

DIVERSIDADE SEXUAL E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: CONTRIBUIÇÕES DO ENPEC NAS ÚLTIMAS DUAS DÉCADAS

João Ricardo Jortieke¹

Anselmo Calzolari²

Resumo: Este artigo tem como objetivo verificar o teor das pesquisas publicadas nas Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) sobre diversidade sexual. Utilizou-se pesquisa bibliográfica como modalidade de composição do *corpus* e Análise Textual Discursiva. Foram categorizados 38 artigos de forma emergente e pode-se constatar o reconhecimento da violência contra pessoas dissidentes das normas de gênero. Entre os 19 artigos categorizados *a priori*, pode-se constatar uma predominância da inserção dessas pessoas nas propostas de ensino apenas no plano conceitual, prevalência da racionalidade construtivista e do modelo mediador de prevenção de conflitos.

Palavras-chave: Igualdade de diferenças; Racionalidade comunicativa; Modelo dialógico de prevenção de conflitos.

Abstract: The objective of this investigation is to identify the content of the studies published in the Proceedings of *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências* (ENPEC) on the theme “Sexual Diversity”. For such purpose, we used Bibliographic Research and Textual Discursive Analysis. In total, 38 articles were categorized in an *emergent* way and it is possible to verify the recognition of violence against people that disagree with gender norms. Among 19 articles categorized *a priori*, we can see a predominance of the insertion of these people in teaching proposals only at the conceptual level, the prevalence of both constructivist rationality and the conflict prevention mediator model.

Keywords: Equality of Differences; Communicative Rationality; Conflict Prevention Dialogic Model.



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

1 Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (UFSCar), Brasil. E-mail: ricardojrj@gmail.com. Orcid: 0000-0002-6893-0533

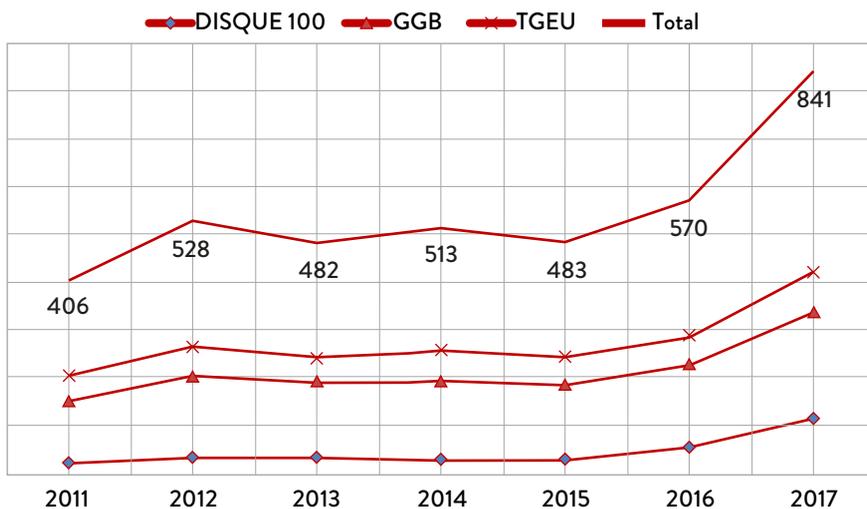
2 Doutor em Educação, professor do Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação da Universidade Federal de São Carlos, Brasil. E-mail: anselmo@ufscar.br. Orcid: 0000-0002-6703-9079

Introdução

O Atlas da Violência relata que houve aproximadamente 65 mil homicídios no Brasil em 2017, um número recorde. Em relação à comunidade LGBT, o atlas constata a dificuldade em coletar dados sobre a violência contra essas pessoas devido à falta de legislação e políticas públicas adequadas (IPEA; FBSP, 2019). No entanto, existem fontes não governamentais que podem auxiliar no processo de reconhecimento estatístico dessas violências. O Mapa da Violência de Gênero (MAPA, 2019) traz a incidência de 225 casos por dia de violência contra essa comunidade também no ano de 2017. Tais violências envolvem desde violência simbólica até a física e sexual.

Ainda, existem fontes de dados que se preocupam em monitorar especificamente a morte de pessoas dessa comunidade, sendo assim, uma sistematização dos dados encontrados permite inferir que, entre 2011 e 2017, houve ao menos 3.823 casos que envolvessem a morte de indivíduos LGBTI. O mais preocupante nesses dados é sua tendência crescente, conforme explícito na Figura 1.

Figura 1: Registro de ocorrências que envolvem a morte* da população LGBTI, conforme fonte de dados, no período entre 2011 e 2017



* Inclui homicídios, tentativa de homicídios e suicídios.

Fonte: BRASIL, 2017; MICHELS; MOTT; PAULINHO, 2019; TGEU, 2019.

Em relação às pessoas que desviam das normas de gênero, chamam atenção os dados provenientes da Transgender Europe (TGEU, 2019),

que monitora o assassinato de pessoas trans. Conforme essa fonte de dados, o Brasil é o país que mais mata trans e travestis no mundo. Mudando o foco da violência física para a exclusão social, é importante ressaltar que essas pessoas são constantemente marginalizadas durante o processo educativo formal.

A marginalização de indivíduos trans ocorre, principalmente, devido à estigmatização de seus corpos e, conseqüentemente, são discriminadas e impedidas de assumir controle efetivo sobre seus futuros profissionais e pessoais. Nesse sentido, o processo educativo formal é, muitas vezes, excludente para com pessoas que divergem da norma social hegemônica. Atos de violência acontecem no ambiente escolar e são diretamente responsáveis pelo fracasso e evasão escolar dessas pessoas.

Segundo o relatório *Out in the Open* (2016), elaborado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a comunidade LGBT entrevistada afirma já ter sofrido alguma forma de violência na escola (61%), no ambiente familiar (51%), na comunidade onde vivem (38%) e até mesmo dentro do próprio grupo de amizades (30%). Indo além da coleta de dados, o relatório se preocupa também em fazer uma comparação entre os índices de *bullying* entre indivíduos que seguem ou desviam das normas: 48% dos homens gays, 24% dos homens bissexuais e 15% de mulheres lésbicas retratam serem alvos constantes de *bullying*, contra apenas 7% de pessoas heterossexuais (UNESCO, 2016). Dessa forma, evidencia-se que os marcadores de gênero são importantes estigmas que influenciam a convivência na escola.

Dadas as circunstâncias, o que tem feito a escola para se opor à violência crescente contra a comunidade LGBT? Mergulhando no campo de estudos desta pesquisa, o que a educação em Ciências da Natureza tem feito e pode fazer para melhorar as condições de convivência dessas pessoas na escola?

Ao utilizar os descritores “Diversidade Sexual” e “Ensino de Ciências” na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e realizar uma leitura flutuante dos primeiros trabalhos que resultam desta busca, pode-se constatar uma evidência, considerando a preocupação latente pela prevenção de conflitos: a predominância de referenciais teóricos que seguem a tendência subjetivista da pós-modernidade (BORGES; BORGES, 2018; COUTO JUNIOR; OSWALD; POCAHY, 2018; HINCAPIÉ; QUINTERO, 2012; QUIRINO; ROCHA, 2012; SOARES; MONTEIRO, 2019; TONATTO; SAPIRO, 2002). Segundo Vargas e Flecha (2000):

As perspectivas pós-moderna e/ou pós-estruturalista e/ou desconstrutivista se baseiam na negação da validade do diálogo, na negação das pretensões de validade e na afirmação de que todas as relações sociais estão baseadas em pretensões de poder. [...] Negam, portanto, que a paz, o diálogo e o consenso sejam melhores que a guerra, as lutas e os conflitos. (VARGAS; FLECHA, 2000, p. 84-85, tradução nossa³).

Todos os trabalhos citados fazem uso de uma ou mais autorias de abordagem subjetivista enquanto referencial teórico principal, tal como parte da obra de Judith Butler, Michel Foucault, Guacira Lopes Louro etc. Nesse sentido, Vargas e Flecha (2000) constatam que “uma grande confusão e falta de seriedade intelectual fazem com que essas concepções sejam utilizadas excessivamente frequente como as mais adequadas para abordar a análise e resolução de conflitos” (p. 84, tradução dos autores⁴) quando, na realidade, é imersa em limitações e contradições.

Indo além da crítica à pós-modernidade, tais autores orientam um caminho a seguir para, de fato, desenvolver uma escola mais transformadora acerca da questão da violência:

Para conquistar relações pacíficas nas escolas devemos nos pronunciar claramente pela substituição da violência pelo diálogo e nos basear em teorias que orientem como fazê-lo. [...] A decisão da opção de substituir as pretensões de poder pelas pretensões de validade acarreta ao desenvolvimento de iniciativas que fomentam o diálogo igualitário entre todas as pessoas e coletivos envolvidos na tarefa educativa. (VARGAS; FLECHA, 2000, p. 85, tradução dos autores).

