

# Ciencia y sexualidad en la formación del profesorado: reflexiones desde la práctica de docentes formadores de maestros

Jonathan Andrés Mosquera\*, José Joaquín García\*\*, Maria Cristina Pansera-de-Araujo\*\*\*

## Resumen

La formación inicial del profesorado es un factor que incide en el desarrollo de sus prácticas de aula y los procesos de enseñanza y aprendizaje en torno a conceptos propios del saber disciplinar y su articulación con distintos fenómenos culturales. De ahí que, se desarrolló un estudio de naturaleza cualitativa con docentes formadores de maestros de ciencias naturales al interior de un programa de licenciatura en el sur de Colombia. El objetivo ha sido reconocer las concepciones y las prácticas del profesorado formador, en torno a la vinculación de la sexualidad y la afectividad con la educación en ciencias. De esta manera, se aplicó una entrevista semiestructurada sobre los ejes temáticos de interés; las respuestas fueron sistematizadas y analizadas a través de la técnica de Análisis Textual Discursivo mediante un sistema de categorías. Los resultados permiten afirmar que, el profesorado construye sus prácticas de aula con los docentes en formación desde una perspectiva eugenésica de la sexualidad, limitándose a contenidos de tipo biologicista y fuertemente articulados a las ciencias experimentales. Es decir, que la ciencia y la sexualidad al interior del programa de formación docente se articulan bajo un enfoque asignaturista, que privilegia las prácticas heteronormativas y promueve en los futuros profesores de ciencias naturales una visión patriarcal de la sexualidad y su enseñanza.

**Palabras Clave:** Educación Sexual. Formación de docentes. Formación profesional. Enseñanza de las ciencias.

---

\* Doctor en Educación por la Universidad de Antioquia (Colombia). Docente e Investigador Asociado del Grupo de Investigación Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias, Semillero de Investigación ENCINA, Universidad Surcolombiana, Colombia. jonathan.mosquera@usco.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2947-6291>

\*\* Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales por la Universidad de Granada (España). Docente de Planta Tiempo Completo, Universidad de Antioquia, Colombia. joaquin.garcia@udea.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5009-7942>

\*\*\* Doctora en Genética y Biología Molecular por la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil). Docente Tiempo Completo, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ, Brasil. pansera@unijui.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2380-6934>

<https://doi.org/10.5335/rbecm.v6iespecial.14773>

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

ISSN: 2595-7376



## Introducción

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) en Colombia considera que, la mayor problemática ligada a la sexualidad en las Instituciones Educativas, es el embarazo adolescente y clasifica los determinantes de este fenómeno en próximos, intermedios y distales (MEN, 2014). Entre los primeros determinantes se reconocen los factores biológicos como edad de la menarquia y fertilidad, y factores de comportamiento como el inicio temprano de relaciones sexuales, la nupcialidad y el uso o no uso de métodos de planificación. Entre los segundos determinantes, se ubican los factores estructurales como la pobreza, las inequidades sociales y las relaciones de dominación y subordinación de género. De igual manera, en los segundos determinantes están los factores contextuales que se orientan a las normas y valores sociales y de género que repercuten en escenarios institucionales, políticos y comunitarios. Por su parte, el MEN establece como determinantes distales en la problemática de la sexualidad, los factores de carácter interpersonal e intrapersonal, que agrupan aspectos de orden familiar (historias de vida, cohesión familiar y disponibilidad de apoyo) y de orden social (educación, percepciones, emociones y creencias).

Ahora bien, en lo que respecta a la enseñanza de las ciencias naturales a nivel nacional, el MEN define desde los Estándares Básicos de Competencias (EBC) (MEN, 2004) y los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) (MEN, 2015) que la sexualidad en el aula se aborda desde una perspectiva informativa y de corte biologicista, en donde imperan los conceptos científicistas y las estrategias formativas hacia la promoción y la prevención.

Por otro lado, cuando se piensa la formación docente es necesario valorar el componente afectivo. El interés por el estudio de las emociones al interior del proceso de enseñanza y aprendizaje ha tenido un aumento significativo en las últimas décadas (TORABY; MODARRESI, 2018). De acuerdo con Borrachero (2015), los profesores construyen inconscientemente en su práctica diaria de su labor docente, un arsenal de emociones que pueden ser positivas o negativas. Dichas emociones se construyen junto con aspectos como el conocimiento del contexto, del contenido, de los estudiantes y del saber pedagógico y didáctico (ATKINSON; CLAXTON, 2002). En este sentido, Plaza (2015) considera que la formación del profesorado de ciencias, y sus creencias y actitudes, tienen una estrecha relación con las prácticas y discursos que los y las docentes establecen en el aula en torno a la sexualidad. Para esta

autora, el profesorado de ciencias tiene numerosas creencias sobre la sexualidad y sobre los asuntos de género. Así, durante la acción docente, los y las profesoras apropian estrategias de reflexión metacognitiva que les permiten hacer explícitas sus creencias y con estas incidir afectivamente sobre las actuaciones y actitudes de los y las estudiantes. Sin embargo, son pocos los estudios que han revisado los procesos de reflexión del profesorado de ciencias y cómo las creencias que asumen, permiten la construcción de conceptos y prácticas para el abordaje del fenómeno de la sexualidad en el aula (GROTZ et al., 2020).

De esta manera, se presentan resultados de una investigación doctoral con profesores en formación y en ejercicio de ciencias naturales al interior de un programa de licenciatura en el sur de Colombia. Para el caso de este escrito, se enfatiza en el análisis de la articulación que realizan los docentes formadores de maestros entre la sexualidad, la afectividad y las ciencias naturales en el aula con docentes en formación en el marco de una Educación Afectivo-Sexual.

## Una razón sensible como enfoque para una educación afectivo-sexual

De acuerdo con Horkheimer y Adorno (1969), la razón instrumental se ha construido sobre prácticas de dominación, al considerar sólo como racional a lo útil y proponer como único fin de la existencia humana la consecución de riquezas materiales, sin atender a límites o precauciones de sus propios actos. Para lograr abandonar dicha razón instrumental es necesario pensar en escenarios donde la educación sea más humanizante y flexible. Es decir, una educación que enseñe a sentir, que favorezca el vivir en sociedad por parte de los sujetos y en especial, que permita alcanzar la felicidad (GARCÍA, 2018). Para llevar a cabo dichos objetivos, se deben abordar la dimensión afectiva y la razón sensible (MAFFESOLI, 1997) como ejes dinamizadores.

