

VOL II

EDUCAÇÃO:

TEORIAS, MÉTODOS E PERSPECTIVAS

PAULA ARCOVERDE CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

 EDITORA
ARTEMIS
2021

VOL II

EDUCAÇÃO:

TEORIAS, MÉTODOS E PERSPECTIVAS

PAULA ARCOVERDE CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

 EDITORA
ARTEMIS
2021



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 Paula Arcoverde Cavalcanti
Imagem da Capa	Daniel Collier / 123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

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. 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 Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof.ª Dr.ª Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
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
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. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro
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
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas

Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, USA*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, *UnifIMES - Centro Universitário de Mineiros*
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. Júlio César Ribeiro, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, *Universidade Estadual Paulista*
Prof.ª Dr.ª Lúvia do Carmo, *Universidade Federal de Goiás*
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, *Universidade de Passo Fundo*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, *Universidade Estadual Paulista*
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, *Universidade Federal de Sergipe*
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, *Universidade Federal de Ouro Preto*
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, *Universidade Federal da Bahia*
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*
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, *Instituto Politécnico de Viseu, Portugal*
Prof.ª Dr.ª Maurícea Silva de Paula Vieira, *Universidade Federal de Lavras*
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, *Universidade Federal Fluminense*
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, *Universidade Federal de Lavras*
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, *Universidade do Estado da Bahia*
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, *Universidade Federal do Pará*
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, *Universidade Federal do Piauí*
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, *Universidade Federal de Uberlândia*
Prof.ª Dr.ª Sílvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, *Universidade Aberta de Portugal*
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, *Universidade do Porto, Portugal*
Prof. Dr. Turpo Gebera Osbaldo Washington, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, *Universidade Federal de Viçosa*
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, *Universidade Federal de Campina Grande*
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, *Universidade Tecnológica Federal do Paraná*
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*

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

E24 Educação [livro eletrônico]: teorias, métodos e perspectivas: vol II /
Organizadora Paula Arcoverde Cavalcanti. – Curitiba, PR: Artemis,
2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN 978-65-87396-31-6
DOI 10.37572/EdArt_180421316

1. Educação. 2. Ensino – Metodologia. 3. Prática de ensino. I.
Cavalcanti, Paula Arcoverde.

CDD 371.72

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

APRESENTAÇÃO

O Livro “**Educação: Teorias, Métodos e Perspectivas**” é composto de trabalhos que possibilitam uma visão de fenômenos educacionais que abarcam questões relacionadas às teorias, aos métodos, às práticas, à formação docente e de profissionais de diversas áreas do conhecimento, bem como, perspectivas que possibilitam ao leitor um elevado nível de análise.

Sabemos que as teorias e os métodos que fundamentam o processo educativo não são neutros. A educação, enquanto ação política, tem um corpo de conhecimentos e, o processo formativo dependerá da posição assumida, podendo ser incluyente ou excluyente.

Nesse sentido, o atual contexto – econômico, social, político – aponta para a necessidade de pensarmos cada vez mais sobre a educação a partir de perspectivas teóricas e metodológicas que apontem para caminhos com dimensões e proposições alternativas e incluyentes.

O Volume II apresenta diversas análises acerca de métodos, práticas pedagógicas e educativas. Nele se destaca a ideia dos sujeitos que constroem seu próprio conhecimento, relacionando a teoria à prática e, possibilitando novas perspectivas educativas dentro de realidades diversas.

A educação, entendida como um processo amplo que envolve várias dimensões, precisa ser (re)pensada, (re)analizada, (re)dimensionada, (re) direcionada.

Espero que façam uma boa leitura!

Paula Arcoverde Cavalcanti

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

APRENDIZAGEM COOPERATIVA BASEADA EM QUADROS BRANCOS

Teresa Monteiro Seixas

Manuel António Salgueiro da Silva

DOI 10.37572/EdArt_1804213161

CAPÍTULO 2 11

ANÁLISIS Y DISEÑO DE NUEVAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA PROMOVER LA INTERCULTURALIDAD EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ESTUDIO DE CASO

Santiago Ruiz Torres

Erla Morales Morgado

Sergio Rodero Cilleros

Concepción Pedrero Muñoz

DOI 10.37572/EdArt_1804213162

CAPÍTULO 3 24

ARTES INTEGRADAS: ATUAR PARA O TEMPO PRESENTE

Aline Folly Faria

DOI 10.37572/EdArt_1804213163

CAPÍTULO 4 35

DEPORTE Y FUNCIÓN SINÁPTICA NEURONAL: INFLUENCIA DEL EJERCICIO FÍSICO EN LA ATENCIÓN, LA MEMORIA Y EL CÁLCULO EN ALUMNOS ESCOLARES DE SEIS Y SIETE AÑOS

Gabriel Díaz Cobos

Àngels García-Cazorla

Joan Aureli Cadefau

Anna López Sala

DOI 10.37572/EdArt_1804213164

CAPÍTULO 5 45

EFICACIA DE LAS PREGUNTAS EN EL APRENDIZAJE DE FÍSICA EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

Iván Ramón Sánchez Soto

DOI 10.37572/EdArt_1804213165

CAPÍTULO 6 60

EL OFICIO DE INVESTIGADOR: DISPOSITIVOS DIDÁCTICOS POTENTES EN LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Ana Clara Monteverde
Andrea Mabel Fernandez
Marcela Fabiana Agulló
Susan Estrella de Angelis