Nesta pesquisa, compreende-se um mundo permeado pelo globalismo, que altera as relações de trabalho e pessoais, com grande influência da “rede” de pouco acesso democrático na economia, caracterizando a “sociedade da informação”. Como consequência direta, temos movimentos de transculturação aumentando o multiculturalismo que, somando-se ao “giro dialógico” das relações, geram conflitos na sociedade e, principalmente, na escola. Tais conflitos necessitam de uma concepção dialógica de aprendizagem que considere a substituição das pretensões de poder pelas

³ *Las perspectivas postmoderna y/o postestructuralista y/o deconstruccionista se basan en la negación de la validez del diálogo, en la negación de las pretensiones de validez y en la afirmación de que todas las relaciones sociales están basadas en las pretensiones de poder. [...] Niegan por tanto, que la paz, el diálogo o el consenso sean mejores que la guerra, las peleas o los conflictos.*

⁴ *Una gran confusión y falta de seriedad intelectual llevan a que esas concepciones sean presentadas con excesiva frecuencia como las más adecuadas para abordar el análisis y resolución de conflictos.*

pretensões de validez, negando todo e qualquer ideal que invalide o caráter de validez do diálogo. (MELLO; BRAGA; GABASSA, 2014).

Em meio ao contexto sociocultural de falta de acesso e seleção de informações, relações que questionam as normas e acabam se tornando mais transculturais e, infelizmente, violentas. Na tendência teórica de pesquisas na educação em Ciências da Natureza sobre prevenção de conflitos no espaço escolar, destaca-se a “aprendizagem dialógica” como uma concepção da aprendizagem orientada pela racionalidade comunicativa e potencialmente transformadora (AUBERT et al., 2016).

Este artigo se preocupa com a diversidade sexual na educação em Ciências da Natureza e tem por objetivos verificar o teor das pesquisas publicadas nas Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (Enpec) sobre o tema. Cabe ressaltar que esta pesquisa contou com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Fundamentação teórica

Nesta seção, serão discutidos brevemente três eixos de interesse para o alcance do objetivo proposto e que se desdobraram em categorias de análise para as publicações estudadas nesta pesquisa.

Gênero, Diversidade e Igualdade (GDI)

Os comportamentos ligados ao gênero estão vinculados a estruturas em nossa sociedade, no entanto, uma vez que se considera que “estrutura e mudança não são opostas, mas sim parte da mesma dinâmica de nossa vida social” (CONNELL; PEARSE, 2015, p. 157), é interessante evidenciar suas concordâncias com as ideias de Anthony Giddens (2013) acerca da agência humana e a característica das estruturas em sua teoria da estruturação. Assim, considera-se a contribuição destas teorizações para a afirmação a seguir: além de evidentemente necessário, é possível alterar a ordem de gênero de modo a promover o desenvolvimento de relações e estruturas mais igualitárias.

Nesse sentido, Connell e Pearse (2015) definem quatro dimensões principais que caracterizam as estruturas das relações de gênero e pelas quais a via da transformação é possível: poder, produção, catexia e simbolismo. Por essas estruturas é que ocorre o “aprendizado corporificado” dos regimes de gênero específicos presentes nas diversas instituições frequentadas pelos indivíduos ao longo de suas vidas como: família, escola, igreja etc.

Contudo, tais regimes de gênero apresentam uma complexidade interna que garante uma diversidade de padrões de masculinidades e feminilidades que, não necessariamente, se encaixam ao padrão hegemônico esperado.

Nesse sentido, cabe questionar o modelo posto como hegemônico de masculinidade, identificado pelas autoras como uma forma de “aprendizado corporificado” que preza pela força física, habilidades esportivas, retenção sentimental, heterossexualidade e outras características que corroboram uma ordem de gênero permeada pela violência contra homens desviantes e, principalmente, mulheres.

Para essa problematização, serão utilizadas as proposições de Flecha, Puigvert e Rios (2013) que identificam dois modelos interdependentes de masculinidades: a Masculinidade Tradicional Dominante (MTD), baseada na linguagem do desejo e a Masculinidade Tradicional Oprimida (MTO), baseada na linguagem da ética. É importante ressaltar que ambos compõem as duas faces de uma mesma moeda: a Masculinidade Tradicional.

Sendo assim, torna-se evidente a necessidade de união da linguagem da ética com uma transformada linguagem do desejo de modo a constituir uma nova masculinidade que venha a se tornar hegemônica. Neste sentido, propõem-se as Novas Masculinidades Alternativas (NMA). Assim, esse modelo de masculinidade reúne características que colaboram para aliar a linguagem da ética à do desejo (FLECHA; PUIGVERT; RIOS, 2013):

- a. Autoconfiança: são igualitários e veem sentido e valor nisso, de forma a gerar uma autoestima positiva e posicionamentos atrativos;
- b. Força e Coragem: utilizadas estrategicamente no sentido de combater o sexismo e outras posturas negativas advindas do MTD publicamente.

É, portanto, nesta perspectiva que se defende a necessidade de medidas que colaborem para que as NMA sejam estabelecidas enquanto forma hegemônica de masculinidade.

Em relação ao ambiente escolar, cabe ressaltar sua importância enquanto instituição social com regime de gênero próprio e, portanto, dinâmico e potencialmente transformável. Tendo em vista o potencial transformador da escola, é fundamental compreender de que forma os sujeitos que desviam da norma e promovem uma “mistura de gênero” estão inseridos (ou não) no ambiente escolar.

Assim, evidencia-se o princípio de igualdade de diferenças da Aprendizagem Dialógica como eixo norteador para a discussão anunciada. O princípio mencionado defende que devemos ir:

[...] além de uma igualdade homogeneizadora e de uma defesa da diversidade sem contemplar a equidade entre as pessoas, a igualdade de diferenças direciona-se a uma igualdade real, na qual todas as pessoas têm o mesmo direito de ser e viver de forma diferente e, ao mesmo tempo, ser tratadas com o mesmo respeito e dignidade. (AUBERT et al., 2016, p. 192).

Para alcançar esse objetivo, faz-se necessário transformar o ambiente escolar e, especificamente, a sala de aula em um lugar que promova igualdade de diferenças, no caso deste trabalho, de gênero. Isso significa reestruturar o regime de gênero escolar de forma a incluir performances e identidades de gênero às normas e ao padrão hegemônico de masculinidade.

Racionalidades e Concepções Teóricas (RCT)

Aqui, pretende-se utilizar as ideias de Gómez, Latorre e Sánchez (2006) para apresentar as racionalidades tomadas para o desenvolvimento analítico deste trabalho. São elas: a racionalidade objetivista, construtivista, sócio-crítica e comunicativa. Serão brevemente exploradas suas compreensões ontológicas (natureza da realidade), epistemológicas (compreensão de estudo da realidade) e metodológicas (métodos para o estudo da realidade).

Com relação à concepção objetivista, a compreensão da realidade segue de maneira independente aos sujeitos que habitam e atuam sobre o mundo. Sendo assim, a forma como a realidade é estudada tem o objetivo de explicá-la e descrevê-la. Portanto, a concepção objetivista utiliza abordagem quantitativa contendo amostras e variáveis, análises numéricas e estatísticas (GÓMEZ; LATORRE; SÁNCHEZ, 2006). Algumas limitações da racionalidade objetivista são evidenciadas pelos autores, como o fato de considerar a realidade como algo que não sofre influência do processo investigativo, que acaba por ser orientado da mesma maneira para estudos da realidade natural e social e, devido a isso, chega a desconsiderar a complexidade dos processos sociais em seus estudos.

A concepção construtivista considera a realidade de maneira subjetiva, compreendendo que ela é uma construção social e, portanto, dependente dos significados atribuídos a ela. Então, a epistemologia

construtivista considera que a ciência é construída e tem como objetivo conhecer os diferentes significados atribuídos a uma determinada realidade (GÓMEZ; LATORRE; SÁNCHEZ, 2006), contudo, existem correntes radicais, tal como a pós-modernidade, que consideram a realidade objetiva inexistente. Dessa maneira, a realidade é reduzida à linguagem. Com relação à epistemologia, são consideradas tantas maneiras de conhecer e interpretar o mundo que a ciência acaba por se resumir a um discurso a mais acerca da realidade, portanto, é necessário ir além (GÓMEZ; LATORRE; SÁNCHEZ, 2006).

A racionalidade sócio-crítica assume que a realidade é entendida através de estruturas históricas e cristalizadas perante a ausência de compreensões transformadoras. Pensando nesta perspectiva, a realidade é estudada tendo em mente a dialética das relações, de uma maneira que os valores e convicções da pessoa investigadora inevitavelmente interferem nas pesquisas realizadas por ela (GÓMEZ; LATORRE; SÁNCHEZ, 2006).

A natureza do conhecimento é transpassada por ideais históricos que se transformam com o decorrer do tempo e, portanto, é isenta de neutralidade. A metodologia utilizada para conhecer a realidade é de natureza, também, dialética, democrática e participativa. A relação entre pessoa investigadora e pessoa investigada é mediada pelo diálogo e pela negociação, com a pretensão de possibilitar autoconsciência acerca da realidade e, assim, transformá-la (GÓMEZ; LATORRE; SÁNCHEZ, 2006).

Contudo, é interessante ressaltar que a participação dos sujeitos investigados nesta perspectiva é entendida enquanto foco de intervenção. Nesse sentido, a atuação do indivíduo pesquisador, como já evidenciado anteriormente, em “posição de confrontar a ignorância e a falsa compreensão” (GÓMEZ; LATORRE; SÁNCHEZ, 2006, p. 31, tradução dos autores). É nessa perspectiva que cabe problematizar a compreensão da validade dos conhecimentos que as pessoas investigadas possuem. Uma vez que o investigador assume o papel de “confrontar a ignorância”, pode-se aferir a existência de uma hierarquização dos conhecimentos.