Sumado a lo anterior, se reconoce que la vida por más que se quiera desvincular de su naturaleza, siempre estará rodeada del placer y del gozo, de esas emociones propiamente dichas (DAMASIO, 2003). Emociones que permiten la construcción de sentimientos en un nivel superior de la vitalidad en respuesta a los estímulos internos y externos, mediante la presencia de la subjetividad y la consciencia (razón) en el marco de una razón sensible. Entonces, la formación en la razón sensible implica



enriquecer el conocimiento a través de la aproximación al contexto y a la sociedad, donde aspectos como la afectividad (emociones y sentimientos) y la sexualidad son relevantes. Para el caso de la educación en ciencias una de las alternativas que se ha utilizado para lograr esa aproximación, es la discusión de cuestiones sociocientíficas en el aula (MOSQUERA; GARCÍA; PANSERA, 2022).

## La sexualidad como fenómeno biopsicosociocultural

El comportamiento sexual, no solo guarda relación con el aspecto biológico (sexo), sino que además se interpreta desde la construcción social, las redes neurales que determinan expresiones mentales (sentimientos), las respuestas a estímulos internos y externos (emociones) y las valencias dadas a dicho sentir (afectos). Así, el factor neurobiológico, condiciona procesos conductuales, incide en la consciencia y su subjetividad, y determina la toma de decisiones en relación a la sexualidad. Por esto, la sexualidad abarca escenarios que incluyen la apropiación del yo, el uso de los placeres y la voluntad de saber cómo relacionarse en comunidad (FOUCAULT, 1984; FOUCAULT, 2003).

Asimismo, se reconoce a los sentimientos como las experiencias mentales y de naturaleza consciente que posee el ser humano, que difieren de las demás experiencias en su contenido y su valencia. Así, al ser el sentimiento una construcción de tipo mental, el sentimiento coexiste con la consciencia, consciencia que a su vez depende de la experiencia integrada y de la subjetividad. Es decir, ante la falta de subjetividad, el organismo es incapaz de articular imágenes bajo una perspectiva clara y precisa, y única. Por otra parte, sin la experiencia integrada, la reflexión y el discernimiento esenciales para la creatividad, no son posibles (DAMASIO, 2018).

Entonces, al ser la sexualidad un componente integral de la salud humana, su educación se articula a lo que se ha llamado la Educación para la Salud (EpS) y de la Dimensión Afectivo-Sexual, (Gavidia, 2016), aspectos de gran importancia social y cultural, y que presentan múltiples concepciones, realidades y manifestaciones. Por ello, estos aspectos se deben vincular de manera integral en la formación humana y en el caso particular de la educación en ciencias con el pensamiento crítico. Así, la Educación para la Salud es *“aprender a cuidar de uno mismo, aprender a cuidar de los demás y aprender a cuidar del entorno”* (ALIAGA et al., 2016, p. 50). Es decir, la EpS comprende todas las dimensiones de la formación humana, la personal, la

relacional o social y la ambiental (el cuidado personal y colectivo). Al ser la EpS una materia transversal del currículo (GAVIDIA, 2016), posee una gran cantidad de contenidos, conceptuales, procedimentales y actitudinales, que pueden articularse a temas como las relaciones personales, la conciencia social, la responsabilidad individual, etc. En este marco de la EpS, la educación de la sexualidad es una responsabilidad de la sociedad en su conjunto, que inicia con el nacimiento y transcurre durante toda la vida en los sucesivos vínculos que establecen las personas con las que se interactúa en diferentes grupos.

Así, la sexualidad humana engloba una serie de condiciones culturales, sociales, anatómicas, fisiológicas, emocionales, afectivas y de conducta, relacionadas con aspectos como sexo, género, identidades sexuales y orientaciones, y con otras dimensiones, como la dimensión psicológica, relacional, social y espiritual, que caracterizan al ser humano (VIANA DE ABREU; RAVASIO; DE OLIVEIRA BOFF, 2019). La sexualidad se manifiesta de forma muy diversa a lo largo de una vida y está en continua transformación, esto significa que todo ser humano, tenga la edad que tenga, haya tenido las vivencias que haya tenido, siempre tendrá algo nuevo por descubrir y aprender en torno a su propia sexualidad (MORGAGE et al., 2016). Por ello educar en y para la sexualidad, no es tratar de enseñar una serie de contenidos claros y acotados, sino dialogar sobre una experiencia que se presenta de modos diversos y a veces imprevisibles en la vida personal y colectiva (CERVIÑO et al., 2009).

Al definir la Dimensión Afectivo-Sexual se reconoce que en los seres humanos, la dimensión y vivencia sexual interactúan con otros factores psicológicos no estrictamente sexuales, como la visión que se tiene de sí mismos, la autoestima (autoestima sexual), y la valoración de los demás y las demás, entre otros. De esta manera, el comportamiento sexual humano viene determinado tanto por factores biológicos como culturales (emociones y sentimientos); en otras palabras, es un hecho biopsicosociocultural (FALLAS, 2009; GAVIDIA, 2016).

## Aspectos Metodológicos

Esta investigación se ha estructurado a partir de un enfoque cualitativo. Por lo tanto, no se manipulan variables de manera deliberada, y el fenómeno de interés es interpretado en el contexto de la formación docente al interior un programa de licenciatura durante el segundo semestre del año 2020.



## Instrumentos y técnicas de análisis de la información

Para recolectar la información y reconocer las concepciones del profesorado formador de maestros, se diseñó un cuestionario con 10 preguntas abiertas en torno a ejes teóricos como *la naturaleza de la sexualidad*; las posibles *prácticas en educación sexual*; las *finalidades de enseñanza y aprendizaje de la educación afectivo-sexual*, la *construcción de la sexualidad*; y la *relación entre las ciencias naturales y los asuntos de la sexualidad*. Este cuestionario fue validado por seis (6) investigadores con amplia experiencia en el campo temático y en la formación del profesorado de ciencias en Latinoamérica. La aplicación del mismo fue a través de la técnica de entrevista semiestructurada, y en cada uno de los casos, se contó con el consentimiento informado de los docentes formadores. A continuación se presentan las preguntas empleadas en el instrumento, la cuales conducen al análisis de este escrito.