DOI 10.37572/EdArt_1804213166

CAPÍTULO 7..... 69

ESTUDIO DESARROLLO DE HABILIDADES CIENTÍFICAS DE PÁRVULOS DE 5 A 6 AÑOS, A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA DE LA INDAGACIÓN

Tatiana Aura Morales Silva
Carlos Julio Vargas Velandia

DDOI 10.37572/EdArt_1804213167

CAPÍTULO 882

FORMACIÓN EN MODELIZACIÓN MATEMÁTICA Y COMPUTACIONAL A ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE BIOCIENCIAS

Ernesto Cristina
Lucía Garófalo

DOI 10.37572/EdArt_1804213168

CAPÍTULO 9 92

IMPACTO DEL MÉTODO SOCIALIZADO EN LA CAPACIDAD CRÍTICA EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS SOCIALES DE UN INSTITUTO PÚBLICO

Flor de María Sánchez Aguirre

DOI 10.37572/EdArt_1804213169

CAPÍTULO 10 110

JUEGO DE ROLES: CAMBIO AL PARADIGMA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA DE TOXICOLOGÍA UTILIZANDO ESTRATEGIAS LÚDICAS

Isabel Yohena

DOI 10.37572/EdArt_18042131610

CAPÍTULO 11117

LABERINTOS: RESOLUCIÓN EN CLASES DE MATEMÁTICA DEL NIVEL MEDIO

Lorena Verónica Belfiori

DOI 10.37572/EdArt_18042131611

CAPÍTULO 12..... 130

LA COMUNICACIÓN PEDAGÓGICA EN EL PROCESO EDUCATIVO DE LAS PERSONAS SORDAS COSTARRICENSES EN UN MUNDO GLOBALIZADO

[Almitra Desueza Delgado](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131612

CAPÍTULO 13.....155

LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y LAS EDTECHS: NUEVOS PARADIGMAS EDUCACIONALES EN LA SOCIEDAD DEL SIGLO XXI

[Viviane Sartori](#)

[Andresa Sartor Harada](#)

[Yoanky Cordero Gómez](#)

[Oscar Ulloa Guerra](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131613

CAPÍTULO 14167

MEANINGFUL LEARNING IN ENGINEERING: A CASE STUDY IN VOLUMETRIC PROPERTIES OF FLUIDS

[Natalia Muñoz-Rujas](#)

[Fatima Ezzahrae M'Hamdi Alaoui](#)

[María Jesús González Fernández](#)

[Jesús Ángel Meneses Villagrà](#)

[Eduardo Atanasio Montero García](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131614

CAPÍTULO 15..... 181

O MÉTODO HISTÓRICO DE MULTIPLICAÇÃO EGÍPCIO

[Angela Maria Visgueira Cunha](#)

[Wilter Freitas Ibiapina](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131615

CAPÍTULO 16187

O PAPEL DO EIXO ESTUDANTE/CONHECIMENTO NO TRIÂNGULO PEDAGÓGICO EM CONTEXTO DE *BLENDED (E)LEARNING*

[Teresa Margarida Loureiro Cardoso](#)

[Maria Filomena Pestana Martins Silva Coelho](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131616

CAPÍTULO 17..... 200

(O)USAR A *TEAM BASED LEARNING* E A *FLIPPED CLASSROOM* NUMA AULA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA

[Maria Luís Queirós](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131617

CAPÍTULO 18218

PAPEL DE LA ESTRATEGIA DE PREGUNTAR EN LA COMPRENSIÓN LECTORA INICIAL

[Martina Ares-Ferreirós](#)

[Manuel Deaño](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131618

CAPÍTULO 19230

PRÁCTICAS PARA REDUCIR EL ABANDONO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR, ANÁLISIS EXPERIENCIAS CHILENAS PRESENTADAS EN CONGRESOS CLABES 2011-2015

[Milenko Del Valle Tapia](#)

[Jorge Vergara Morales](#)

[Rubia Cobo Rendon](#)

[María Pérez Villalobos](#)

[Alejandro Díaz Mujica](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131619

CAPÍTULO 20.....245

PROCESSOS ATENCIONAIS DE ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: IMPACTO NA APRENDIZAGEM

[Tatiane Pinto Marques](#)

[Arnaldo Nogaro](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131620

CAPÍTULO 21.....258

PROYECTO DE MEJORA DOCENTE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EXPRESIÓN GRÁFICA EN INGENIERÍA MEDIANTE USO DE NUEVAS METODOLOGÍAS

[Fernando Jorge Fraile-Fernández](#)

[Rebeca Martínez-García](#)

[José Manuel Ugidos-Carrera](#)

[José Luis Barros-Ruiz](#)