Opondo-se diretamente a ideais construtivistas e pós-modernos, a natureza comunicativa da realidade social pressupõe que esta é estruturada a partir das interpretações pessoais e relações entre os sujeitos que coexistem nessa estrutura. Conforme tal modalidade, o mundo tem seus significados originados do consenso entre tais indivíduos, considerando interações mediadas por pretensões de validade (GÓMEZ; LATORRE; SÁNCHEZ, 2006).

Nessa racionalidade, a ciência social é entendida enquanto um conjunto de afirmações sobre a realidade, aceitas de forma provisória com base no consenso estabelecido entre os sujeitos envolvidos. Nesse sentido, a ciência adquire um caráter político e, portanto, não neutro, ao se considerar a influência das pretensões de poder (em contraponto às pretensões de validade) em seu desenvolvimento. Dada sua característica consensual, um ponto importante deste eixo epistemológico é a interpretação conjunta dos fenômenos na relação investigadora-investigada ao se considerar estudos envolvendo pessoas.

De forma sintética, tem-se: uma realidade baseada em uma natureza objetiva com significados atribuídos de forma consensual, explorada com o objetivo de se alcançar o consenso sobre o objeto que estuda, com apoio de todas as pessoas envolvidas no processo de investigação, de caráter não neutro e, portanto, transformador (GÓMEZ; LATORRE; SÁNCHEZ, 2006).

Prevenção e Superação de Violência (PSV)

Para atingir os objetivos de uma escola pacífica, é necessário, como ressaltam Vargas e Flecha (2000), substituir a violência pelo diálogo e, neste sentido, basear as práticas em teorias que são capazes de subsidiá-las. De forma conceitual, pretende-se a substituição das pretensões de poder pelas pretensões de validade no ambiente escolar. Assim, torna-se evidente a necessidade do consenso para as práticas escolares entendidas em um modelo que previne a violência. Porém, quais são as formas frequentemente utilizadas para lidar com os conflitos ou preveni-los de ocorrerem? Para responder a esta pergunta, pode-se considerar as ideias de Aubert et al. (2006), assim como de Melgar, Pulido-Rodríguez e Valverde (2018), que dividem as formas de lidar e prevenir conflitos em três modelos: disciplinar, mediador e comunitário/dialógico.

Em relação ao modelo disciplinar, destaque-se a hierarquia como ideia central e que determina todas as demais características, tal como a imposição de normas decididas de forma vertical e a resposta a conflitos relacionada com punições e programas, supostamente educativos (MELGAR; PULIDO-RODRÍGUEZ; VALVERDE, 2018).

De forma a avançar a este modelo baseado na autoridade das hierarquias, surge o modelo mediador. Pode-se dizer que suas três grandes características são: a exigência de uma pessoa especialista para a mediação do

conflito, sobreposição do diálogo sobre as normas, avançando com relação ao modelo disciplinar, e a possibilidade de apoio entre pessoas iguais para a superação da culpabilidade (MELGAR; PULIDO-RODRÍGUEZ; VALVERDE, 2018). Neste ponto, é importante sinalizar a função da pessoa mediadora e, portanto, especialista na situação. Apesar de avançar com relação ao modelo anterior, a necessidade de um especialista para lidar com os conflitos escolares faz com que tais indivíduos (envolvidos em conflitos) sejam tratados enquanto objetos de intervenção em vez de indivíduos ativos. Dessa maneira, colabora-se para a cultura da estigmatização de alunas e alunos (AUBERT et al., 2006). Nesse contexto, pode-se apontar o modelo dialógico como modelo de prevenção de conflitos derivado de uma atuação educativa de êxito (CREA, 2012).

De maneira geral, é um modelo que centraliza a necessidade de prevenir a ocorrência de violências para que, assim, seja cada vez menos necessário resolvê-las (como no modelo mediador) ou punir as pessoas envolvidas (como no modelo disciplinar). Pela participação de toda a comunidade envolvida com a escola, é estabelecido um clima colaborativo e desenvolvidas normas em meio ao consenso, considerando o diálogo igualitário como componente essencial (AUBERT et al., 2016).

Quanto ao estabelecimento de normas, é importante ressaltar que “quanto maior a diversidade que leva ao consenso da definição e das ações envolvidas na norma, maior sua capacidade de superar e prevenir qualquer conflito” (MELGAR; PULIDO-RODRÍGUEZ; VALVERDE, 2018, p. 34).

Aspectos metodológicos

Trata-se de uma pesquisa de teor quantitativo e qualitativo com caráter exploratório-descritivo, portanto, para realizar a coleta de dados procedeu-se com a modalidade de pesquisa bibliográfica (PB) e optou-se por utilizar a Análise Textual Discursiva (ATD) como forma qualitativa de análise textual dos dados obtidos.

A PB requer a adoção de parâmetros específicos para delimitar o universo de buscas, quanto ao objeto de estudo, e orientar na busca de dados e artigos (LIMA; MIOTO, 2007). Sendo assim, são exigidos quatro parâmetros, definidos conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Parâmetros utilizados para a realização desta pesquisa

Parâmetro Temático	Parâmetro Cronológico	Parâmetro Linguístico	Fonte
Diversidade Sexual na Educação em Ciências da Natureza	Artigos publicados entre os anos de 1997 e 2019	Artigos em Português	Atas o ENPEC*

*Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências.

Fonte: elaboração própria (2020).

Uma vez delimitados os parâmetros, justificam-se as escolhas tomadas. Com relação ao Parâmetro Temático, a justificativa foi explorada na introdução deste artigo. Já a escolha da fonte está intrinsecamente relacionada com os parâmetros linguístico e cronológico.

O Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) é de um evento bienal que ocorre desde 1997 e é promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), fundada no mesmo ano de realização do I ENPEC. Atualmente o evento conta com doze edições e constitui um dos congressos, em âmbito nacional, mais tradicionais da área. Sendo assim, tomou-se a decisão de considerá-lo como fonte de dados. Por tratar-se de um evento brasileiro, o parâmetro linguístico elegido delimitou apenas artigos em português, apesar de existirem também em espanhol. Quanto à escolha do parâmetro cronológico, foi escolhido visando ao objetivo de cobrir todas as edições do evento.

Realizou-se a busca na fonte mencionada utilizando as palavras-chave e os títulos dos trabalhos (quando necessário, o resumo) como critério para selecionar aqueles que tratam amplamente de gênero e sexualidade. Objetivando um afinilamento do *corpus*, foi realizada a leitura do resumo dos trabalhos encontrados para identificar os artigos que tratam de diversidade sexual e, ainda, fez-se uso de uma ferramenta de busca por palavras-chave (utilizando descritores específicos da comunidade LGBT, tais como gay(s), lésbica(s), travesti(s) etc.) para identificar trabalhos que não se preocupam diretamente com a diversidade, mas reconhecem a existência de sujeitos desviantes da norma. Estes últimos trabalhos encontrados foram categorizados como “Trabalhos que Tangenciam ao Tema” e serviram, portanto, como fonte de análise.

O percurso metodológico de análise foi a ATD. Objetiva a produção de metatextos a partir do corpus de análise que permitem a sua reinterpretação a partir da desorganização sistemática de seu conteúdo. A ATD estabelece-se em três etapas cíclicas: a unitarização, a categorização e a captação do novo emergente (MORAES; GALIAZZI, 2016).

O processo de unitarização objetiva reunir fragmentos textuais do *corpus* sem, no entanto, retirar o sentido contextual presente no mesmo. Tais fragmentos são chamados de Unidades de Análise (UA) e são categorizadas conforme a semelhança semântica entre elas. Por conta disso, se faz importante a sistematização das UA de modo a permitir uma organização para facilitar a identificação de seu artigo fonte e seu contexto de origem. Neste artigo, o código que representa cada unidade de análise segue a seguinte estrutura: “UA. código do artigo conforme a base do ENPEC. Número da UA”⁵.

Quadro 2: Categorias e subcategorias utilizadas *a priori*, com base na fundamentação teórica desta pesquisa, para a análise dos dados presentes no *corpus*

Perspectiva	Questão Norteadora	Categorias
Gênero, Diversidade e Igualdade (GDI)	Qual a concepção de inserção dos indivíduos desviantes nas atividades e pesquisas propostas?	Plano Material
		Plano Conceitual
Racionalidades e Concepções Teóricas (RCT)	Qual a concepção ontológica, epistemológica e metodológica?	Objetivista
		Construtivista
		Dialética
		Comunicativa
Prevenção e Superação de Violência (PSV)	De qual a concepção de resolução de conflitos os trabalhos mais se aproximam?*	Modelo Disciplinar
		Modelo Mediador

*O modelo dialógico foi excluído das categorias por entender que tal modelo só é possível um contexto de Comunidade de Aprendizagem e ao identificar que nenhum trabalho se relaciona do *corpus* com tal contexto.

Fonte: Elaboração própria (2020).