1. ¿Cómo define en sus propias palabras la sexualidad?
2. ¿Qué relación cree se podría establecer entre la Educación Sexual y la Enseñanza de las Ciencias? ¿Por qué?
3. ¿Considera que el estudio de las emociones y los sentimientos hace parte de la Educación Sexual? ¿Por qué?
4. Desde su experiencia profesional y formativa ¿En qué medida las cuestiones relacionadas con la diversidad sexual tendrían espacio en las aulas de ciencias naturales?
5. ¿A partir de su experiencia como docente formador de maestros y maestras de ciencias naturales, qué finalidades se tendrían en cuenta para la Educación Sexual?
6. ¿Qué cuestiones relacionadas con la sexualidad tendría en cuenta para trabajar con los y las docentes en formación al interior de sus clases?
7. ¿Cuál considera sería la función de una Educación Afectivo-Sexual al interior de los escenarios de formación docente?
8. ¿Qué limitaciones encuentra en las propuestas de Educación Sexual que usted conoce?
9. ¿Desde su experiencia, que entidades y/o personas considera que son los o las responsables de formar en Educación Afectivo-Sexual?
10. ¿Cómo cree que influyen en la Educación Afectivo-Sexual, las concepciones, los preconceptos y los juicios de valor del profesorado en las prácticas pedagógicas?

La organización y sistematización de los datos se fundamentó en los argumentos de Moraes y Galiuzzi (2007) sobre el Análisis Textual Discursivo (ATD), que consiste en un proceso riguroso, en el que la interpretación de los investigadores lleva las concepciones, discursos e ideas del investigador, ampliadas y reelaboradas durante el proceso de construcción del conocimiento. Con este análisis se identificaron las categorías temáticas en los argumentos, disertaciones y tesis planteadas y analizadas por los y las participantes en cada una de las entrevistas. El Análisis Textual Discursivo se lleva a cabo en tres momentos principales: la unitarización que consiste en la deconstrucción de los textos del cuerpo analizado (fuentes de información); la categorización, que permite establecer relaciones entre las unidades de sentido; y por último, la interpretación en un nuevo y emergente texto (meta texto) que permita la comprensión del fenómeno (MORAES, 2006; LORENZETTI; DOMICIANO; GERALDO, 2020). En la construcción de las redes categóricas y la deconstrucción de las entrevistas aplicadas para establecer las tendencias de pensamiento del profesorado, se hizo uso del software Atlas ti 8.0.

Así, las categorías temáticas construidas para analizar la información, permitieron agrupar las 169 unidades de sentido identificadas en torno a las concepciones del profesorado participante, hacia los asuntos de la sexualidad y su relación con las ciencias naturales en el marco de una Dimensión Afectivo-Sexual. Dicho sistema de categorías se soporta en la revisión teórica de la investigación (PLAZA, 2015; GAVIDIA, 2016; LAMEIRAS et al., 2016).

### Población participante

Los docentes formadores de profesorado que participaron en la investigación tuvieron vinculación en el semestre 2020-2 como docentes de planta tiempo completo, ocasional medio tiempo o cátedra. Para dicho periodo de tiempo, el programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental contaba con 25 docentes en diferentes modalidades de vinculación, de los cuales, doce (12) docentes aceptaron bajo consentimiento informado participar en esta investigación. El programa de licenciatura que se intervino cuenta con Acreditación de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, y en un trasegar de 25 años ha formado más de 400 licenciados en ciencias naturales y educación ambiental



para la región sur del país. Asimismo, el plan de estudios que se desarrolla en el programa mencionado se estructura desde ejes conceptuales en torno a los componentes biológico, químico, físico y matemático, dando poca prelación a la formación pedagógica y didáctica de los docentes en formación, y a su vez, asuntos como la interdisciplinariedad o la transdisciplinariedad son cada vez más ausentes en los procesos de aula. De esta manera, se aplicó la entrevista semiestructurada a 12 docentes formadores de profesorado, empleando las plataformas como Google Meet y WhatsApp, dada la condición de aislamiento preventivo obligatorio que se presentó durante el semestre en mención.

## Resultados y Discusión

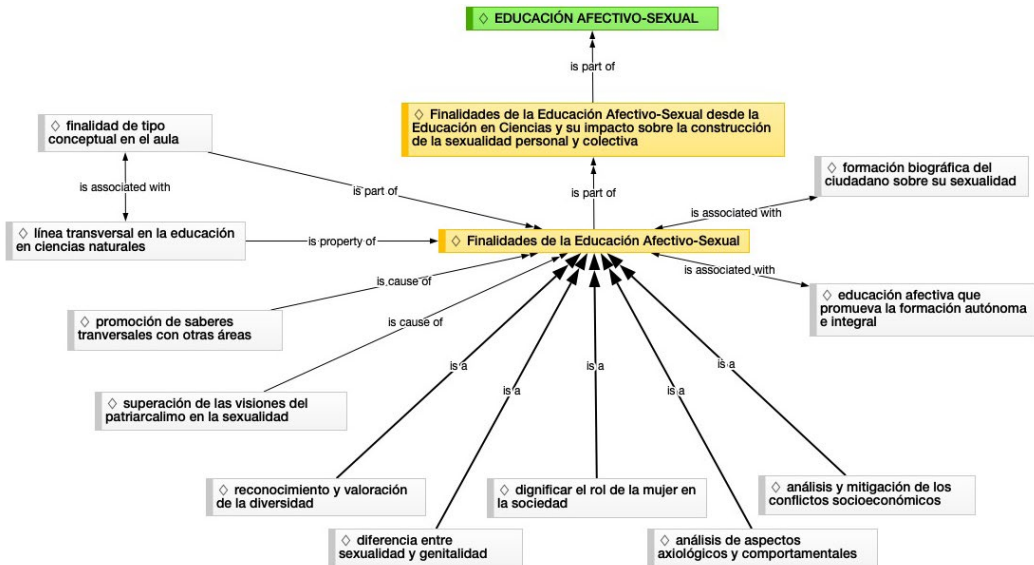
En este apartado se presentan las redes y categorías de análisis construidas a partir de la entrevista desarrollada con el profesorado formador; en cada caso, se presentan algunas evidencias textuales de las respuestas a las preguntas en este instrumento.

### Sobre la Educación Afectivo-Sexual y su relación con la Educación en Ciencias

Para el profesorado formador de maestros de ciencias naturales, las principales finalidades de la Educación Afectivo-Sexual son aquellas que implican la formación conceptual en el aula. Para este profesorado, dicha finalidad está asociada de manera directa con la línea transversal de la educación en ciencias, que es el conocimiento científico. Sin embargo, es interesante que el profesorado formador proponga finalidades como la transversalización de saberes con otros campos del conocimiento, en donde se promueva la superación de las visiones patriarcales en la sexualidad, se reconozca la diversidad y se diferencie entre sexualidad y genitalidad. Estas posturas que si bien, son interesantes por su aproximación a posturas reflexivas y biopsicosociales de la sexualidad, se limitan a lo conceptual, puesto que el profesorado considera que el educador de ciencias naturales solo debe informar, y que las intervenciones o demás acciones en el proceso son responsabilidad del trabajador social, del psicólogo o del profesional en ciencias sociales (ver Figura 1).