DOI 10.37572/EdArt_18042131621

CAPÍTULO 22	275
SUBJETIVIDADE POLÍTICA E AUTOBIOGRAFIA: JORNADA DENTRO DE UM PROFESSOR QUE INVESTIGA SUA PRÓPRIA PRÁTICA	
Ana María Calderón Jaramillo	
DOI 10.37572/EdArt_18042131622	
CAPÍTULO 23	285
TECNOLOGIA ASSISTIVA: CAIXA TÁTIL SONORA COMO FERRAMENTA DE ENSINO PARA DECIENTES VISUAIS	
Humberto Bethoven Pessoa de Mello	
Isabel Cristina Nonato de Farias Melo	
DOI 10.37572/EdArt_18042131623	
SOBRE A ORGANIZADORA	299
ÍNDICE REMISSIVO	300

CAPÍTULO 22

SUBJETIVIDAD POLÍTICA Y AUTOBIOGRAFÍA: VIAJE AL INTERIOR DE UN DOCENTE QUE INVESTIGA SU PROPIA PRÁCTICA¹

Data de submissão: 12/02/2021

Data de aceite: 04/03/2021

Ana María Calderón Jaramillo
PhD.²

<https://orcid.org/0000-0001-6103-6259>

RESUMEN: Situar la subjetividad política en un aula de educación superior permite develar el entramado de relaciones que allí se entretajan, visibilizar la manera en la que estudiantes aprehenden un determinado marco conceptual, y en especial reconocer todo lo que está implicado en el sujeto que enseña. Investigar la subjetividad política es fundamental desde una posición constructiva-interpretativa sobre los

¹ Artículo derivado de la investigación doctoral titulada "Aprender la subjetividad política mediante temas controversiales: una reflexión sobre la formación universitaria y su relación con la propia práctica". El presente artículo, recoge algunas reflexiones presentadas en el IV Encuentro Iberoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales.

² Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Barcelona, España. Magíster en Educación por la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia y Psicóloga de la Universidad Católica de Pereira, Colombia. Autora de la tesis doctoral que se presenta en el artículo. Correo electrónico: anacalderon113@yahoo.com.ar

datos recogidos, además de reconocer al investigador como parte fundante del proceso de producción de sentido. Por ello, tener en cuenta tanto el mundo personal del alumno que aprehende como del profesor que enseña, es esencial para descubrir la forma en la que la subjetividad potencia el análisis de los conceptos con los que teje el conocimiento. El fenómeno educativo que se observa en el aula teniendo presente la categoría de la subjetividad política, posibilita el análisis de las interacciones entre las personas y el conocimiento. Por todo lo anterior, la investigación desarrollada se planteó una pregunta por la subjetividad política al interior de un grupo de estudiantes de primer semestre de la carrera de psicología, desde una metodología cualitativa que incluyó análisis autobiográfico del profesor-investigador e imágenes de la cotidianidad social de Chile como instrumentos para la recolección de la información. En últimas, la subjetividad política permitió la identificación de fortalezas y debilidades del proceso de enseñanza y aprendizaje y el reconocimiento de las diferentes formas en las que el conocimiento se construye desde el despliegue de las múltiples subjetividades presentes en el aula de clase actual.

PALABRAS CLAVE: Subjetividad política. Didáctica. Educación Superior. Autobiografía.

SUBJETIVIDADE POLÍTICA E AUTOBIOGRAFIA: JORNADA DENTRO DE UM PROFESSOR QUE INVESTIGA SUA PRÓPRIA PRÁTICA

RESUMO: A colocação da subjetividade política em uma sala de aula de ensino superior nos permite desvendar a rede de relacionamentos que se entrelaçam lá, para visualizar a forma como os alunos apreendem um determinado quadro conceitual e especialmente reconhecer o que está envolvido no assunto que ensina. Investigar a subjetividade política, é essencial ter uma posição construtiva-interpretativa sobre os dados coletados, bem como reconhecer o pesquisador como fundador do processo de produção do significado. Portanto, levando em consideração o mundo pessoal do estudante que aprende e o professor que ele ensina é essencial para descobrir a maneira como a subjetividade melhora a análise dos conceitos com os quais o conhecimento se entrelaça. O fenômeno educação observado na sala de aula, levando em consideração a categoria de subjetividade política, possibilita a análise das interações entre pessoas e conhecimento. Por tudo isso, a pesquisa desenvolvida levantou a questão da subjetividade política dentro de um grupo de alunos do primeiro semestre da carreira de psicologia, a partir de uma metodologia qualitativa que incluía análise autobiográfica do professor-pesquisador e imagens do cotidiano social de O Chile como instrumentos para a coleta de informações. Finalmente, a subjetividade política permitiu a identificação de pontos fortes e fracos do processo de ensino e aprendizagem e o reconhecimento das diferentes formas em que o conhecimento é construído a partir da implantação das múltiplas subjetividades presentes na sala de aula atual.

PALAVRAS-CHAVE: Subjetividade política. Didática. Ensino superior. Autobiografia.

POLITICAL SUBJECTIVITY AND AUTOBIOGRAPHY: JOURNEY INSIDE A TEACHER WHO RESEARCHES HIS OWN PRACTICE.

