del Profesorado el 65,04% de los ingresantes provienen de establecimientos públicos, y el 34,96% proviene de establecimientos privados, en cambio para los ingresantes de la Licenciatura el 53,10% proviene de establecimientos privados y el 44,24% de establecimientos públicos.

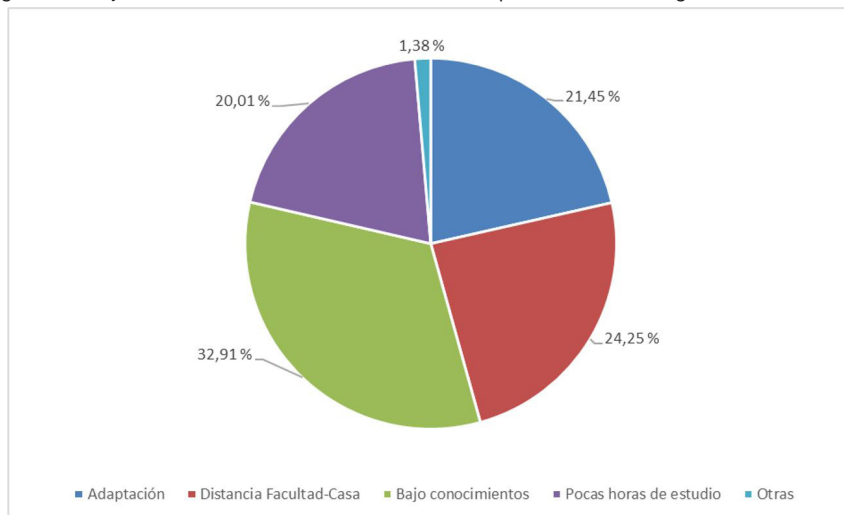
Para las carreras de Geología y Arqueología el porcentaje de alumnos provenientes de establecimientos privados y públicos es igual (50%). Se destaca que todos los ingresantes de la carrera de Museología provienen de establecimientos públicos. (Tabla 2)

Tabla 2. Porcentaje de edad de los ingresantes.

	Tipo de Establecimiento	
	Público	Privado
Licenciatura	44,25	53,10
Profesorado	65,04	34,96
Geología	50,00	50,00
Arqueología	50,00	50,00
Museología	100,00	0,00

Se les consultó a los alumnos que señalen cuáles fueron las dificultades encontradas durante el curso de ingreso cuyas opciones eran: 1- Adaptación al ámbito universitario. 2- Distancia entre la Facultad y su domicilio particular. 3- Bajo conocimiento. 4- Pocas horas de estudio. 5- Otras.

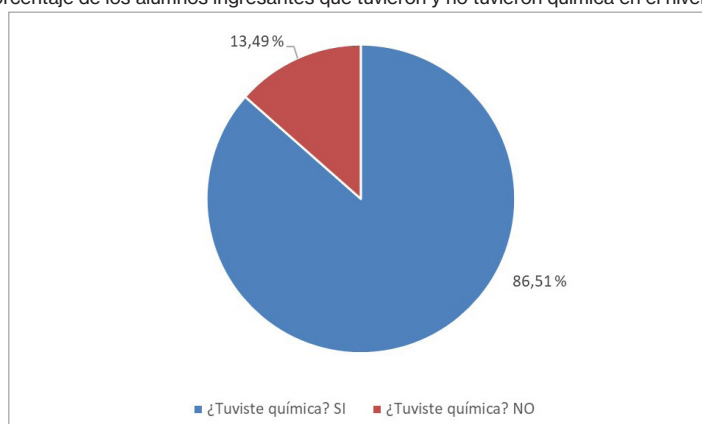
Fig 1. Porcentaje de las diferentes dificultades encontradas por los alumnos al ingresar a la universidad.



Se observó que los ingresantes de todas las carreras marcaron como máxima dificultad los bajos conocimientos que traen de los establecimientos medios (32,91%). (Fig. 1) El 60% de los alumnos de museología, 37,40% de alumnos de Profesorado y 34,51% destacaron esta opción, mientras que los alumnos de Geología destacaron esta opción en igual porcentaje (26,92%) que la distancia entre la Facultad y sus domicilios. Los ingresantes de Arqueología señalaron como mayor dificultad las pocas horas de estudio (27,27%).

Los ingresantes de todas las carreras aseguraron que “sí” tuvieron la asignatura química en los establecimientos secundarios de donde provenían, en un alto porcentaje, mayor que el 85% en todos los casos. (Fig. 2)

Fig 2. Porcentaje de los alumnos ingresantes que tuvieron y no tuvieron química en el nivel secundario.