A categorização dos artigos enquadrados enquanto “Tangentes ao Tema” foi realizada de forma emergente a fim de compreender de que forma tais trabalhos compreendem a diversidade na sala de aula. Quanto aos trabalhos que tratam diretamente de diversidade sexual, optou-se por utilizar categorias *a priori* com base nas três subseções presentes na fundamentação teórica. Sendo assim, as categorias e subcategorias foram definidas conforme o Quadro 2.

Resultados e discussão

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos, assim como as discussões pertinentes. Para isso, subdivide-se esta seção em três partes:

5 Por exemplo: UA. R0927-1.6 refere-se a sexta Unidade de Análise (UA) localizada no artigo de código R0927-1 conforme o ENPEC (vide TABELA 3).

(1) questões quantitativas da análise e, posteriormente, qualitativas com análises dos trabalhos que (2) reconhecem a existência de sujeitos desviantes da norma no ambiente escolar e (3) se preocupam diretamente com a diversidade sexual na sala de aula.

Um olhar quantitativo

Com relação ao número de publicações no ENPEC, a Tabela 1 reúne um comparativo entre as edições do evento e o total de trabalhos já publicados nas temáticas de interesse.

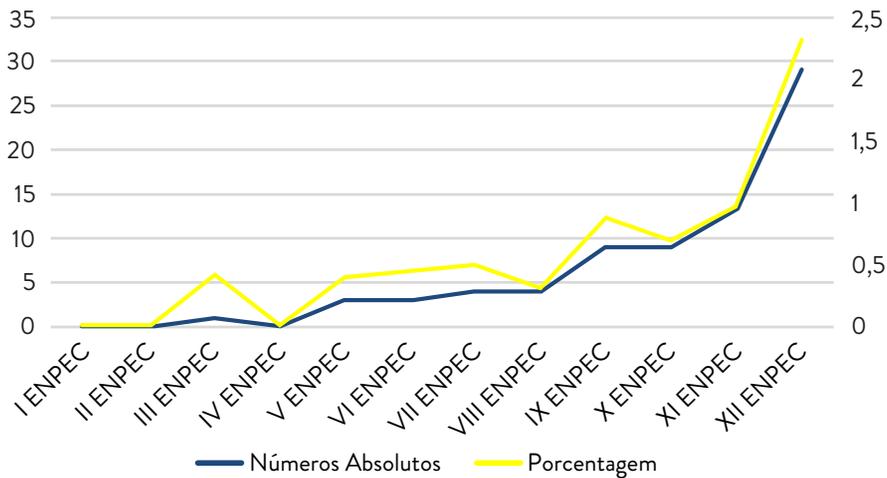
Tabela 1: Relação de trabalhos encontrados sob cada temática em comparação com o escopo de trabalhos totais e de interesse publicados na última e em todas as 12 edições

	Gênero/ Sexualidade	%	Diversidade Sexual	%	Gênero	%	Trabalhos Totais da Edição
I ENPEC	0	0	0	0	0	0	128
II ENPEC	0	0	0	0	0	0	163
III ENPEC	2	0,85	0	0	1	0,42	233
IV ENPEC	8	1,77	0	0	0	0	451
V ENPEC	12	1,62	1	0,13	3	0,40	738
VI ENPEC	7	1,04	0	0	3	0,44	669
VII ENPEC	16	2,00	4	0,5	4	0,50	799
VIII ENPEC	18	1,45	3	0,24	4	0,32	1235
IX ENPEC	20	1,96	2	0,19	9	0,88	1019
X ENPEC	15	1,17	1	0,07	9	0,70	1272
XI ENPEC	24	1,79	4	0,29	13	0,97	1335
XII ENPEC	42	3,34	5	0,39	29	2,31	1254
TOTAL	164	1,76	20	0,21	75	0,80	9296

Fonte: Elaboração própria (2020).

Entre 164 trabalhos que tratam de gênero e sexualidade, foram encontrados 20 que tratam diretamente da temática de diversidade sexual e 38 que tangenciam a este tema. É interessante notar que, na XII edição do evento, a temática de gênero teve uma porcentagem quase três vezes maior do que a média atribuída a todas as edições do evento. Apesar de não ser o foco desta pesquisa e entendendo as relações de gênero como basais para a diversidade sexual, cabe abrir um parêntese para destacar a tendência de publicações nesta temática no ENPEC.

Figura 2: Relação de trabalhos publicados em todas as edições do ENPEC (1997-2019) em porcentagem (eixo à direita) e número absolutos (eixo à esquerda) acerca da categoria de trabalhos sobre gênero (amplamente)

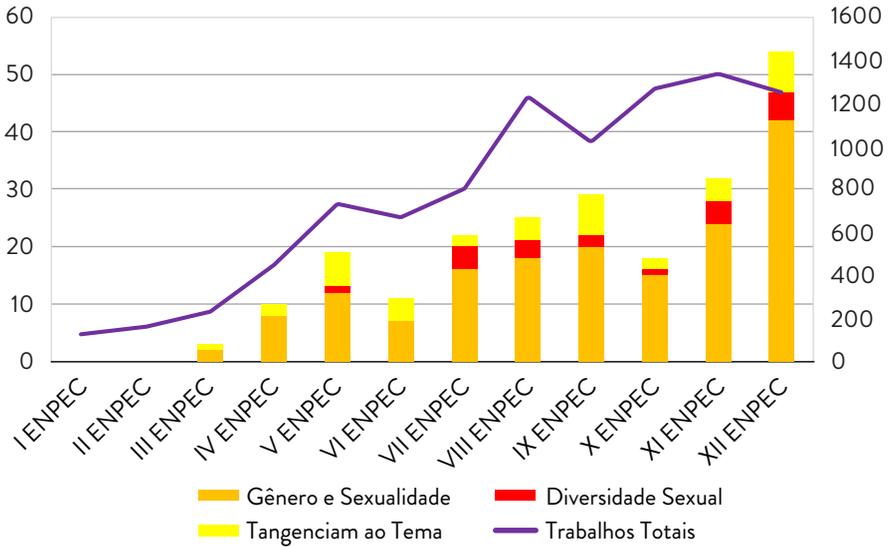


Fonte: Elaboração própria (2020).

O Figura 2 ilustra o crescimento quase exponencial dessas pesquisas dentro do campo de educação em Ciências da Natureza. Dado o contexto político atual de repressão e aumento de violências, é compreensível o aumento da preocupação pela temática. Tal aumento pode estar relacionado à emergência do movimento “Ele Não” iniciado pelo feminismo brasileiro ao final de 2018, possibilitando clareza acerca da influência das relações de gênero no contexto brasileiro e, provavelmente, causando algum impacto no número de publicações. Nesse sentido, é importante salientar a necessidade de compreender o teor de tais pesquisas.

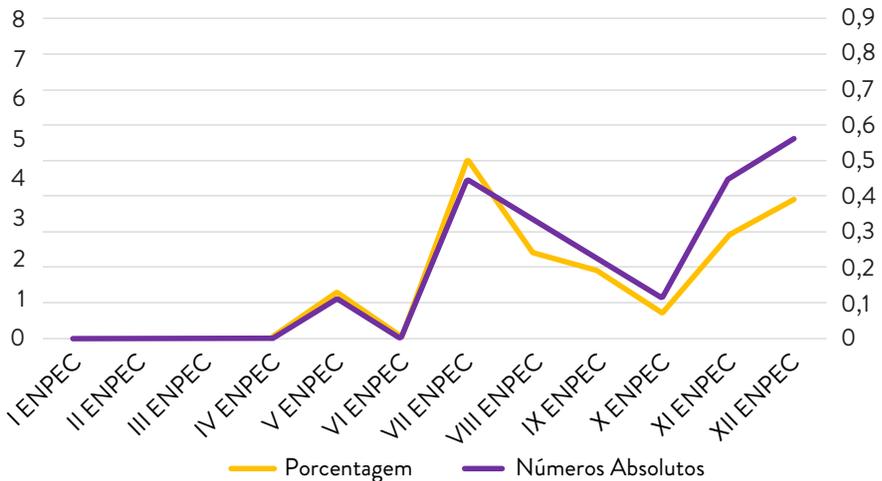
O Figura 3 reúne o número total de artigos publicados no ENPEC e a relação proporcional de trabalhos encontrados. Pode-se notar que pesquisas sobre a diversidade sexual seguem tendo uma baixa expressão quando falamos de publicações no ENPEC, ainda menor do que aquelas que reconhecem a existência de sujeitos desviantes da norma na escola. A seguir, seguem as representações gráficas e discussões acerca dos artigos de interesse para esta pesquisa, publicados no ENPEC.

Figura 3: Relação entre o total de trabalhos publicados (eixo à direita) e os específicos das temáticas de interesse (eixo à esquerda) em todas as edições do ENPEC (1997-2019)



Fonte: Elaboração dos autores (2020).

Figura 4: Relação de artigos publicados em todas as edições do ENPEC (1997-2019) em porcentagem (eixo à direita) e número absolutos (eixo à esquerda) acerca da categoria de trabalhos que tratam de Diversidade Sexual



Fonte: Elaboração dos autores (2020).

Com relação aos artigos que tratam diretamente de diversidade sexual, é importante notar uma leve tendência ao crescimento (ao considerar a influência das três últimas edições do evento) ou, ao menos, uma presença constante dessa temática nas publicações do ENPEC, uma vez que seguem presentes há dez anos (FIGURA 4).