ABSTRACT: Placing political subjectivity in a higher education classroom allows to reveal the network of relationships that are interwoven there, to make visible the way in which students apprehend a certain conceptual framework, and especially to recognize everything that is involved in the subject that teaches. Investigate political subjectivity, is essential to have a constructive-interpretative position on the data collected, as well as to recognize the researcher as a founding part of the process of producing meaning. Therefore, taking into account both the personal world of the student who apprehends and the teacher who teaches, is essential to discover the way in which subjectivity enhances the analysis of the concepts with which the knowledge is woven. The educational phenomenon that is observed in the classroom bearing in mind the category of political subjectivity, makes possible the analysis of the interactions between people and knowledge. For all the above, the research developed raised a question about the political subjectivity within a group of students of the first semester of the career of psychology, from a qualitative methodology that included autobiographical analysis of the professor-researcher and images of the social daily life of Chile as instruments for

the collection of information. Ultimately, political subjectivity allowed the identification of strengths and weaknesses of the teaching and learning process and the recognition of the different ways in which knowledge is constructed from the deployment of the multiple subjectivities present in the current classroom.

KEYWORDS: Political Subjectivity. Didactic. Higher Education. Autobiography.

1 INTRODUCCIÓN

La investigación realizada abordó el tema de la subjetividad política en la educación superior, desde una postura constructivista. Estuvo influenciado tanto por la Didáctica de las Ciencias Sociales como por la Psicología Política y logró problematizar la forma en la que actualmente en la educación superior se desarrolla la subjetividad. Esta categoría, fue comprendida desde la psicología política (Fernández, 2003), teniendo en cuenta los conceptos de la propuesta de González (2002, 2005, 2007, 2010 y 2012) y Díaz (2009 y 2012) desde la didáctica los desarrollos de Pagès (1994, 1998) y Pagès y Santisteban (2011).

El interés que motivó este estudio tiene sus orígenes en dos investigaciones anteriores que cuestionaban lo político (Calderón-Jaramillo, 2009 y Calderón-Jaramillo, 2012), en donde se pudo reconocer que era lo político la que posibilitaba el intercambio de sentidos e involucraba a las personas a tener nuevos posicionamientos sobre la realidad social de otros.

Además, se pudo evidenciar en dichos antecedentes que aquello que creaba la necesidad de transformar ciertas situaciones problemáticas, era justamente el involucramiento emocional de las personas. Por lo tanto, era necesario generar emociones mediante el aprendizaje para que estos se comprometieran con el cambio.

Finalmente, se pudo comprender que la formación y el aprendizaje son acciones políticas en donde existen interacciones e intercambio de sentidos y significados. Por lo que abordar la subjetividad política en el contexto del aula era fundamental para la configuración de la investigación.

2 LA INVESTIGACIÓN

El estudio se desarrolló con una metodología cualitativa que buscó la comprensión de la subjetividad política en educación superior. Las técnicas e instrumentos cumplieron un papel importante para conocer las realidades de los estudiantes que participaron en la investigación. El grupo estuvo compuesto por estudiantes de primer año de la carrera de psicología y fue abordado desde el estudio de caso, con el cual se logró profundizar

en el conocimiento de una unidad de análisis de mayor significatividad (Rodríguez, Gil, García, 1999).

Lograr tal profundidad requirió aplicar los siguientes criterios:

- 1) la descripción profunda del caso;
- 2) la descripción del contexto en el que se desarrolló el caso;
- 3) la triangulación de la información y, finalmente,
- 4) las consideraciones éticas respecto del grupo de personas que participaron.

Además, este mismo grupo fue en donde la investigadora desarrolló sus clases, las cuales formaron parte del análisis como una unidad didáctica, cumpliendo un doble rol, el de profesora e investigadora. Es necesario aclarar que esto no distorsionó la recolección de información, sino por el contrario estuvo presente en los instrumentos. Por lo tanto, colaboró para que el análisis fuera un proceso completo y complejo, conteniendo varias miradas del mismo fenómeno, desde la aplicación de instrumentos, hasta el análisis de la información y la presentación de los resultados.

3 LA METODOLOGÍA

En la investigación cualitativa la intención del investigador es favorecer el diálogo entre las personas, también llamados participantes o co-investigadores y de propiciar un escenario de confianza para la producción de conocimiento.

Una investigación que pretenda cuestionar la práctica docente a través de la indagación de su didáctica tiene que abordar las situaciones cotidianas que ocurran en el aula de clase como medio para lograrlo. En este sentido, usar un método que favorezca el diálogo entre los estudiantes y que permita a su vez cuestionar dicho diálogo en una dinámica permanente (González, 2002, 2007) es el ideal para generar transformaciones. Además, es el método a través del cual un docente-investigador podrá analizar el proceso que realiza un estudiante que aprende y así producir conocimiento sobre dicho procesamiento.

De acuerdo con Flick (2007), existen algunos rasgos distintivos de la investigación cualitativa, en donde se destacan: la conveniencia de los métodos y las teorías, las perspectivas de los participantes y su diversidad, la capacidad de reflexión del investigador con su investigación, y la variedad de los enfoques en la investigación cualitativa, son solo algunos puntos de quiebre con la metodología cuantitativa, y elementos que forman parte tanto de la producción de conocimiento como del procesos mismo del análisis y la discusión de resultados.

Los métodos cualitativos tienen en cuenta la comunicación del investigador con sus participantes, tanto en el campo como fuera de este, siendo un aspecto que, la

investigación realizada incluyó para estructurar la unidad didáctica con la evidenció las potencialidades y dificultades que tienen los estudiantes para analizar temas sociales relevantes y configurar subjetividades políticas en el aula.

