

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
RIO GRANDE DO SUL, *CAMPUS* PORTO ALEGRE  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: BIOLOGIA E QUÍMICA**

Lílian Vas Leiria

***Gênero e sexualidade no ensino de Ciências da Natureza no  
contexto da Educação Básica reflexões e desafios para a  
formação inicial de docentes***

PORTO ALEGRE-RS

2022

Lílian Vas Leiria

***Gênero e sexualidade no ensino de Ciências da Natureza no contexto da Educação Básica reflexões e desafios para a formação inicial de docentes.***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no IFRS - *Campus*  
Porto Alegre como requisito básico para o TCC II.  
Orientadora: Profa. Dra. Liliane Madruga Prestes

PORTO ALEGRE-RS

2022

## Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço a Jesus, que me deu forças para que eu nunca desistisse dos meus sonhos, mesmo com as dificuldades enfrentadas ao longo dos semestres, ele me deu forças para que eu seguisse adiante com os meus objetivos. Agradeço à Santa Mãe de Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho. Ao Espírito da Vida, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Agradeço à professora Liliane Prestes Madruga, por ter sido minha orientadora e ter desempenhado tal função com dedicação e amizade. Aos professores Doutores Juliana Schmitt de Nonohay, Julian Silveira Diogo de Ávila Fontoura, pelas correções e a professora Doutora Michelle Camara Pizzato pelos seus ensinamentos que me permitiram um melhor desempenho no meu processo de escrita da tese.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho. A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado. Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica, especialmente ao meu companheiro Professor Doutor Diego Hepp que me incentivou em todas as vezes que eu quis desistir, ao meu filho Vinicius Vas Leiria Hepp que tem 1 ano e 1 mês, aos meus pais, minha mãe Maria de Fatima Vas Leiria e meu pai Miguel Ramos Leiria, e meus irmãos, Liliane Vas Leiria e Gabriel Vas Leiria que sempre me deram condições para eu estudar e a minha madrinha Terezinha Jocli Ramos Leiria que sempre me incentivou e dar o melhor de mim em tudo, ela que foi minha mestre Jedi, apesar de todas as dificuldades sempre olhou para nós com muito amor.

Aos meus colegas de curso, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando. Aos meus colegas de turma, por compartilharem comigo tantos momentos de descobertas e aprendizado e por todo o companheirismo ao longo deste percurso. A todos os alunos da minha turma, pelo ambiente amistoso no qual convivemos e solidificamos os nossos conhecimentos, o que foi fundamental na elaboração deste trabalho de conclusão de curso.

# SUMÁRIO

<b>RESUMO</b>	<b>6</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>8</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
3.1 Objetivo Geral	9
3.2. Objetivos Específicos	10
<b>4. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>10</b>
<b>5. METODOLOGIA</b>	<b>16</b>
<b>6. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>18</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>32</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>34</b>

## RESUMO

A pandemia da COVID-19 contribuiu para escancarar uma triste realidade vivenciada em nosso país, ou seja, o aumento exponencial das violências de gênero e por orientação sexual. Os dados da pesquisa realizada pela ANTRA (2021) revelam que o Brasil passou a ocupar o 1º lugar no ranking de assassinatos de pessoas trans. Além disso, diariamente nos deparamos com notícias de feminicídios e casos de abuso sexual cometidos contra crianças e adolescentes. Diante deste cenário, o presente estudo tem como objetivo investigar como as temáticas de gênero e sexualidade têm sido pautadas na BNCC e nas atuais diretrizes curriculares para a formação inicial de docentes para a Educação Básica, ampliando os estudos sobre as potencialidades e desafios postos à docência oferecendo subsídios para o aprimoramento das práticas de ensino, em particular, no contexto do curso de Ciências da Natureza ofertado pelo IFRS- Campus Porto Alegre. Para tanto, a metodologia adotada consistiu de revisão bibliográfica e análise documental, cujos dados produzidos foram analisados a partir de estudos sobre gênero e sexualidade e suas interlocuções com o ensino em Ciências da Natureza. Tais análises também foram articuladas à pesquisa anterior desenvolvida no projeto de iniciação científica que resultou na produção de um livro digital intitulado Diálogos (Im)Possíveis? Estudos Sobre Genética e Gênero Sexo & Gênero. Como resultado, espera-se contribuir para o aprimoramento das práticas docentes voltadas à formação inicial para o ensino de Ciências na Educação Básica, em particular, enfocando temáticas relacionadas a gênero e sexualidade.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências, formação inicial, gênero e sexualidade.