**Figura 1:** Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales, en torno a las finalidades de la Educación Afectivo-Sexual desde la Educación en Ciencias y su impacto sobre la construcción de la sexualidad personal y colectiva.



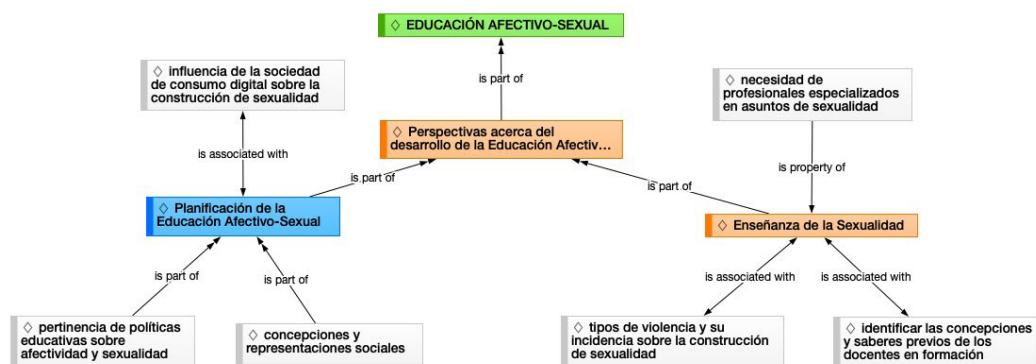
Para este profesorado participante es relevante hablar de transgresión de la afectividad, de la dignificación del rol de la mujer en la sociedad y de educación afectiva en las aulas de ciencias; pero todo desde un modelo en el cual, la ciencia no intervenga, sino que informe y promueva conocimientos para que el ciudadano actúe en cada caso. Esta perspectiva es interesante, puesto que se limita a la educación en ciencias, a un proceso de tipo conceptual, en donde el profesor solo da conceptos pero no interviene sobre las realidades de sus estudiantes, es decir, que la sexualidad se construiría entre un modelo de tipo biologicista-conceptual que quizá aporte a la prevención y a la mitigación de riesgos, pero sin enfatizar en los procesos biográfico-profesionales de los partícipes en el quehacer educativo. Estos resultados divergen de los planteamientos de Figueiredo y Magalhães (2019), quienes sostienen que en los últimos años se ha registrado un aumento en los debates sobre género y ciencia en algunos sistemas culturales, como fuese el caso de la educación. Dicho progreso ha pretendido visibilizar a las mujeres científicas, las cuales, fueron y siguen siendo parte de la historia de la ciencia.

Asimismo, ese interés reciente por reconocer el rol de la mujer en la ciencia ha permeado medios de comunicación, tales como revistas, películas, libros, música,

dibujos animados, historietas, almanaques, anuncios, videos, entre otros. Es decir, que el profesorado formador puede superar esa visión instrumentalizadora del proceso formativo y aprovechar estas estrategias que los medios de comunicación ofrecen para educar en torno a asuntos de la sexualidad, bajo los pilares de la igualdad y el reconocimiento del otro, de la otra, de los otros (AMARAL; CASEIRA; MAGALHÃES, 2017). Además, el empleo de este tipo de fuentes de información a los cuales actualmente se tiene acceso directo en plataformas y redes sociales, puede contribuir a las discusiones sobre los debates sobre género, sexualidad y ciencia (FIGUEIREDO; MAGALHÃES; 2019).

Por otra parte, el profesorado formador de maestros reconoce que las perspectivas acerca del desarrollo de la Educación Afectivo-Sexual se tejen desde la planificación de la enseñanza de la misma sexualidad. En relación con la planificación, los y las docentes del programa de licenciatura consideran importante vincular las políticas educativas que promueven la vinculación de componentes como la afectividad al aula, además, de valorar las concepciones y representaciones sociales existentes sobre la sexualidad, dado que, la sociedad influye de manera notoria sobre las creencias que se tienen de este fenómeno. Es decir, que el profesorado formador reconoce la pertinencia de un modelo de Educación Afectivo-Sexual que integre aspectos normativos, conceptuales y socioculturales en las aulas, a pesar de que, en sus propias prácticas se limiten a asuntos de índole biologicista en la mayoría de casos (Ver Figura 2).

**Figura 2:** Tendencias de pensamiento del profesorado formador de maestros de ciencias naturales, en torno a las perspectivas sobre el desarrollo de la Educación Afectivo-Sexual.



Los resultados muestran que en relación con la enseñanza de la sexualidad, el profesorado formador identifica como prioritario, la necesidad de visibilizar aspectos como los tipos de violencia (contra la mujer y de género), los cuales pueden o no incidir sobre las concepciones que tiene el futuro profesorado de ciencias hacia y sobre la sexualidad. Sin embargo, en el momento de pensar en la situación de aula real, más allá de la de planeación, este profesorado formador prefiere delegar la responsabilidad de educar en sexualidad a los profesionales especializados, argumentando la poca formación en el campo que ellos y ellas puedan tener para formar futuros maestros de ciencias naturales en la temática. Así, se reconoce una visión instrumentalizadora de la ciencia natural en las concepciones de este profesorado, el cual, prefiere limitar sus prácticas de aula a un proceso memorístico de conceptos y funciones biológicas, en lugar de explicar y por qué no intentar intervenir en realidades socioculturales que superan la gravidez precoz, las enfermedades de transmisión sexual (ETS), la planificación familiar y las heteronormatividades de la sexualidad desde la formación inicial del profesorado de ciencias naturales (LIMA & SIQUEIRA, 2013).

Sumado a lo anterior, el profesorado formador poco aborda el papel de la mujer en la ciencia y a su vez como temática de la Educación para la Sexualidad (CASEIRA & MAGALHÃES, 2019). Sobre ello, Vargas (2018) establece que esta baja representación de mujeres tanto negras y blancas mestizas en la actividad científica y su reconocimiento, es una muestra de la posible confluencia de concepciones de racismo y sexismo que se viven de manera oculta en las prácticas educativas. De ahí que, sea necesario al hablar de ciencia y fenómenos culturales, entender que existen problemas comunes a las mujeres y hombres que hacen ciencia; pero, que algunos de estos obstáculos se han vuelto específicos para las mujeres negras o para la mujer en general que sigue esclavizada por una sociedad heteropatriarcal machista (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015). Entonces, es necesario pensar en una formación inicial del profesorado que procure el análisis interseccional de los procesos. Este tipo de enfoques favorecen el reconocimiento de la multiplicidad presente en los sistemas como el educativo, identificando las desigualdades sociales que inciden sobre la construcción de la identidad de los sujetos (BILGE, 2009; FIGUEIREDO; MAGALHÃES, 2019).