Com relação à categoria de artigos que “Tangenciam ao Tema”, a Tabela 2 reúne as palavras-chaves encontradas nos artigos através da ferramenta de busca por palavras-chave.

Tabela 2: Palavras encontradas utilizadas para definir a categoria de artigos que tangenciam ao tema de interesse

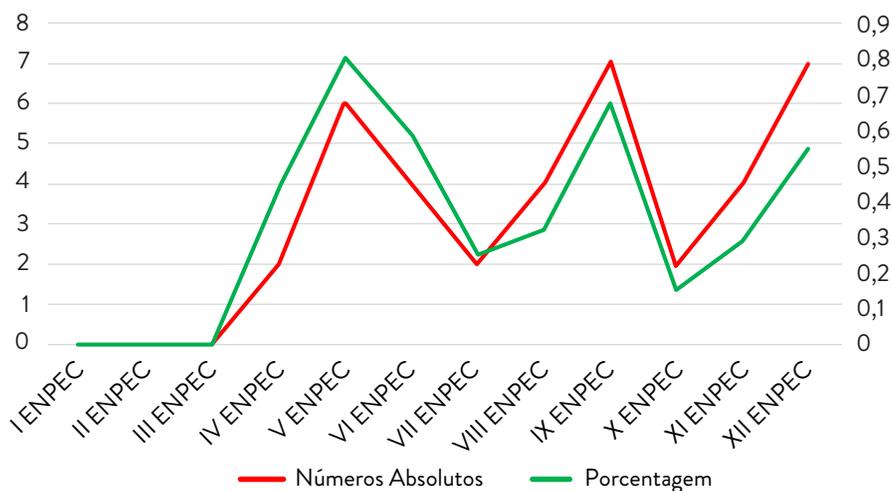
Termo	Número de citações	Termo	Número de citações
Homossexualidade	35	Travesti(s)	3
Homossexual(is)	33	Homoafetivas	2
Bissexual(is)	8	Bissexualidade	2
Homossexualismo	6	Sapatona	2
Gay(s)	6	Sapatão	2
Homofóbica/o(s)	5	Lésbica	1
Homofobia	5	LGBTQ's	1
Transexual	4	LGBTT	1
Heteronormativos(idade)	3	LGBT	1
Total		18 termos	120

Fonte: Elaboração própria (2020).

É importante notar na tabela acima a prevalência de aproximadamente 72% de descritores que remetem somente às identidades que se relacionam afetiva e sexualmente com pessoas do mesmo gênero. Ainda, é importante notar a inexistência de formas de se relacionar sexualmente que exigem a afetividade (tal como a demissexualidade) e até mesmo de identidades que não necessitam se relacionar sexualmente (como os assexuais). Assim, pode-se dizer que a compreensão de diversidade sexual, em geral, é fomentada pela crítica de Connell e Pearse (2015) acerca do modelo de socialização de gênero, especialmente ao mencionar a compreensão do gênero em apenas uma dimensão, se aproximando da norma (heterossexual) ou se distanciando dela (homossexual).

Um olhar para a representação gráfica dos números (absolutos e percentuais) que tais trabalhos representam nas publicações do ENPEC ajuda a evidenciar a presença de padrão de publicação oscilante com o passar do tempo (FIGURA 5).

Figura 5: Relação de artigos publicados em todas as edições do ENPEC (1997-2019) em porcentagem (eixo à direita) e número absolutos (eixo à esquerda) acerca da categoria de trabalhos que tangenciam ao tema de interesse



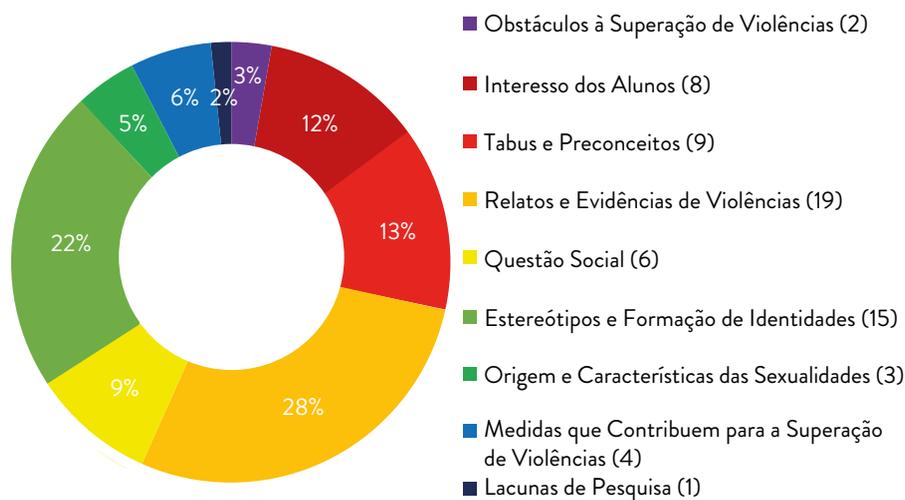
Fonte: Elaboração dos autores (2020).

Um olhar qualitativo: os trabalhos que reconhecem a existência de sujeitos desviantes no espaço escolar

Nesta subseção será dada atenção aos trabalhos classificados enquanto tangentes ao tema de modo a discutir a forma como as pesquisas em educação Sexual na Educação em Ciências da Natureza compreendem e reconhecem a existência de sujeitos fora da norma. A Figura 6 reúne as categorias utilizadas para classificar as UA encontradas. Neste *corpus*, as UA foram estabelecidas através da fragmentação de trechos que continham uma ou mais das palavras presentes na Tabela 2, apresentada na subseção anterior.

Em geral, a compreensão de diversidade sexual nos trabalhos que mencionam tal temática é centrada principalmente na homossexualidade e consistem em trechos específicos que trazem registro da presença desse tema na sala de aula. Ainda, as performances afetivo-sexuais desviantes à norma são retratadas como uma questão social presente na escola, que desperta o interesse do alunado e, principalmente, se manifesta em alguma forma de violência.

Figura 6: Relação numérica e percentual entre as categorias estabelecidas e o *corpus* que tangencia ao tema de análise. Categorias foram estabelecidas de maneira *emergente*



Fonte: Elaboração dos autores (2020).

O interesse de alunas e alunos é um fator que destaca a necessidade de abordar tais temáticas na sala de aula, uma vez que se faz presente na vida desses indivíduos e, devido a ser considerado um tabu na sociedade, possui pouco espaço para discussão na esfera familiar. O interesse é majoritariamente feminino, evidenciando a influência das normas de gênero na discussão do tema.

Trechos dos artigos ajudam a evidenciar essa questão. Ao tratar da formação de categorias de trabalho na sala de aula com base em dúvidas expostas pelos alunos em uma urna, os autores destacam que “as categorias estabelecidas para organizar as dúvidas foram: “Uso do Anticoncepcional”, “Preservativo”, “Emocional”, “Prazer”, “Saúde sexual”, “Gravidez”, “Primeira vez” e “Homossexualidade” - esta última presente apenas nas perguntas das meninas” (UA. R 0927-1.1/ UA. R 0927-1).

Em outro trabalho, que buscou compreender o interesse de pais e alunos sobre orientação sexual, temos que “os dados revelam que para os adolescentes do sexo masculino, preconceito/tabus (26,%) e homossexualidade (19,6%) foram os menos citados. Por outro lado, 38,7% das adolescentes citaram a homossexualidade e 32,3 % citaram preconceitos/tabus” (UA. R 0780-1.1/ UA. R 0780-1.2). Ainda, “as pesquisas de opinião

evidenciam, fortemente, uma rejeição alta da população brasileira, especialmente masculina, aos homossexuais [...]” (UA. P 373.1). Dessa forma, é evidente que o interesse de indivíduos masculinos por temas ligados à diversidade sexual se configura, mais intensamente, enquanto um tabu.

Justamente pelo tabu envolvido nessas temáticas, a questão da homossexualidade/bissexualidade enquanto formação de identidades que divergem da norma, entendida enquanto heteronormativa (isto é, que espera que os indivíduos se relacionem afetiva e sexualmente com o sexo e gênero opostos ao longo da vida). Tal questão é explorada na unidade de análise abaixo.

[...] importância significativa nas discussões com o objetivo de possibilitar e colaborar para uma educação clara e livre de preconceitos, sobre a perspectiva de a constituição da identidade sexual e de gênero está desde que se identifica o sexo do bebê, atrelada aos padrões heteronormativos. (UA. R 1284-1.2).

Ainda nesse sentido, as análises sinalizam para uma compreensão do professorado acerca destas questões de identidade. Compreender a existência da diversidade é um passo importante em direção à igualdade de diferenças e, portanto, pode ser entendido como um aspecto positivo encontrado neste *corpus* (AUBERT et al., 2016). A resposta de um licenciando a um questionário acerca da temática gênero sinaliza para uma melhor apropriação de alguns conceitos sobre a comunidade LGBT que podem refletir de forma positiva em sua prática: “Gênero seria a maneira como cada pessoa se identifica, o que cada um sente, podendo ser mulher, homem, travesti, gay, lésbica, transexual, etc. não importa o visual externo do indivíduo e sim como ele se sente” (UA. R 1763-1.2).