Los ingresantes de todas las carreras calificaron sus conocimientos en química como de MALO a REGULAR.

Los ingresantes de las carreras de Profesorado, Licenciatura, Museología y Arqueología manifestaron POCO gusto por la asignatura química, en cambio los ingresantes de Geología señalaron que les gustaba MUCHO la materia. Los alumnos de todas las carreras clasificaron a la asignatura de dificultad media.

Los ingresantes de todas las carreras excepto Museología expresaron que dedicarían de 2 a 4 horas al día al estudio de la química, mientras que los alumnos de Museología señalaron que dedicarían de 0 a 2 horas de estudio por día. (Tabla 3)

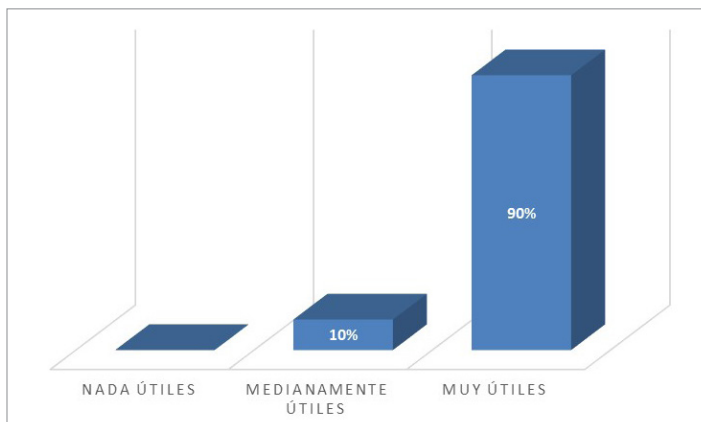
Tabla 3. Porcentajes de resultados por carrera en relación al gusto por la química, conocimientos previos, grado de dificultad y horas que dedicarían al estudio de la asignatura de los alumnos ingresantes.

	Gusto por Química			Conocimientos previos de Química			Grado de Dificultad de Química			Horas que dedicarías al estudio de Química		
	Nada	Poco	Mucho	Malo-Regular	Buena	Muy Buena-Exc	Mínimo	Medio	Alto	0 a 2 horas	2 a 4 horas	4 o más horas
Licenciatura	2,65	58,41	38,94	53,98	34,51	11,50	8,85	73,45	17,70	13,27	66,37	19,47
Profesorado	4,07	66,67	28,46	60,16	34,96	4,88	6,50	77,24	15,45	13,01	61,79	23,58
Geología	0,00	46,15	58,85	65,38	19,23	15,38	7,69	73,08	19,23	15,38	65,38	19,23
Arqueología	13,64	77,27	9,09	68,18	22,73	9,09	4,55	72,73	22,73	31,82	54,55	13,64
Museología	20,00	60,00	20,00	60,00	40,00	0,00	20,00	60,00	20,00	60,00	20,00	20,00

Todos los ingresantes señalaron como de “muy útiles” los contenidos subidos al Aula Virtual para el curso de Ingreso. (Fig. 3)

Los alumnos de todas las carreras manifestaron que el manejo del Aula virtual les resultó “nada difícil” a excepción de los alumnos del Profesorado cuya mayoría tildó la opción “poco difícil”. Todos los alumnos respondieron que en su mayoría accedían desde sus casas a los contenidos del Aula Virtual.

Fig 3. Porcentajes de la opinión de los ingresantes con respecto a la utilidad del contenido de química brindado en el aula virtual.



4 CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados precedentes se desprenden las siguientes conclusiones que tratan de expresar, en un primer acercamiento exploratorio, el perfil de los estudiantes ingresantes de las cinco carreras de grado que se dictan en la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo.

Los estudiantes ingresantes a la Facultad de Ciencias Naturales provienen principalmente de establecimientos educativos públicos lo que genera una amplia heterogeneidad de saberes adquiridos en el paso educativo a nivel secundario como también factores socioeconómicos diversos lo cual genera adaptaciones diferentes de dichos alumnos al ámbito estudiantil universitario.

En cuanto a sus hábitos de estudio y actitudes frente a sí mismo, reconoce que aun cuando aprecia el estudio posee dificultades epistemológicas (Bachelard, 1999) que se relacionan —según sus propias respuestas— con el bajo nivel de esfuerzo y la carencia de hábitos y estrategias de aprendizaje, lo que a su vez redundaría en perjuicio de su rendimiento académico. Sin embargo, debe recordarse en este sentido que el aprendizaje está condicionado también por los contextos familiar, social e institucional en el cual el alumno se ha formado en los niveles anteriores (Candioti de de Zan, 2001). Los alumnos encuestados manifestaron que las principales dificultades encontradas en este nuevo ciclo respondieron al bajo conocimiento de la química proveniente del ciclo anterior, seguido por distancia entre el centro universitario y sus hogares, la adaptación a la vida universitaria y las pocas horas dedicadas al estudio de la química.