De acuerdo con Gonzalez (2002), para investigar la subjetividad es necesario tener una posición constructiva-interpretativa sobre la información, por ello el investigador es parte fundamental del proceso de producción de conocimiento y no se resta de ella al producir sentidos en el desarrollo mismo del proceso. En esta misma línea, Taylor y Bogdan (1987), destacan que, al recoger los datos, estos corresponden al fenómeno que constituye el mundo de quien ofrece al investigador la información necesaria para luego ser interpretados.

En este sentido, la tarea de quien observa el fenómeno es interpretarlo desde el punto de vista de esa persona, por lo que las propuestas que constituyen la metodología cualitativa reconocen:

- a) El mundo personal de cada individuo es el que tiene todo lo esencial para descubrir la forma en la que la subjetividad se despliega en los diferentes contextos en donde vive la persona.
- b) El fenómeno educativo que se observa en el aula puede ser analizado desde la subjetividad en interacción con un contenido en particular, para el caso de este grupo eran los temas sociales relevantes.
- c) La realidad desde la investigación cualitativa es entendida desde los hechos que configuran a la persona de una determinada forma, no pueden ser comprendidos desde lógicas positivistas que no reconocen la importancia de la subjetividad en la configuración misma de dicha persona como tal.

La reflexión del investigador sobre su acción, es decir, el docente que investiga su propia práctica, no se excluye, sino que es un dato más que se considera dentro de la investigación, sus acciones y observaciones, sus impresiones, sentimientos, etc., se convierten en datos susceptibles de interpretación (Flick, 2007), y requieren por ello una lógica metodológica que aborde todo aquello que producen las personas, tanto de aquellas que están aprendiendo en un momento determinado, como de las que enseñan. Por lo anterior, es que se establecieron actividades que implicaron la participación del docente-investigador con los estudiantes-participantes, en una dinámica conversacional permanente y constante.

La investigación cualitativa busca una comprensión de una situación desde la propia mirada de quien la vive, es decir, a partir de las representaciones y significados busca respuestas. Estas son posibles a partir de la utilización de métodos de recolección

de información que involucran la narrativa, que incitan a la expresión de sentidos por parte de los participantes sobre situaciones de la vida cotidiana. Además, el investigador es también una persona que produce sentidos y se convierte en un instrumento para recoger los de los otros, por lo cual su rol no distorsiona los datos, sino que los capta para analizarlos. Esto le implica tener conciencia de la necesidad de técnicas e instrumentos que busquen precisamente la producción de sentidos. Por ello, los cuestionarios de completamiento de frases o el análisis de situaciones reales son los más utilizados en la investigación cualitativa (Lozano, 2008), o con poblaciones similares a las señaladas en esta investigación.

Adicionalmente, los métodos autobiográficos son utilizados para abordar la subjetividad. Nacen con Tomas y Znaniecki en el año 1927 (Rodríguez, Gil, García, 1999), con el nombre de historia de vida. Con ellos se pretendía mostrar el testimonio subjetivo de una persona en donde se materializaban las experiencias que tenía sobre su propia vida, pero también sobre un hecho particular, una situación traumática, un hecho social vivido o bien, la historia de vida completa como hijo, padre o militante político. Sobre esto, el investigador estaba en libertad de determinar la profundidad del relato autobiográfico. En este sentido, para la investigación realizada, el relato se centró en su rol docente y durante el periodo en el que estuvo con el grupo-curso, momento en el cual orientó una asignatura y generó los momentos adecuados para propiciar reflexividad en los estudiantes.

En lo que respecta los procesos de investigación en educación, se han utilizado algunas variantes del método biográfico a través de instrumentos autobiográficos, como los diarios de campo, en donde su finalidad determina el carácter con el que se puede escribir cada relato.

Algunos de estos son:

- a) El diario reflexivo, en donde el docente narra aquello que lo ha afectado, pero se centra en las emociones que le generan situaciones particulares de su labor.
- b) El relato anecdótico, en donde su pretensión es consignar las situaciones más llamativas sobre una temática particular; y
- c) El relato analítico, en donde existe un análisis de su labor, sus emociones y algunas percepciones sobre lo que ocurre en la dinámica del aula.

4 LOS INSTRUMENTOS

Se aplicó un instrumento de diagnóstico compuesto por un apartado de datos de identificación y cuatro preguntas. En la primera se les consultó por las actividades en las que trabajaron temas sociales relevantes. Las otras dos preguntas, hicieron referencia a las opiniones que ellos tenían sobre la importancia de dos temas relevantes, *Acceso a la educación superior* y *Conflicto Mapuche* y su afectación. Finalmente, una pregunta en la que ellos debían opinar sobre dos situaciones: la dispersión de los estudiantes por parte de la fuerza pública y la propuesta de intervenir la región de la Araucanía, en donde tradicionalmente se ha situado el conflicto.

Antes de finalizar la unidad didáctica, se aplicó un segundo instrumento, compuesto por dos imágenes de la realidad chilena, una de ellas hacía alusión a la marcha estudiantil del año 2012 y la otra, a una ceremonia Mapuche realizada en el año 2014.