Saindo da esfera das identidades, o escopo de artigos encontrados retrata que a necessidade de abordar a diversidade sexual na escola é reconhecida, inclusive, pelo corpo docente. Um trabalho que buscou compreender os tópicos relevantes a serem ensinados ao longo dos ciclos de ensino constatou que “muitos professores apontaram outros temas ligados à sexualidade, entre eles: mudanças físicas e fisiológicas, contracepção, namoro e sexo, homossexualismo e temas mais gerais, como respeito” (UA. P 729.1). No entanto, tal necessidade é confrontada com diversas barreiras, entre as quais “[...] a falta de material didático específico e a incompreensão e desinformação por parte dos pais de alunos.” (UA. P 927.5). A falta de formação também é uma barreira citada por dois trabalhos, em que “a professora tem

consciência de que primeiramente deve ter formação compatível com as demandas sociais, do mesmo modo que outros professores comentaram ao se referirem sobre outros temas polêmicos da sexualidade: homossexualidade e relação sexual antes do casamento” (UA. PNL 025.1), além disso:

Relatos de posturas mostram que os professores/educadores não conseguem lidar com a sexualidade infantil, têm dificuldades com o homossexualismo e as relações de gênero, e tendem a ainda abordar a Educação Sexual de forma desigual para ambos os sexos perpetuando a discriminação e os estereótipos. (UA. P 703.1).

Tais barreiras acabam por colaborar para a formação de ambientes na escola que favorecem situações de violência.

Presente no *corpus* desta análise estão artigos que reconhecem situações de violência na escola. A falta de conhecimento do alunado sobre a diversidade sexual, além de causar interesse, leva a preconceitos que, por sua vez, podem se manifestar na forma de violência. Dois trechos evidenciam essa afirmação: Uma aluna reconhece a dificuldade de uma professora em abordar tais temáticas dentro das aulas de sexualidade e aponta que “[...] aqui na escola precisava ter mais atividades que falem para os homossexuais. Aqui na escola têm muitos que sofrem muito preconceito. Até os professores têm preconceito” (UA. R 0563-1.1); e as consequências de uma situação de ensino que considerou a diversidade sexual como um eixo essencial:

Questionados sobre o significado das palavras intersexual, heterossexual, homossexual, bissexual, transexual, encontrados na pesquisa bibliográfica, os alunos relataram um sentimento de surpresa, pois eles não sabiam da existência de tantas formas e maneiras dos seres humanos se relacionarem com os seus corpos e mentes. Neste momento, também surgiram visões preconceituosas e estereotipadas, com o uso de alguns termos pejorativos e discriminatórios, palavras como “Bicha”, “Sapatão”, vieram à tona como observamos na fala deste aluno ‘se eu tivesse um filho ‘bicha’ eu dava uma surra pra aprender a ser homem’, surgindo daí a necessidade de intensificar o trabalho de sensibilização e respeito entre às diferenças. (UA. R 0329-2.4-8).

Em números absolutos, aproximadamente 64% dos artigos que compõem o *corpus* desta pesquisa possuem trechos que reconhecem a presença de situações de violência e preconceito quanto ao Ensino de Ciências. Em contrapartida, apenas 13% se preocupam em explicitar medidas que podem ser tomadas para tentar reverter esse cenário.

Das medidas apontadas pelos trabalhos encontrados, destacam-se a possibilidade de abordar as perspectivas sociais da sexualidade a partir de dúvidas e questões levantadas pelos próprios alunos e, de maneira mais transversal, a participação de diferentes indivíduos em situações de ensino como colaboradores, como podemos observar no trecho a seguir.

Este Seminário Interativo, em 2005, aconteceu na Universidade contando com a participação de diferentes profissionais da comunidade que são incluídas no processo como convidados/colaboradores: professores que estão atuando como Educadores sexuais nas escolas, psicólogos que trabalham em instituições, especificamente com a Educação sexual de crianças, adolescentes e jovens que têm algum tipo de deficiência, (ex) prostitutas, travestis, drag queen etc. (UA. P 959.2).

Dessa forma, são evidenciados os fatos de que, em geral, os artigos que estudam sexualidade/educação sexual na educação em ciências e mencionam/tangenciam as questões da diversidade sexual retratam que a preocupação maior é com o reconhecimento da existência de outras identidades não normatizadas, direcionado especificamente à homossexualidade, deixando outras condições/identidades à margem, e um cenário caracterizado pela presença de violência, principalmente simbólica e psicológica. Além disso, reconhecem o tabu que permeia essas questões. Tal tabu parece ser responsável por suscitar um interesse na juventude pelas temáticas. Contudo, o interesse do alunado colide em barreiras que impedem uma abordagem ampla e inclusiva da sexualidade no ensino de ciências devido, principalmente, a alta de recursos e preparo do corpo docente. Por fim, poucos são os trabalhos que retratam medidas que podem auxiliar de alguma forma na superação dos preconceitos encontrados, evidenciando a necessidade de pesquisas nessa área. Dada a fundamentação teórica que embasa esta pesquisa, é importante destacar a baixa incidência de propostas de intervenção e a compreensão das diferenças enquanto problemáticas para o processo de formação e ensino.

Um olhar qualitativo: os trabalhos que estudam a presença da diversidade sexual no espaço escolar

Por fim, nesta última subseção, a atenção será voltada para os artigos que tratam exclusivamente da diversidade sexual na educação em Ciências da Natureza.

Tabela 3: Relação numérica entre as categorias estabelecidas e o *corpus principal* de análise. Categorias foram estabelecidas com base nas perspectivas: Gênero, Diversidade e Igualdade (GDI); Racionalidades e Concepções Teóricas (RCT); e Prevenção e Superação de Violência (PSV)

	GDI		RCT		PSV	TOTAL
	Plano Conceitual	Plano Concreto	Construtivista (Pós-moderno)	Dialética	Mediador (Ausente)	
Obra 1 (599)	7	0	0	3	1	11
Obra 2 (886)	0	0	11(5)	0	0	11
Obra 3 (1451)	7	4	2	0	2(1)	15
Obra 4 (p806)	0	0	6	0	0	6
Obra 5 (R0049-3)	0	0	17(16)	0	0	17
Obra 6 (R0293-1)	1	0	2	0	0	3
Obra 7 (R0321-1)	3	0	1	0	0	4
Obra 8 (R0500-1)	4	0	0	2	0	6
Obra 9 (R0831-1)	5	1	3(1)	0	0	9
Obra 10 (R1291-1)	0	1	4	3	2(1)	10
Obra 11 (R1299-1)	2	0	7(7)	0	0	9
Obra 12 (R1558-1)	2	2	8(8)	0	0	12
Obra 13 (R1652-1)	0	0	22(22)	0	0	22
Obra 14 (R1875-1)	2	0	3(1)	0	0	5
Obra 15 (R0059-1)	6	0	2(1)	0	1	9
Obra 16 (R0791-1)	0	3	11(11)	0	0	14
Obra 17 (R0797-1)	0	0	3	0	2	5
Obra 18 (R1354-1)	6	2	1	0	1	10
Obra 19 (R1839-1)	3	3	9(2)	0	2	17
TOTAL	48	16	112(74)	8	11(2)	195
	64		120		11	

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

Primeiramente, é importante destacar que, anteriormente, obteve-se um corpus composto por 20 artigos e que, durante as análises, optou-se por descartar um devido à inadequação aos objetivos da pesquisa em questão.

O *corpus principal* de análise, como já evidenciado na metodologia, foi categorizado utilizando categorias *a priori* com base nas subseções da fundamentação teórica desta pesquisa (TABELA 3). Sendo assim, optou-se por apresentar a análise dos dados conforme a ordem em que estas fundamentações foram apresentadas.

Primeiramente, tratando de Gênero, Diversidade e Igualdade (GDI), foram eleitas duas categorias, de modo a representar os princípios de igualdade de diferenças (AUBERT et al., 2016). Considerando a necessidade de incluir a diversidade nas atividades escolares, de maneira a permitir o conflito entre diferenças para alcançar o consenso em meio à igualdade, estabeleceu-se como:

a) Plano Conceitual: UAs que evidenciam a necessidade de trabalhar sobre diversidade nas aulas e na escola, porém, através da formação de professores que tenham domínio conceitual a respeito das questões de gênero;

b) Plano Concreto: consiste em UAs que reconhecem a importância de os sujeitos desviantes serem identificados e incluídos no ambiente escolar, de modo a fomentar discussões e esclarecimentos acerca de preconceitos e estereótipos fundamentados em ideais discriminatórios.

Sendo assim, é importante notar primeiramente o fato de que existe o triplo de UA categorizadas na perspectiva de diversidade através do Plano Conceitual quando comparadas ao Plano Concreto. Isso reafirma a predominância de uma ordem de gênero excludente, que considera a necessidade de informar sobre a necessidade de conhecer, tal como demonstra a seguinte UA: “Por isso, entendemos que não haverá uma verdadeira inclusão da temática Diversidade Sexual na escola enquanto não houver uma valorização e respeito por esta diversidade que está presente no mundo e na escola” (UA. R 1291-1.1S).