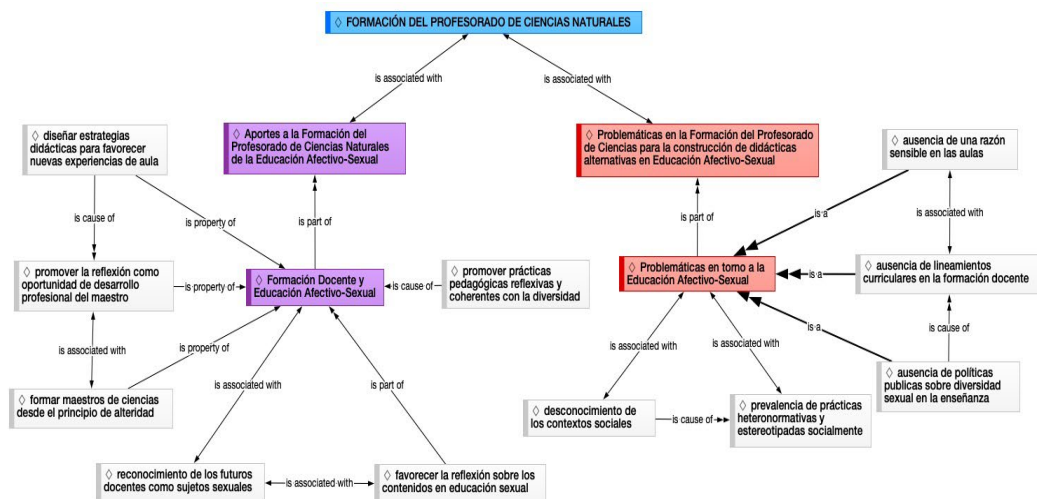


## Sobre la Formación del Profesorado y los asuntos afectivo-sexuales

La entrevista desarrollada con el profesorado formador permitió particularizar en la formación del profesorado de ciencias naturales, específicamente en torno a dos componentes: los aportes de la Educación Afectivo-Sexual a la formación del profesorado de ciencias; y las problemáticas existentes en la formación del profesorado de ciencias para la construcción de didácticas alternativas en Educación Afectivo-Sexual.

De esta manera, se reconoce que entre los aportes más relevantes definidos por los participantes está la posibilidad de formar maestros y maestras de ciencias naturales conscientes de su naturaleza sexuada. Es importante decir que, dicha posibilidad de formación está matizada por las relaciones interpersonales que establece el docente, incluidas las que construye en su práctica profesional. Además, se identifica en la red de análisis que para el profesorado formador es importante la Educación Afectivo-Sexual como un escenario que promueva la formación reflexiva de los futuros docentes, no solo como un elemento configurador de un Conocimiento Profesional de referencia, sino, además como un aspecto que le permita al docente en formación diseñar didácticas alternativas que respondan de manera coherente a la diversidad de contextos (ver Figura 3).

**Figura 3:** Red de análisis en torno a la formación del profesorado de ciencias naturales que se construye a partir de las concepciones del profesorado formador de maestros de ciencias naturales.



Los resultados permiten afirmar que la Educación Afectivo-Sexual aportaría elementos para la formación de maestros y maestras de ciencias naturales desde el principio de alteridad, puesto que, favorece la reflexión crítica sobre los conceptos de la ciencia. No obstante, como se evidenció en la red anterior, entre las dificultades que reconoce el profesorado formador están las prácticas de aula de tipo heteronormativo que tienden a legitimar estereotipos sociales y repercuten en la descontextualización de los saberes. Lo anterior se puede observar cuando el profesorado formador sugiere la necesidad de promover prácticas pedagógicas reflexivas y coherentes con la diversidad cultural al interior de la licenciatura. Sumado a ello, se reconoce que el profesorado participante considera que la formación docente en conjunto con la Educación Afectivo-Sexual promueven la reflexión como oportunidad de desarrollo profesional, permitiendo la formación desde la alteridad y favoreciendo el diseño de estrategias didácticas de frente a nuevas experiencia de aula. Es decir, que aspectos como la reflexión y la planeación educativa se ven fortalecidas cuando se analizan las realidades de los mismos docentes en formación y se promueven estrategias de aula hacia el análisis de los contextos afectivo-sexuales.

De otro lado, se reconoce que entre las problemáticas en torno a la Educación Afectivo-Sexual descritas por el profesorado formador está la prevalencia de prácticas heteronormativas y estereotipadas socialmente en los escenarios de formación inicial (CARVALHO; DE ALMEIDA, 2021). En relación con esta última, algunos de los participantes afirmaron que al interior del programa de licenciatura se contaba con docentes formadores que poco pensaban en la diversidad sexual que cada vez se hacía más presente entre los docentes en formación, llegando a estigmatizar y discriminar a algunos estudiantes que en periodos académicos anteriores habían manifestado asumir géneros no binarios, haciendo transiciones de género y sexo (ALMEIDA, 2016). Otro aspecto definido como problemático en la Educación Afectivo-Sexual desde la formación del profesorado de ciencias naturales fue la ausencia de políticas públicas sobre diversidad sexual en la enseñanza. Dicha ausencia de políticas públicas se ve reflejada en el desconocimiento de los contextos y la superficialidad en el análisis de las nuevas identidades sociales que presentan los lineamientos curriculares sobre formación docente. Entonces, fortalecer aspectos como la reflexión crítica en el profesorado de ciencias, se invisibiliza cuando se siguen normativas patriarcales y descontextualizadas que