Por otra parte, la docente investigadora realizó un relato analítico, compuesto por diversas opiniones y experiencias que fueron entregadas como docente responsable de la asignatura durante el ejercicio de la docencia, pero también desde su visión como parte del proceso de análisis, roles que, como se indicó, no son excluyentes, sino que evidencian las particularidades que tiene la investigación cualitativa al abordar lo que producen las personas que la desarrollan (Flick, 2007).

Respecto a la construcción y aplicación de los instrumentos se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Que los marcos conceptuales y metodológicos fueran coherentes con los instrumentos y con la información recogida;
- b) Que los instrumentos tuvieran un lenguaje familiar y coherente con la carrera y la asignatura; y
- c) Que la validación de los instrumentos con expertos tuviera especial cuidado en la unidad didáctica para que lograra que los estudiantes interactuaran con el nuevo contenido.

Finalmente, para la construcción de las preguntas que guiarían el relato autobiográfico, la profesora-investigadora, tuvo en cuenta los siguientes puntos:

- d) Que los interrogantes estuvieran centrados en el sentido atribuido por la docente a una actividad determinada.
- e) Que los hechos que pudieran nombrar mencionaran el significado que atribuía la docente a una determinada actividad.
- f) Que el relato estuviera centrado en las acciones que desarrollaba con el grupo de estudiantes de psicología de ese determinado momento.

En ambos casos, tanto los instrumentos que fueron aplicados a los estudiantes y el relato de la docente fueron validados por expertos, siguiendo los criterios de una investigación cualitativa.

5 LOS RESULTADOS

Los resultados fueron el fruto del proceso de análisis que se realizó teniendo en cuenta la teoría fundamentada de Glaser (1992) y la construcción de tramas de sentido desde la epistemología cualitativa de González-Rey (2007). En primer lugar, se recopilaron los datos de manera sistemática, se reconociendo los códigos presenten en las respuestas de los estudiantes y se construyeron categorías.

Respecto a los resultados del grupo de estudiantes es posible mencionar los siguientes puntos:

- 1) Los estudiantes que provienen de establecimientos públicos pudieron reconocer con mayor facilidad y en situaciones cotidianas aspectos vinculados con lo político y la política. Además, consiguieron interesarse en realidades diferentes y desde allí construir nuevos sentidos.
- 2) Las actividades de voluntariado realizadas durante su etapa escolar, marcaron el sentido que le otorgan a su desarrollo vocacional, evidenciándose una subjetividad política que se despliega en relación con situaciones de vulnerabilidad social.
- 3) Los estudiantes que describir, opinan y construyen explicaciones sobre una situación, articulando la opinión política y conceptos disciplinares, logran desplegar su subjetividad política y generar reflexiones desde su posición de sujeto y miembro de un colectivo. Por lo tanto, propiciar espacios para que los estudiantes generen opiniones y explicaciones con contenidos disciplinares específicos y visiones particulares de la realidad social, fortalecerá sus aprendizajes.

Respecto a los resultados de la docente-investigadora, es necesario señalar lo siguiente:

- 4) Llevar la controversia al aula para generar el desplegar subjetividades en los estudiantes, requiere de parte del docente, la capacidad de problematizar una situación, un tema, un concepto o un hecho histórico particular. Por ello, en la formación de profesionales de las ciencias sociales y humanas, la controversia tiene que estar puesta en la problematización del contexto histórico, social, político y económico en el que surgen los problemas

sociales y las teorías que los cuestionan, y no en la visión pasiva de la realidad misma.

- 5) El relato autobiográfico propicia el despliegue de la subjetividad del docente, quien hace consciente las acciones que produce a partir de los sentidos que entregan los estudiantes en un contexto de aula y sobre situaciones concretas ligadas a la realidad social actual.
- 6) El docente que investiga su propia práctica reconoce que la formación también es una acción política en donde intervienen visiones de mundo y en donde la necesidad de generar concesos es lo que propicia el aprendizaje.

6 PALABRAS DE CIERRE

Llevar a cabo procesos de investigación sobre la propia práctica es preguntarse por el rol del profesor como sujeto en el entramado social y político actual, el que no sólo guía los procesos de aprendizaje, sino que orientar su labor para que sus estudiantes se impliquen en acciones sociales para movilizar cambios en la sociedad. Por ello, investigar la propia práctica es esencial para reconocer la mejor manera para acerca a los alumnos a sus realidades sociales, analizar las interacciones que ocurren en el aula y la manera en la que el profesor puede mejorarlas para potenciar sus aprendizajes.

Hay que reconocer que no solo es importante ser profesional sino aportar a la sociedad desde la propia formación profesional. Construir alternativas para mejorar y disminuir los problemas sociales y no reproducir en las aulas las desigualdades que observamos cotidianamente, son objetivos fundamentales de una enseñanza consciente y centrada en crear situaciones que generen controversia y colaboren con el desarrollo de subjetividades políticas en nuestros estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Calderón-Jaramillo. A. (2009). Psicología política y subjetividad. Hacia la construcción de una mirada estético-política del ejercicio político. *Revista perspectivas en psicología* N 12. Universidad de Manizales. Colombia.