A maioria das pesquisas mantém seu olhar para a necessidade de formar indivíduos (professores e alunos) que tenham uma mínima noção da existência da diversidade sexual enquanto conceitos de homossexualidade, transexualidade, entre tantos outros que se referem à diversidade sexual. No entanto, o reconhecimento da existência dessa diversidade no âmbito escolar se traduz enquanto necessidade de realizar ações que visem, majoritariamente, à disseminação de formação e conhecimento para o impedimento de violência:

Os alunos admitem ser um incômodo as confusões provocadas pelo aluno preconceituoso e pelo aluno que sofre com a discriminação, interferindo no bom andamento da escola e na aprendizagem. Percebe-se a falta de informações dos alunos quanto aos fatores determinantes para uma pessoa ser considerada homossexual. (UA. 599.4S).

Pensando na afirmação de Connell e Pearse (2015), a perspectiva de dar prioridade à questão conceitual que envolve os indivíduos que não seguem o padrão podem, facilmente, perpetuar visões estereotipadas que

continuam a sustentar diversos estigmas contra essas pessoas. Alguns trechos das UA destacam esse posicionamento dentro do Plano Conceitual:

Sexualidade e gênero precisam ser vistos como dimensões distintas que compõem a identidade de cada ser humano, visam organizar a vida pessoal e coletiva e, como categorias de análise, façam parte dos espaços públicos, onde as discussões favoreçam o conhecimento, reconhecimento e pautem o respeito à diversidade. (UA. R 0059-1.1S).

É nesse sentido que diversos artigos reafirmam tal necessidade, conforme as UA abaixo e explicitam formas de trabalhar com tais conceitos em sala de aula, como “o ensino sobre a variedade de orientações sexuais pode proporcionar aos alunos um maior conhecimento sobre o tema, podendo assim emitir opiniões mais fundamentadas sobre este, quando for necessário” (UA. 1451.7S) ou:

Na organização do conhecimento, apresentamos os conhecimentos científicos necessários para a compreensão do tema abordado, por meio de artigos científicos, a leitura de uma reportagem sobre a proibição da doação de sangue por homens gays, e da Portaria do Ministério da Saúde [...]. (UA. R 0500-1.1S).

Nesse contexto, chama atenção um trabalho que propõe a inclusão desses sujeitos no plano conceitual através de jogos que simulam a diversidade sexual e de gênero, conforme a descrição a seguir:

[...] no primeiro momento, a turma é dividida em grupos de cinco ou seis pessoas. Em seguida, professores apresentarão 4 (quatro) caixinhas que devem conter as seguintes características para sorteio: caixinha 1: Gênero (mulher Cis, mulher trans, mulher homossexual, mulher bi etc.); caixinha 2: Raça (negra, asiática, indígena, branca etc.); caixinha 3: Profissão (diarista, cuidadora de idosos, professora, médica, cobradora de ônibus, deputada, dona de casa etc.); [...] (UA. R 1345-1.8S).

Esta unidade de análise evidencia uma questão preocupante, à medida que supõe a necessidade de um jogo de incorporação de papéis para reconhecer a diversidade dentro da sala de aula. Diversos referenciais são unânimes em afirmar a existência de heterogeneidade dentro da escola e, especificamente, da classe (AUBERT et al., 2016; VIGOTSKI, 2007). Nesse sentido, cabe questionar a necessidade de tal estratégia de ensino e destacar novamente a forma excludente como tal concepção considera a inexistência dessas diversidades na sala de aula.

Assim, evidencia-se que a maior parte das práticas encontradas visa ao acesso de conhecimentos e informações que não necessariamente transformarão os estereótipos e os estigmas carregados pelas pessoas presentes naquela sala de aula. Dessa forma, a maneira de abordar a diversidade dentro do Plano Conceitual pode não ser tão eficaz para romper com a perpetuação das desigualdades como tais pesquisas sugerem.

Contudo, existem artigos que se enquadram na categoria de “Plano Concreto” ao assinalarem com convicção a importância e necessidade de ocupação de pessoas desviantes para a promoção de relações pessoais e educacionais mais adequadas. Tais ideias vão ao encontro do princípio de igualdade de diferenças e, portanto, podem ser consideradas um avanço no sentido de pensar Gênero, Diversidade e Igualdade.

[...] poucas vezes é permitida a participação ou são consideradas as sujeitxs de identidades marcadas como diferentes ou marginalizadas pelas relações coloniais de gênero e sexualidade (também raça, etnia, origem geográfica, classe social e deficiência). (UA. R 0791-1.1S).

A UA citada acima retrata um cenário de emergência para a inclusão dos indivíduos desviantes nos espaços institucionais, inclusive, na escola. As ideias basais da igualdade de diferenças podem ser notadas na UA a seguir, fonte do mesmo artigo do corpus: “A pouca disposição que temos para escutá-las. A sociedade constrói e reforça estereótipos e imaginários, geralmente negativos sobre as travestis, apesar de que as pessoas poucas vezes, ou nunca, se permitem conversar com uma delas” (UA. R 0791-1.2S).

Portanto, pode-se constatar uma tendência emergente de inserção destas pessoas no espaço como forma de combater as discriminações e os preconceitos. Apesar de incipiente, as pesquisas mostram potencial para informar a população da necessidade de novas perspectivas no que se refere a Gênero, Diversidade e Igualdade.

Para a próxima categoria, Racionalidade e Concepções Teóricas, é importante notar a prevalência de quase 90% dos trabalhos seguindo uma racionalidade construtivista e, mais especificamente, quase 57% numa tendência de levar a subjetividade ao extremo (a pós-modernidade) a ponto de considerarem as ciências, por exemplo, enquanto apenas mais um dos discursos que são responsáveis por controlar as relações sociais. Nesse sentido, a validade dos argumentos passa a ser desconsiderada e um argumento a favor da paz tem a mesma qualidade que um argumento a favor da guerra,

uma vez que se trata apenas de discursos diferentes. É necessário reconhecer que existem argumentos que têm sua fonte baseada em pretensões de poder e de validade para que seja possível efetivar a transformação social. Tal questão fica evidente na UA a seguir:

Discursos no âmbito da biologia, baseados em estudos genéticos e com hormônios, em pesquisas na área da neurociência e estudo científico entre gêmeos são alguns exemplos de “provas” para a causa da homossexualidade. Além disso, temos contribuições que caracterizam a identidade homossexual através de uma definição patologizante, homossexualidade como crime e pecado também foram atribuições recorrentes durante a suposta história da homossexualidade. (UA. 886.10C).

Nesse sentido, é importante lembrar que

A paz não pode ser alcançada desde uma inadequada modernidade tradicional na qual umas pessoas ou grupos elaboravam os valores que logo eram impostos ao resto por meio de pretensões de poder, de violência física ou simbólica. Ainda menos se pode conquistar a paz desde uma proposta de uma pós-modernidade na qual não existem valores superiores a outros e, portanto, não se consideram melhores a paz e o diálogo do que a guerra e a violência. (VARGAS; FLECHA, 2000, p. 85, tradução dos autores).

Pensando que, em geral, o objetivo dos trabalhos envolve o estudo de formas de evitar a propagação de violência ou fortalecer a abordagem comunicativa dos estudos de gênero dentro do ambiente escolar, faz-se necessário demonstrar que os referenciais teóricos utilizados pouco têm a contribuir para avançar efetivamente nessas questões. Como destacado por Gómez, Latorre e Sánchez (2006), Connell e Pearse (2015) e Aubert et al. (2006; 2016), a utilização de referenciais pós-modernos comprometem a compreensão da realidade ao considerar que as diversas visões de mundo possibilitadas pela subjetividade se elevam a uma máxima na qual a realidade não pode ser, de fato, concreta. Logo, tudo se torna um “discurso” e as ações dos sujeitos são enviesadas por tais discursos de modo a supor que estes indivíduos não possuem ação reflexiva sobre as atividades que realizam.

A racionalidade dialética embasa aproximadamente 10% dos artigos deste *corpus*. Uma questão importante de ser salientada é o avanço que a racionalidade dialética faz ao reconhecer que a ciência é permeada por posicionamentos políticos. Nesse sentido, a questão levantada pela UA acima é tratada não enquanto um discurso permeado pelo controle e busca pelo poder, mas sim enquanto um reflexo histórico-social da época em que tal conhecimento foi

desenvolvido: “[...] a instituição escolar, como qualquer outra instância social, é um espaço sexualizado e generificado. Estão presentes as concepções de gênero e sexo que socialmente e historicamente formam uma sociedade” (UA. 599. 1R). Assim, de forma sintética, a dialética busca “[...] questionar as consequências sociais, econômicas e políticas do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, evidenciando que esse processo não é neutro, pois sofre interferência de grupos dominantes” (UA. R 0500-1.1R).

Seguindo a análise deste *corpus*, dá-se foco para as questões de Prevenção e Superação de Violências (PSV). Primeiramente, chama a atenção por ser a categoria com menor frequência no *corpus*, isso é um indicativo de que pouco se tem pensado sobre ações para reverter os cenários apresentados com dados na introdução deste trabalho. Ainda, é importante salientar que uma pequena parte das UAs enquadradas nessa categoria envolvia o reconhecimento de violências no âmbito escolar sem a proposta ou anúncio de medidas a serem tomadas, o que levou esta pesquisa a considerar como “Ausente”.