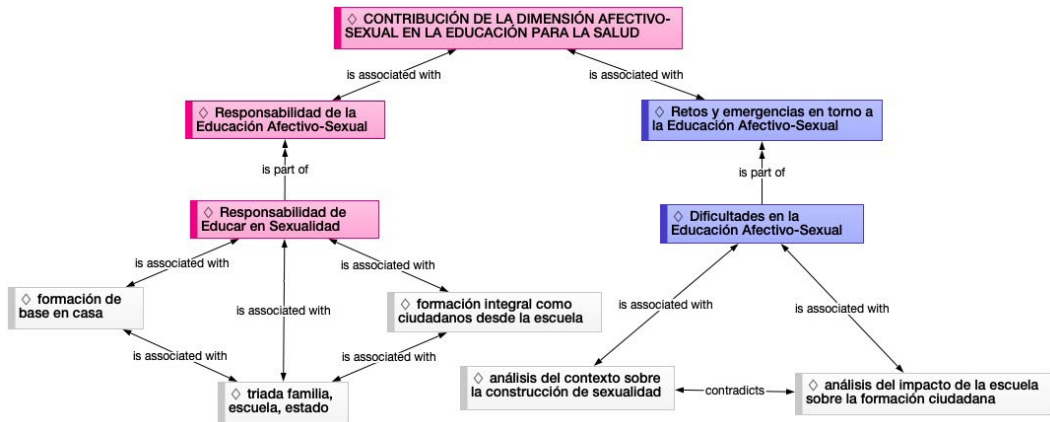


legislan sobre la formación de maestros y maestras a nivel nacional. Así, se puede inferir que los docentes formadores reconocen que la sociedad ha consolidado patrones para legitimar la heteronormatividad, y, la construcción sociocultural de ciertos valores sobre el sexo y el género en la humanidad, generando rasgos y normas sociales fundamentadas en la heterosexualidad patriarcal como patrón de normalidad y de referencia para las identidades (SEFFNER, 2013; GAIOLI; BRANCALEONI, 2021). Es decir, que el profesorado valora la importancia de superar ese pensamiento heterosexual que define todo en términos de hombre y lo masculino, de mujer y lo femenino, olvidando lo afectivo, lo corporal y lo comportamental de hombres y mujeres (SEFFNER, 2016).

### Sobre la contribución de la Dimensión Afectivo-Sexual en la Educación para la Salud

Este profesorado formador hace especial énfasis en la responsabilidad del educar en sexualidad y, en los retos y emergencias que se presentan cuando se piensa en la Educación Afectivo-Sexual en el marco de la Educación para la Salud (EpS). En este orden de ideas, el profesorado formador manifestó que la responsabilidad de educar en sexualidad recae en una triada conformada por la familia, la escuela y el Estado. Dicha postura se debe a argumentos como el considerar que, la sexualidad se debe enseñar desde la primera infancia en los hogares, pero dicho proceso se debe apoyar desde las entidades prestadoras de servicios de salud con los programas de promoción y prevención, puesto que sin inversión social del Estado, es imposible pensar en la superación de estadísticas de gravidez precoz, infección por ETS, violencia de género, violencia contra la mujer, feminicidios, prostitución a temprana edad y pornografía infantil. Además, el profesorado considera relevante a la escuela porque, es allí en donde el estudiantado pasa la mayor parte del tiempo entre las edades de 6 a 17 años, acorde con las normativas del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, en un sistema educativo formal (ver Figura 4).

**Figura 4:** Red de análisis en torno a la contribución de la Dimensión Afectivo-Sexual en la Educación para la Salud a partir de las concepciones del profesorado formador de maestros de ciencias naturales.



En relación con los retos y emergencias, el profesorado participante argumenta que en la Educación Afectivo-Sexual se presenta una contradicción, dado que, por una parte se procura en las aulas analizar la diversidad de contextos y su incidencia sobre la construcción de la sexualidad, pero, a su vez poco se analiza sobre el rol de la escuela en la construcción de ciudadanía. Entonces, en ocasiones se forman nuevos maestros de ciencias naturales que procuran responder a las necesidades de los contextos educativos, sin particularizar en los modelos pedagógicos de las instituciones educativas, los cuales terminan por condicionar las prácticas de aula de ese profesorado tanto a nivel de sus prácticas pedagógicas profesionales (formación inicial) como en su ejercicio docente profesional (inserción profesional).

Ahora bien, esta perspectiva de falta de preparación por parte del profesorado es recurrente entre los docentes (FERRARI; SOUZA; GOMES, 2019). Según Castro y Ferrari (2013) en su investigación con escuelas formadoras de opinión y de materias críticas, es posible evidenciar inseguridad en los y las docentes cuando se trata de abordar discusiones sobre temas en sexualidad y género. Por esto, es necesario formar maestros y maestras desde el análisis de las prácticas formativas, buscando la reflexión; y, abordando la relación entre el arte y las formas de vida, entre la percepción y el saber, y, entre la experiencia y la estética (CASTRO; FERRARI, 2013). Además, sabiendo que los saberes escolares tienen

la función de promover la educación para y en la ciudadanía, y que en la mayoría de casos de formación docente los discursos sobre sexualidad y género han sido nulos, es pertinente afirmar la necesidad de construir currículos que permitan a los profesores universitarios cuestionar asuntos relacionados con la sexualidad. Dado que, este fenómeno cultural promueve discusiones profundas para aportar a la organización de la sociedad (VIEIRA; MATSUKURA, 2017).

De acuerdo con este profesorado participante, la responsabilidad de la educación en ciencias naturales en relación con la educación en sexualidad sería informar sobre conceptos de sexualidad y delegar a entidades estatales como clínicas, centros de salud y programas de promoción y prevención para la intervención en salud sexual. Esta mirada no es ajena a la realidad nacional, dado que, en la mayoría de instituciones educativas el proceso acontece de esa manera, las entidades de salud municipales, departamentales o nacionales visitan las escuelas y colegios para desarrollar programas que no son concertados con estos directivos docentes, docentes, padres de familia y estudiantes. Dichas actividades hacen parte de lo que es denominado como el Plan de Intervenciones Colectivas (PIC), el cual, es administrado por la entidad de salud, vincula personal clínico asistencial y de apoyo psicológico para abordar charlas, capacitaciones, talleres y brigadas de higiene y salud preventiva con niños, adolescentes y jóvenes. Entonces, la educación en sexualidad se ha visto como un asunto clínico, en el cual los educadores participan al permitir el ingreso del personal médico, de enfermería y de psicología para intervenir sobre los que no es responsabilidad directa de los maestros, como se ve en este caso.