Calderón-Jaramillo. A. (2012). Sujetos y Subjetividades: una mirada a su configuración en contextos educativos. *Revista Tesis Psicológica*. Extraído el 12/08/12 de: <http://www.ulibertadores.edu.co:8089/?idcategoria=5466#>

Díaz, A. (2009). Sara Victoria Alvarado, la producción de conocimientos sobre subjetividad política desde los jóvenes: aportes conceptuales y metodológicos. *Cuadernos del Cendes*. Año 26. N° 70. Colombia.

Díaz, A. (2012a). Subjetividad política y psicologías sociales críticas en Latinoamérica: ideas a dos voces [Entrevista con el psicólogo cubano Dr. Fernando González Rey]. *Universitas Psychologica*. Bogotá, Colombia.

Fernández, P. (2003). La psicología política como estética social. *Revista interamericana de psicología*. Vol.23. N2.

Flick, U. (2007). *Introducción a la metodología cualitativa*. Madrid: Morata.

González-Rey, F. (2002). Sujeto y subjetividad. Una aproximación histórico – cultural. *Internacional Thompson Editores*. México.

González-Rey, F. (2007). *Investigación Cualitativa y Subjetividad. Los procesos de construcción de la información*. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill.

González-Rey, F. (2010). Las categorías de sentido, sentido personal y sentido subjetivo en una perspectiva histórico-cultural: un camino hacia una nueva definición de subjetividad. *Revista Universitas Psychologica*, 6(1). Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

González-Rey, F. (2012). La subjetividad y su significación para el estudio de los procesos políticos: sujeto, sociedad y política. En Echandía, C. Díaz, A. Vommaro, P (Comp.). *Acercamientos metodológicos a la subjetivación política: debates latinoamericanos*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

González-Rey, F. y Díaz, A. (2005). subjetividad: una perspectiva histórico-cultural. *Conversación con el psicólogo cubano Fernando González Rey*. *Revista Univ. Psychol.* 4 (3): 373-383, octubre-diciembre de 2005. Colombia.

Lozano, M. (2008). Los procesos de subjetividad y participación política de educandos de psicología de Bogotá. *Revista diversitas - Perspectivas en Psicología* vol. 4. No 2. Colombia.

Oller, M. (1999). Trabajar problemas sociales en el aula, una alternativa a la transversalidad. *Universidad Autónoma de Barcelona*. España.

Pagés, J. (1994). La didáctica de las ciencias sociales, el currículum y la formación del profesorado. En: *Signos teoría y práctica de la educación*, Año 5 - número 13- octubre diciembre 1994. Páginas 38-51 ISSN 1131-8600. Consultado el 12/03/2011, en: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_3/nr_39/a_617/617.html

Pagès, J. (1998). Enseñar y aprender ciencias sociales, geografía e historia en la educación secundaria, España.

Pagès, J. y Santisteban, A. (coords). (2011). *Les qüestions socialment vives i l'ensenyament de les ciències socials*. Barcelona: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. Col. Documents, 97.

Rodríguez, G., Gil, J. & García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa* (2a ed.). Málaga: Aljibe.

Taylor S.J, Bogdan R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Ediciones Paidós. España.

SOBRE A ORGANIZADORA

Paula Arcoverde Cavalcanti - Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professora Titular da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), atuando na graduação em Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Letras e na Pós-Graduação em Geografia e Desenvolvimento Territorial. Integra Grupo de Pesquisa - CNPq - Análise de Políticas de Inovação (GAPI), vinculado ao Departamento de Política Científica e Tecnológica da UNICAMP. Atuou como Coordenadora do Curso de Pedagogia (Campus XIII-UNEB), Coordenadora da Pós-Graduação Mestrado em Cultura, Memória e Desenvolvimento Regional e Coordenadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Tem atuado profissionalmente na área Gestão Pública, Análise e Avaliação de Políticas Públicas e de Educação. Autora dos livros “Análise de políticas públicas: um estudo do Estado em ação” e “Gestão Estratégica Pública”.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambientes Virtuais de Aprendizagem 187

Análisis 11, 15, 16, 23, 35, 39, 40, 42, 45, 46, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 64, 70, 73, 84, 85, 91, 92, 93, 95, 96, 98, 100, 101, 114, 128, 133, 152, 153, 162, 225, 230, 232, 233, 236, 239, 241, 242, 244, 261, 263, 265, 268, 273, 275, 278, 280, 281, 282

Aprendizagem ativa 1, 2, 6, 10, 200, 201, 205, 207

Aprendizagem cooperativa 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9

Aprendizaje 35, 36, 37, 39, 42, 45, 46, 47, 49, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 70, 71, 72, 73, 75, 78, 79, 82, 83, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 104, 107, 108, 109, 110, 112, 114, 115, 117, 120, 128, 129, 134, 137, 140, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 167, 168, 179, 219, 220, 221, 227, 234, 239, 240, 241, 242, 258, 259, 260, 262, 263, 266, 267, 271, 272, 273, 275, 277, 283

Argumentación 92, 93

Artes integradas 24, 25, 26, 29, 31, 33, 34

Atenção 25, 203, 204, 208, 210, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256