A paz escolar só vai ser alcançada a partir de planejamentos congruentes com a modernidade dialógica em que nos encontramos, ou seja, desde valores estabelecidos e defendidos a partir do diálogo igualitário entre a pluralidade de vozes que compõe a comunidade educativa. (VARGAS; FLECHA, 2000, p. 85, tradução dos autores).

Tratando das subcategorias encontradas, todas UA podem ser colocadas em posição de aproximação com o modelo mediador, que exige a necessidade de um profissional para a mediação de situações de conflito. Como destacado, a problemática deste modelo envolve o distanciamento entre a escola e a comunidade, além de possuir características de mediação que são facilmente burláveis pelas pessoas envolvidas no conflito (AUBERT et al., 2006).

Quais são as UA que evidenciam as afirmações feitas anteriormente?

Quando questionada sobre situações de preconceito/discriminação vivenciadas no ambiente escolar, a professora indicou já ter presenciado situações de violência verbal entre alunos algumas vezes, quando isto ocorreu em suas aulas, sua atitude era: “Eu conversava com todo mundo. Nunca assim, tiro um aluno, dificilmente eu tiro um aluno de sala de aula para conversar só com ele. [...] se aconteceu dentro da minha aula, envolveu todo mundo, de uma certa maneira; então eu procuro sempre resolver dentro da minha sala com o diálogo. É o que é possível”. (R 1291.1-2C).

Contudo, também foram encontradas situações nas quais é necessária a interferência de uma pessoa alheia ao ambiente escolar: “A profissional foi

convidada para falar sobre os sentimentos da pessoa homossexual quando ela se descobre com esta orientação sexual, bem como da reação da família, amigos e escola” (UA. 599.1C).

Portanto, sobre os trabalhos que tratam diretamente de diversidade sexual na educação em Ciências da Natureza, pode-se afirmar que as características principais do *corpus* envolvem o reconhecimento ténue da necessidade de inserir a diversidade nos espaços para o confronto e esclarecimento de estigmas e preconceitos. Há predominância da compreensão conceitual das pessoas envolvidas nos processos formativos, visando a uma ingênua possibilidade de educação igualitária que prioriza as explicações conceituais das diferenças, que muitas vezes são permeadas por estereótipos sobre o desenvolvimento de um ambiente que permita a manifestação das mesmas. No que se refere às RCTs, é vigorosa a presença de ideais da pós-modernidade nas pesquisas que visam à superação de violência, com uma tímida incidência na concepção dialética. Falando em PSV, a existência de ideais semelhantes ao modelo mediador é predominante quando existe tal preocupação.

Considerações finais

Após percorrer um breve panorama social em que estamos inseridos, tornou-se evidente a necessidade de medidas para reverter os cenários de violência expostos. Considerando as diversas racionalidades para compreensão, estudo e natureza da ciência, destaca-se a importância e necessidade emergente de explorar perspectivas que vão além da mera interpretação de discursos e decidir por concepções que compreendam a realidade como uma consequência do consenso entre os sujeitos que a vivenciam. Apenas nessa perspectiva será possível tomar medidas que sejam eficientes em sua natureza e transformadoras em suas consequências.

Do ponto de vista quantitativo, este trabalho pôde evidenciar um aumento das pesquisas em temática de gênero e diversidade sexual no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência (ENPEC).

Assim sendo, é necessário: (1) desenvolver investigações acerca das pesquisas que tratam amplamente de gênero no ENPEC, de forma a buscar evidências que contribuam na compreensão do crescente número de publicações sobre esta temática; (2) realizar pesquisas que prezem pela compreensão da fundamentação epistemológica destes trabalhos, uma vez que tal compreensão interfere diretamente nos desdobramentos de possíveis ações voltadas à superação.

Partindo das análises qualitativas, é evidente o fato de a homossexualidade ser compreendida enquanto principal forma de identidade não normativa. Assim, constatou-se a invisibilidade das demais formas de ser nas pesquisas em educação em Ciências da Natureza, salientando um campo de estudo que precisa ser mais investigado e, de preferência, com participação de pessoas divergentes da norma. Ainda, a prevalência da racionalidade construtivista, especificamente pós-moderna, se mostra como obstáculo para a superação das violências, dados os limitantes explorados ao longo deste trabalho.

Então, recomenda-se: (1) que as pesquisas que tratam da diversidade, quanto ao gênero, considerem os indivíduos que fazem parte das demais expressões de gênero (tais como travestis, transgêneros, assexuais etc.); (2) a realização de pesquisas e atividades no campo de educação em Ciências da Natureza que compreendam a importância da presença concreta da diversidade no ambiente escolar e, principalmente, na sala de aula de modo a garantir o conflito entre estereótipos e realidade; (3) reconhecimento das limitações da racionalidade construtivista, de modo a avançar nas discussões metodológicas que visam à transformação social.

Por fim, sugere-se a realização de pesquisas que se fundamentem na Racionalidade Comunicativa de forma a incluir todas as pessoas envolvidas, buscando o consenso como forma de atingir a prevenção de conflitos em diversos âmbitos sociais. É necessário o desenvolvimento de investigações que permitam a produção de evidências capazes de embasar práticas e ações de transformação das realidades sociais desiguais. A utilização de evidências em detrimento das boas ideias é decisiva para uma atuação de êxito.

Referências

AUBERT, A.; DUQUE, E.; FISAS, M.; VALLS, R. **Dialogar y transformar: pedagogía crítica del siglo XXI**. 2. ed. Barcelona: GRAÓ, 2006.

AUBERT, A.; FLECHA, A.; GARCÍA, C.; FLECHA, R.; RACIONERO, S. S. **Aprendizagem dialógica na sociedade da informação**. São Carlos: EDUFSCar, 2016.

BORGES, R. O.; BORGES, Z. N. Pânico moral e ideologia de gênero articulados na supressão de diretrizes sobre questões de gênero e sexualidade nas escolas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 1-23, 2018.

BRASIL. Disque 100 e Ligue 180. **Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos**, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3aB49Vo>. Acesso em: 9 set. 2019.

CREA. **Includ-ED**: Estratégias para a inclusão e coesão social na Europa a partir da educação. Barcelona: Universidade de Barcelona, 2012.

CONNELL, R.; PEARSE, R. **Gênero**: uma perspectiva global. São Paulo: nVersos, 2015.

COUTO JUNIOR, D. R.; OSWALD, M. L. M. B.; POCAHY, F. A. Gênero, sexualidade e juventude(s): problematizações sobre a heteronormatividade e cotidiano escolar. **Civitas: Revista de Ciências Sociais**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 124-137, 2018.

FLECHA, R.; PUIGVERT, L. RIOS, O. The New Alternative Masculinities and the Overcoming of Gender Violence. **International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences**, Barcelona, v. 2, n. 1, p. 88-113, 2016.

GIDDENS, A. **A Constituição da Sociedade**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

GÓMEZ, J.; LATORRE, A.; SÁNCHEZ, M.; FLECHA, R. **Metodología comunicativa crítica**. Barcelona: El Roure Editora, 2006.

HINCAPIÉ, A.; QUINTERO, S. Cuerpos sometidos, sujetos educados: puntes para una interpretación de las luchas discursivas por la construcción de la educación sexual en Colombia. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, Manizales, v. 10, n. 1, p. 93-105, 2012.

IPEA; FBSP. **Atlas da Violência**. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2019.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. spe, p. 37-45, 2007.

MAPA da violência de gênero. **Gênero e Número**, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3mb8vb8>. Acesso em: 9 set. 2019.

MELGAR, P.; PULIDO-RODRÍGUEZ, M. A.; VALVERDE, B. Modelo dialógico de prevención de conflictos. **Padres y Maestros**, Madrid, n. 387, p. 32-37, 2018.

MELLO, R. R.; BRAGA, F. M.; GABASSA, V. **Comunidades de aprendizagem**: outra escola é possível. São Carlos: EDUFScar, 2014.

MICHELS, E.; MOTT, L.; PAULINHO. **Mortes violentas de LGBTQ+ no Brasil**: relatório 2018. Salvador: Grupo Gay da Bahia, 2018.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

UNESCO. **Out in the open**: education sector responses to violence based on sexual orientation and gender identity/expression. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2016.

QUIRINO, G. S.; ROCHA, J. B. T. Sexualidade e educação sexual na percepção docente. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 43, p. 205-224, 2012.

SOARES, Z. P.; MONTEIRO, S. S. Formação de professores/as em gênero e sexualidade: possibilidades e desafios. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 35, n. 73, p. 287-305, 2019.

TGEU. **TMM absolute numbers**. Transgender Europe, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3jiWrmH>. Acesso em: 9 set. 2019.

TONATTO, S.; SAPIRO, C. M. Os novos parâmetros curriculares das escolas brasileiras e educação sexual: uma proposta de intervenção em ciências. **Psicologia Social**, Recife, v. 14, n. 2, p. 163-175, 2002.

VARGAS, J.; FLECHA, R. El Aprendizaje Dialógico como “experto” em Resolución de Conflictos. **Contextos Educativos**, Logroño, n. 3, p. 81-88, 2000.

VIGOTSKI, L. S. A formação social da mente. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Recebido em janeiro de 2020.

Aprovado em outubro de 2020.