Por otro lado, para este profesorado formador, el educador de ciencias naturales debe asumir una posición más crítica en torno a la Educación Afectivo-Sexual. Sin embargo, para ello es necesario revisar los escenarios curriculares en la formación inicial docente, procurando que los ajustes y las acciones que desde allí se articulen, respondan de manera coherente a los contextos educativos y a la formación crítico-ciudadana que exige la sociedad actual. Entonces, las tensiones y los obstáculos que existen en el contexto analizado se constituyen en un escenario problemático; puesto que, cuando hay presencia de cuestionamientos sobre la sexualidad pero no hay apoyo para ellos, se genera más una especie de inclusión perversa (GAIOLI; BRANCALEONI, 2021). Es decir, que en lugar de pensar la sexualidad bajo una práctica de educación que enseñe y valore la vida en la diversidad, este proceso se



configura en un recurso de control y disciplinamiento social (FOUCAULT, 1987), que termina por no comprender la diversidad y genera procesos de exclusión como la homofobia y la transfobia.

## Conclusiones

El profesorado formador reconoce una visión biologicista del fenómeno de la sexualidad, que además está matizada por la prevención de riesgos y la intervención de profesionales de la salud. Esta visión refuerza la idea de un profesor de ciencias naturales que se debe limitar a informar sobre los sistemas reproductor masculino y femenino, evitando el imaginar la enseñanza de asuntos como la intersexualidad y la diversidad sexo-genérica. No obstante, en algunos casos aislados, los y las docentes llegaron a considerar que la sexualidad es un fenómeno cultural y que en su estudio, se deben analizar aspectos de indole biológico, social, político, económico y afectivo. En otras palabras, algunos de los formadores de maestros consideran que la sexualidad es un asunto que se teje de manera biopsicosociocultural y desde diferentes enfoques en el marco del desarrollo humano.

En relación con los procesos formativos, se reconoce que, los procesos curriculares del programa de licenciatura en ciencia naturales se presentan de manera desarticulada en muchas ocasiones. Dicha desarticulación de procesos, ha generado que los futuros maestros de ciencias naturales se autodeterminen en ocasiones como profesionales en biología, química o física. Esta situación es originada por la fuerte formación disciplinar que se recibe en la licenciatura, la formación de base de algunos de sus maestros, y la poca transversalización de saberes reconocida por los mismos docentes formadores. Entonces, las creencias personales, los imaginarios sociales y los contenidos de tipo conceptual que se privilegian en la mayoría de cursos teóricos, prácticos y teórico-prácticos del programa, inciden en la construcción de los conocimientos del futuro profesorado de ciencias, en torno a fenómenos culturales que permean el aula, como es el caso de la sexualidad.

Asimismo, se identifica que el profesorado participante construye sus concepciones y sus prácticas en torno a la enseñanza de la sexualidad desde una visión biomédica del fenómeno. De ahí que, los y las docentes dieran prelación a los asuntos biológicos y psicológicos para referirse a la naturaleza de la sexualidad. Además,



sus tendencias de pensamiento estaban matizadas por las experiencias previas, e incluso por las creencias familiares y los modelos de crianza bajo los cuales fueron formados en la familia. Esta realidad socioafectiva del profesorado, les llevaba a plantear finalidades de alcance clínico-preventivo para la educación sexual, manifestando que lo más importante era mitigar riesgos en la adolescencia y juventud. Entre los riesgos mencionados por los y las docentes, estaban la gravidez precoz, las infecciones de transmisión sexual y el uso inadecuado de anticonceptivos. Es decir, que bajo esta perspectiva de control sobre la educación para la sexualidad, el profesorado formador de maestros no demostraba interés por abordar en sus prácticas de aula, el análisis de la violencia, de la transgresión de la afectividad, de la diversidad sexual o de realidades como el comercio sexual, la pornografía y la prostitución; y mucho menos, su articulación con los saberes disciplinares de la ciencia desde una perspectiva sociocientífica.

## Science and Sexuality in teacher training: reflections from the practice of teacher educators

### Abstract

The initial training of teachers is a factor that affects the development of their classroom practices and the teaching and learning processes around concepts of disciplinary knowledge and its articulation with different cultural phenomena. Hence, a qualitative study was developed with natural science teacher trainers within a degree program in southern Colombia. The objective has been to recognize the conceptions and practices of teacher educators regarding the link between sexuality and affectivity with science education. In this way, a semi-structured interview was applied on the thematic axes of interest; the answers were systematized and analyzed through the Discourse Textual Analysis technique through a system of categories. The results allow us to affirm that the teachers build their classroom practices with the teachers in training from a eugenic perspective of sexuality, limiting themselves to contents of a biologist type and strongly articulated to experimental sciences. That science and sexuality within the teacher training program are articulated under a subject approach, which favors heteronormative practices and promotes a patriarchal vision of sexuality and its teaching in future natural science teachers.

**Keywords:** Sex education. Teacher training. Vocational training. Science teaching.

## Referências

- ALMEIDA, E. L. **Escola sem homofobia: a (re)produção da identidade sexual nos discursos escolares** (Tesis de Mestrado). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2016.
- AMARAL, C.; CASEIRA, F.; MAGALHÃES, J. Artefatos Culturais: Pensando algumas possibilidades para a discussão dos corpos gêneros e sexualidades. In: MAGALHÃES, J.; RIBEIRO, P. (orgs.). **Debates contemporâneos sobre educação para a sexualidade**. Rio Grande: Ed. da FURG, 2017.
- ATKINSON, T.; CLAXTON, G. **El profesor intuitivo**. Barcelona: Octaedro. 2002.
- BILGE, S. Théorisations féministes de l'intersectionnalité. **Diogene**, p. 70-88, 2009. Disponible en: <https://www.cairn.info/revue-diogene-2009-1-page-70.html>
- BORRACHERO, Ana Belén. **Las Emociones en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias en Educación Secundaria** (Tesis de Doctorado). Extremadura, España: Universidad de Extremadura, 2015.
- CARVALHO, M. E. P. de; DE ALMEIDA, E. L. Educação para a sexualidade a partir da biologia: vamos falar de kinsey?. **Diversidade e Educação**, v.9, n.1, p. 93–123, 2021. <https://doi.org/10.14295/de.v9i1.13052>
- CASEIRA, F. F.; MAGALHÃES, J. C. Meninas e jovens nas ciências exatas, engenharias e computação: raça-etnia, gênero e ciência em alguns artefatos. **Diversidade e Educação**, v.7, n. especial, p. 259–275, 2019. <https://doi.org/10.14295/de.v7iEspecial.9526>
- CASTRO, R. P.; FERRARI, A. “Nossa! Eu Nunca Tinha Parado pra Pensar Nisso!” – Gênero, sexualidades e formação docente. **Interfaces da Educação**, v.3, n.7, p. 68-83, 2013.
- CERVIÑO, M.; HERNÁNDEZ, G.; MORUNO, T.; VARILLA, M.; MORAL, M.; LORENZO, A.; BLAYA, R. La sexualidad humana. En: **Coeducación: dos sexos en un solo mundo** (Curso online). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de España. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), 2009. [http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/112/cd/m4/la\\_sexualidad\\_humana.html](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/112/cd/m4/la_sexualidad_humana.html)
- DAMASIO A. **En busca de Spinoza**. Barcelona: Crítica S.L., 2003.
- DAMASIO, A. **El extraño orden de las cosas**. Bogotá: Editorial Planeta Colombia, 2018.
- FALLAS, M.A. **Educación afectiva y sexual, programa de formación docente de secundaria** (Tesis Doctoral). Salamanca, España: Universidad de Salamanca, 2009.
- FERRARI, A.; SOUZA, C. I. G. de; GOMES, C.M. Trabalho gênero e sexualidade quando o assunto chega nas minhas aulas”: a escola nas discussões de gênero e sexualidades a partir da demanda dos/as alunos/as. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, v.24, n.3, 2019. <http://dx.doi.org/10.18316/recc.v24i3.5442>
- FOUCAULT, M. **Historia de la Sexualidad 2 – El uso de los placeres**. México: Siglo XXI Editores, 1984.
- FOUCAULT, M. **História da Sexualidade I: a vontade de saber**. Rio de Janeiro: Graal, 1987.
- FOUCAULT, M. **Historia de la Sexualidad 3 – La inquietud de sí**. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina S.A., 2003.