Atividades de aplicação 200, 203, 204, 207, 209

Autobiografía 275, 276

B

Blended (e)Learning 187, 188, 189, 190, 191, 192, 197, 199

BNCC 24, 25, 26, 27, 28

C

Caixa tátil- sonora 285, 286, 290, 291, 292, 293, 295

Cambio de paradigma 110, 140

Capacidad crítica 92, 93, 94, 95, 98, 100, 101, 103, 106, 107, 108, 109

Ciencias Biológicas 82, 83, 85, 89

Cognición 36

Comprensión lectora 93, 218, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 234, 239

Comunicacion pedagógica 130, 132, 133, 134, 140, 141, 145, 146, 150

Contextualización 45, 95, 133

D

DAO 258, 259, 262, 264, 265, 266, 269

Deficiência visual 285, 286, 287, 288, 289, 291, 294, 295, 298

Deporte 17, 22, 35, 36

Didáctica 11, 62, 66, 68, 76, 93, 97, 109, 110, 199, 258, 259, 272, 275, 277, 278, 279, 281, 284

Dispositivos 60, 61, 62, 63, 64, 90, 155, 269, 270, 285, 296

Diversidad 12, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 90, 140, 148, 153, 165, 278

Dramatización 110, 112, 116

E

Edtech 155, 156, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166

Educação integral 24, 26, 27, 28, 131

Educación inclusiva 12, 137, 140, 150, 151, 152, 154

Educación inicial 69, 75, 137, 139, 140

Educación superior 11, 13, 22, 23, 83, 93, 96, 108, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 241, 242, 243, 244, 275, 277, 281

Egípcio 181, 182, 183, 185

Ejercicio físico 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Engineering 45, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 178, 179, 180, 199

Enseñanza de la Matemática 83, 84, 89

Enseñanza de las Ciencias 58, 69, 70, 71, 73, 74, 78, 79, 80, 81, 90, 91, 179

Enseñanza poderosa 61

Enseñanza universitaria 91, 110, 111, 115, 233

Ensino fundamental 186, 245, 246, 286, 293, 294

Ensino superior online 87

Estrategias 3CQD 218

Evaluación continuada 258

Experiencias Chilenas 230, 231

Expresión gráfica 258, 259, 260, 261, 267, 273, 274

F

Física 1, 4, 8, 9, 10, 35, 38, 40, 44, 45, 47, 49, 58, 59, 84, 85, 93, 100, 112, 133, 135, 157, 162, 251

Flipped classroom 111, 112, 187, 188, 190, 197, 199, 200, 201, 202, 214, 215, 216, 217

Flipped learning 187, 188, 189, 190, 191, 192, 197, 198, 199, 215

H

Habilidades científicas 69, 70, 73, 75, 76, 78, 79

História da matemática 181, 182, 183, 186

I

Inovación 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 62, 63, 79, 116, 155, 156, 161, 163, 230, 231, 233, 273

Interculturalidad 11, 12, 13, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 155

Investigación 11, 14, 15, 16, 21, 23, 35, 39, 40, 42, 45, 49, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 84, 85, 92, 93, 94, 97, 99, 101, 108, 109, 115, 122, 155, 179, 230, 243, 244, 268, 275, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284

J

Juego de roles 110, 112, 113, 114, 115, 116

L

Laberintos 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129

M

Matemática 27, 40, 41, 82, 83, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 117, 118, 119, 121, 122, 126, 128, 129, 181, 182, 183, 186, 233, 238, 241, 285

Material didáctico 69, 70, 72, 274

Meaningful learning 33, 45, 58, 109, 111, 167, 168, 169, 178, 180

Metodologías enseñanza 258

Métodos Históricos 181, 185

Método socializado 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 107, 108, 109

Modelización matemática 82, 83, 84, 91

Modelos de educación 155, 156

Motivação 191, 202, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 245, 249, 250

Multiculturalidad 12, 21, 23

Multiplicação 181, 182, 183, 184, 185, 186

N

Neuroeducación 36

P

Personas sordas 130, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 154

Planificación 14, 15, 47, 86, 93, 218, 220, 222, 224, 227

Prática pedagógica 1, 2, 4, 5, 6, 9

Preguntas 15, 16, 20, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 67, 70, 73, 74, 78, 84, 88, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 227, 263, 281

Procesamiento de la Información 45, 56, 57

Professores 25, 26, 27, 28, 30, 182, 203, 204, 206, 207, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 256

Q

Quadros brancos 1, 2, 4, 5

R

Reducción Abandono 231

Reflexión 16, 63, 92, 93, 99, 130, 132, 137, 143, 156, 233, 234, 244, 271, 273, 275, 278, 279

Resolução de problemas em grupo 2

Rúbricas 258, 272

S

Sociedad del conocimiento 156, 159, 162, 163

Subjetividad política 275, 277, 282, 283, 284

T

Team based learning 200, 201, 202, 215, 216, 217

Tecnologia Assistiva 285, 286, 290, 291, 292, 295, 296, 297

Thermodynamics 167, 169, 170, 171, 174, 178

Tipo de aprendizaje 45, 49, 56, 57, 58

Toxicología 110, 111

U

Universidad 11, 13, 19, 21, 23, 35, 45, 47, 49, 60, 61, 69, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 92, 109, 110, 112, 113, 115, 116, 130, 153, 155, 164, 165, 166, 167, 230, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 258, 259, 262, 273, 274, 275, 283, 284

V

Volumetric properties 167



**EDITORA
ARTEMIS**