En cuanto a la autopercepción de los alumnos con respecto a la asignatura química manifestaron tener un conocimiento malo a regular de la asignatura poco gusto por la química lo que llevaría a suponer el porqué de su poco gusto e interés por la química siendo que consideran que es una materia de dificultad media a la cual dedican pocas horas de estudio (entre dos a cuatro).

La utilización de nuevas herramientas tecnológicas abre un campo nuevo a los sistemas educacionales tradicionales permitiendo llegar al alumno de una forma más dinámica y eficaz generando un flujo de información a través de la plataforma virtual a la cual el alumno accede de cualquier punto físico. A los ingresantes la utilización de la plataforma virtual fue altamente positiva, expresando que el contenido subido a la misma fue altamente útil y de fácil manejo.

Con estos resultados podremos realizar un primer acercamiento de las características propias del ingresante con respecto a la asignatura química que le permitirá insertarse en nuestra universidad y comenzar una trayectoria satisfactoria teniendo la base necesaria para indagar en futuros saberes específicos propios de las carreras impartidas en la Facultad de Ciencias Naturales.

A través de lo desarrollado en el presente trabajo, se procura dar cuenta de la importancia y validez de la realización de este tipo de cuestionarios que ayudarían a detectar los impulsores que generan en los ingresantes tener una mayor motivación por la asignatura química e ir cambiando las metodologías y herramientas de trabajo año a año que tengan como objetivo el aprendizaje amigable de la química.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Rivera, M del C. (2007). La transición a la vida universitaria: éxito, fracaso, cambio y abandono. IV Encuentro Nacional de Docentes Universitarios Católicos. Buenos Aires: Pontificia Universidad Católica de Argentina.

Bachelard, G. (1999). La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo. México: Siglo XXI Editores.

Calzada, V., Rezzano, E., Lecot, N., García, M.F., Lavaggi, M.L., Czerwonogora, A., Cerecetto, H., González, M., Cabral, P. (2012). Enseñanza de química en modalidad semipresencial: nuevas experiencias, Anuario Latinoamericano de Educación Química, 25(27)175-178.

Candiotide de Zan, M.E. (2001). La construcción social del conocimiento. Aportes para una concepción crítica del Aprendizaje. Buenos Aires: Santillana.

Chaparro, A., González, C. y Caso, J. (2016). Familia y rendimiento académico: configuración de perfiles estudiantiles en secundaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(1), 53-68.

Coulon, A. (1997). El oficio del estudiante. La entrada a la vida universitaria. París: Prensa Universitaria de Francia.

Díaz, C., García, J. y Molina, A. (2016) ¿Dónde está la clave del éxito académico? Un análisis de la relación entre el uso del tiempo y el rendimiento académico. *Cultura y Educación*, 28(1), 173-195.

Diconca, B. (coord) (2011). Desvinculación estudiantil al inicio de una carrera universitaria. CSE, UdelaR. Montevideo: Tradinco.

Frechero, A. y Sylburski, M. (2000). La migración de cada año. Jóvenes del interior en Montevideo. Montevideo: EPPAL.

Gómez-Moliné, M., Morales, M.L. y Reyes-Sánchez, L.B. (2008). Obstáculos detectados en el aprendizaje de la nomenclatura química. *Educación Química*, 19(3), 201-206.

Izquierdo Aymerich, M. (2004). Un nuevo enfoque de la enseñanza de la química: contextualizar y modelizar. *The Journal of the Argentine Society*, 92(4/6), 115-136.

Lavaggi, M.L., Czerwonogora, A., González, M., Cerecetto, H. (2011). Evaluación continua en un curso de grado de química orgánica a través de la plataforma Moodle. *Anuario Latinoamericano de Educación Química*, 269-274.

Morales Burgos, A., García Sosa, J. y Escalante Triay, E. (2009). Causas de reprobación en los cursos de Mecánica de Fluidos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán, Ingeniería, *Revista Académica*, 13(3), 45-51.

Muruaga, M.G., Muruaga, M.L., Vece, M.B., y Galindo, M.C. (2017). Rendimiento académico en química general en las Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Tucumán. *Revista de Ciencia y Tecnología*, 9 (27), 39-45.

Rodés, V., Pérez, A., Alonzo, L., Pérez, G. (2009). EVA: Sistema de Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Universidad de la República. XIII Congreso Internacional de Educación a Distancia. CREAD-UDEC/MERCOSUR/SUL.