GAIOLI, F. M.; BRANCALEONI, A. P. L. A força do silêncio: sexualidade e gênero na formação de professores no interior paulista. **Revista Eletrônica de Educação**, v.15, p.1-20, e4306078, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.14244/19827199>

GARCÍA, J.J. ¿Para qué educar? **Uni-pluri/versidad**, v.18, n.1, p. 11-12, 2018.

GAVIDIA, V. **Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela**. Valencia: Tirant Humanidades, 2016.

GROTZ, E.; PLAZA, M. V.; GONZÁLEZ DEL CERRO, C.; GONZÁLEZ GALLI, L. M.; DI MARINO, L. La Educación Sexual Integral y la Perspectiva de Género en la Formación de Profesorxs de Biología: un análisis desde las voces de los estudiantes. **Ciência & Educação (Bauru)**, v.26, p. 1-17, 2020. <https://doi.org/10.1590/1516-731320200035>.

HORKHEIMER, M.; ADORNO, T. **Dialéctica del iluminismo**. Buenos Aires: Sur, 1969.

LAMEIRAS, M.; CARRERA, M.V.; RODRÍGUEZ, Y. Caso abierto: la educación sexual en España una asignatura pendiente. En: V. GAVIDIA (Coord.), **Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela** (p. 197-210). Valencia: Tirant Humanidades, 2016.

LIMA, A. C.; SIQUEIRA, V. H. F. DE. Ensino de Gênero e Sexualidade: diálogo com a perspectiva de currículo CTS. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.6, n.3, p. 151-172, 2013.

LIMA, B.; BRAGA, M.; TAVARES, I. *Participação das mulheres na ciência e tecnologia: entre espaços e lacunas*. **Revista Gênero**, v.16, n.1, p. 11-31, 2015. DOI: <https://doi.org/10.22409/rg.v16i1.743>

LORENZETTI, L.; DOMICIANO, T. D.; GERALDO, A. P. A utilização do software QDA miner lite nas pesquisas que utilizam a análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 8, n. 19, p. 971-990, 2020. <https://doi.org/10.33361/RPQ.2020.v.8.n.19.367>

MAFFESOLI, M. **Elogio de la Razón Sensible. Una visión intuitiva del mundo contemporáneo**. Barcelona: Paidós, 1997.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. **Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Sociales**. Bogotá: República de Colombia, 2004.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. **Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC)**. Bogotá: República de Colombia, 2014.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. **Derechos Básicos de Aprendizaje en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**. Bogotá: República de Colombia, 2015.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise Textual Discursiva: Processo Reconstutivo de Múltiplas Faces. **Ciência e Educação**, v.12, n. 1, p. 118-126, 2006.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

MORGADE, G.; FAINSOD, P.; GONZÁLEZ DEL CERRO, C.; BUSCA, M. Educación sexual con perspectiva de género: reflexiones acerca de su enseñanza en biología y educación para la salud. **Bio-grafía: Escritos sobre la biología y su enseñanza**, v. 9, n. 16, p. 149.167, 2016. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.9num.16bio-grafia149.167>

MOSQUERA, J. A.; GARCÍA, J. J.; ARAÚJO, M. C. P. de. Vínculos entre Sexualidade e Afetividade na Educação em Ciências Naturais: Perspectivas de Professores em Formação Inicial na Região Sul da Colômbia. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, v. 22, e34927, p. 1-30, 2022. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2022u603632>

PLAZA, Maria Victoria. **Caracterización de las creencias sobre sexualidad de los profesores y su incidencia en las prácticas sobre educación sexual en la escuela media** (Tesis Doctoral). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2015.

SEFFNER, Fernando. Sigam-se os bons: apuros e aflições nos enfrentamentos ao regime da heteronormatividade no espaço escolar. **Educação e Pesquisa**, v. 39, n. 1, p. 145-159, 2013.

SEFFNER, Fernando. Atravessamentos de gênero, sexualidade e educação: tempos difíceis e novas arenas políticas. En **Anais do XI Reunião Científica Regional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação**. Curitiba: ANPED SUL, 2016.

TORABY, E.; MODARRESI, G. EFL Teachers' Emotions and Learners' Views of Teachers' Pedagogical Success. **International Journal of Instruction**, v. 11, n. 2, p. 513-526, 2018.

VARGAS, R. **Sobre Produção de Mulheres Negras nas Ciências: Uma Proposta para a Implementação da Lei 10.639/03 no Ensino de Química** (Tesis de Mestrado). Universidade Federal de Goiás: Programa de Pós-Graduação em Química. Goiânia, 2018.

VIANA DE ABREU, G. I.; RAVASIO, M. H.; DE OLIVEIRA BOFF, E. T. Identidade de Gênero e Orientação Sexual: Desnaturalização do Sexo nas Aulas de Biologia a Partir da Situação de Estudo (SE). **Revista de Educação em Biología**, v.22, n.1, p. 46-58. 2019. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia/article/view/25696>

VIEIRA, P. M.; MATSUKURA, T. S. Modelos de educação sexual na escola: concepções e práticas de professores do ensino fundamental da rede pública. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, n. 69, p. 453-474, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782017226923>