Talanquer, V. (2004). Formación docente: ¿Qué conocimiento distingue a los buenos maestros de química? *Educación Química*, 15(1), 60-66.

Tejada, C.N., Acevedo, D. y Gattas, C. (2015). Influencia de los Textos de Química en la Enseñanza y Aprendizaje del Concepto de Valencia. *Formación Universitaria*, 8(3), 27-34.

Tinto, V. (1995). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*. México: UNAM.

Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. México: UNAM.

Ye, L., Shuniak, C., Oueini, R., Robert, J. and Lewis, S. (2016). Can they succeed? Exploring at-risk students' study habits in college general chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 17(4), 878-892.

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 (2001). É Doutora em Didática pelo Departamento de Didática e Tecnologia Educativa (atual Departamento de Educação e Psicologia) da Universidade de Aveiro (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 E-learning, Doutoramento em Educação), e orientando-supervisionando dissertações de mestrado e teses de 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 e internacionais, sendo membro da direção editorial da RE@D, Revista Educação a Distância e Elearning. É ainda membro da SPCE, Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, e membro fundador da respetiva Secção de Educação a Distância (SEAD-SPCE). 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, autora e editora de publicações, e integra comissões científicas e editoriais.

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

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

ÍNDICE REMISSIVO

A

Açores (Portugal) 146

Aprendizaje significativo 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 53, 54, 55, 125

Autoestima 28, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 137

Avaliação de conhecimento 96, 101

B

Blended Learning 118, 127, 138, 139, 145

C

Chemistry Course 138, 142, 145

Ciências e Química 13, 14, 18, 20, 21

Conducta de entrada 44, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 54

Conexión 36, 106, 114, 117, 123, 124, 125, 126, 127

COVID-19 94, 95, 114, 115, 116, 117, 125, 127, 129, 130, 136, 137

D

Deficiência visual 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Dificuldades 28, 59, 61, 62, 65, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113

E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 68, 71, 72, 75, 77, 78, 80, 83, 85, 94, 95, 96, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 167

Educação de Jovens e Adultos 159, 160, 161

Educação Prisional 159, 160, 163

Educación a distancia 66, 114, 116, 117, 118, 120, 121, 125, 126, 127, 128

Educación Superior 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 59, 70, 80, 81, 126, 127, 137

E-learning 56, 94, 114, 115, 118, 119, 123, 124, 126, 128

Elearning 146, 147, 148

Engenharia 82, 84, 88, 96, 97, 98, 151

Enseñanza 23, 30, 31, 32, 34, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 61, 66, 67, 104, 105, 106, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 123, 126, 130, 137

Ensino e aprendizagem 13, 14, 16, 20, 23

Ensino superior 6, 12, 13, 18, 69, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 97, 98, 101, 158
Ensino Superior Público 69
Estratégias pedagógicas 44, 53, 152
Evaluación 38, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 66, 107, 115, 119, 121, 127, 129, 130, 132, 135, 137
Evasão universitária 68, 69, 72, 77, 78, 79, 80
Expectativas 8, 33, 47, 51, 57, 58, 59, 60, 61, 97
Experiência 32, 37, 41, 42, 44, 46, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 94, 95, 129, 130, 164

F

Filosofia 159
Formação Contínua de Professores 146, 149, 156
Funciones 27, 28, 38, 103, 105, 107, 112, 113

G

Gamificação 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 93, 94, 95

I

Identidad 129, 136
Inclusão 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 20, 21, 22, 76, 152
Ingreso universitario 58

M

Matemática 82, 84, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 104, 105, 106, 113, 130, 151, 157
Mercado de trabalho 68, 69, 76, 150
Música 16, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Música en el aula 24
Música y apoyo didáctico 24
Muticulturalidad 129

O

Online Teaching 95, 138, 141

P

Pensamento Computacional 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158
Pensamiento variacional 103, 104, 106, 113

Perfil 57, 58, 60, 64, 68, 70, 71, 75, 79, 80, 97, 147, 157

Políticas públicas 1, 22, 72, 80, 157

Proceso enseñanza aprendizaje 44, 52

Q

Qualificação profissional 6, 68, 69, 72, 73

Química 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 98, 138, 139

R

Recursos didáticos adaptados 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22

Rendimiento académico y música 24

S

Sala de aula 1, 5, 8, 18, 21, 74, 84, 93, 138, 156, 164, 165

T

Tecnologías móviles 119, 129

Teste diagnóstico 96, 97, 98, 99, 100, 101

W

WEIWER® 146, 147, 148, 157

Wikipédia 145, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158