## 1. INTRODUÇÃO

No contexto educacional brasileiro, vivemos um paradoxo, no qual de um lado temos o retrocesso nas políticas voltadas à educação para a sexualidade e promoção da equidade de gênero com a retirada de tais demandas dos Planos de Educação. De outro, presenciamos o aumento exponencial das violências de gênero que atingem crianças jovens e adultos, em particular, meninas, mulheres e pessoas LGBTI+. Diante deste cenário, a escola e os cursos de formação inicial de docentes desempenham um papel fundamental na luta em prol da garantia de direitos fundamentais, incluindo o direito à vida.

Pautada em tais premissas, este projeto visa investigar ampliar os estudos sobre a abordagem de gênero e sexualidade, em particular, na formação inicial de docentes para o ensino de Ciências da Natureza. Os resultados produzidos visam o aprimoramento/redimensionamento de tais práticas mediante a oferta de subsídios teóricos e metodológicos articulando com a análise das atuais políticas públicas para a formação docente e o projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: biologia e química ofertado pelo IFRS - Campus Porto Alegre.

Para tanto, a metodologia adotada foi de caráter qualitativo incluindo a realização de pesquisa bibliográfica com revisão de literatura sobre estudos e pesquisas desenvolvidos sobre a abordagem de temáticas de gênero e sexualidade no contexto da licenciatura em Ciências da Natureza. Na sequência, foi realizada a análise documental do Projeto Pedagógico do Curso ofertado pelo IFRS- Campus Porto Alegre, bem como o levantamento das atuais políticas públicas que regem a formação inicial de docentes para a Educação Básica. Tais resultados produzidos buscam oferecer subsídios para o aprimoramento da formação inicial.

## 2. JUSTIFICATIVA

No contexto atual, infelizmente nos deparamos diariamente com notícias de pessoas das mais diversas idades, classes sociais, raça/etnia, os quais são vítimas de violências relacionadas a gênero e sexualidade e, infelizmente, o país lidera o ranking nas estatísticas de violências de gênero. Neste cenário, a escola desempenha um papel primordial para a promoção da equidade e respeito à diversidade mediante o engajamento na luta em prol dos direitos fundamentais a todas as pessoas, incluindo o direito à vida. Contudo, vivemos num contexto em que há uma vigilância permanente e, ao mesmo tempo, o silenciamento quanto à abordagem de tais temáticas, principalmente no contexto escolar. Contudo, convém destacar que é no espaço da escola que muitas violências, em particular, de gênero e sexualidade, acabam se intensificando e proliferando. Para exemplificar o exposto, citamos a recente pesquisa desenvolvida pela Associação Nacional de Travestis e Transexuais (ANTRA, 2021) aponta que

De acordo com o último relatório da Transgender Europe (TGEU) lançado em 2020, que analisa o ranking mundial de assassinatos de pessoas trans pelo mundo a partir dos dados coletados em pesquisas como a nossa no Brasil, 98% das vítimas de assassinatos globais são pessoas que vivenciam o gênero feminino. Esse dado aponta para como o gênero é um dos fatores centrais que colocam essa parcela da população em risco aumentado de violências e de serem vítimas de assassinatos. Vidas insistentemente escritas como abjetas, matáveis, fora da norma e que, portanto, merecem aquilo que enfrentam, reduzidas em sua capacidade de existir entre os normais, tendo sua humanidade negada, descaracterizada. Como consequência, cria-se um processo que afasta a possibilidade de sentirmos compaixão. Uma vida mundana, perversa, pervertida e doente (sic). O que lhe resta, sob a ótica religiosa, é o pagamento do pecado: a morte (ANTRA, 2021, p.15-16).

Com a pandemia da COVID-19, apesar do distanciamento social, as violências de gênero aumentaram exponencialmente no país, alavancadas pelo acirramento das desigualdades sociais. Como consequência, nos deparamos diariamente com casos de feminicídio, abuso sexual de crianças e adolescentes, assassinatos de pessoas LGBTI+, o que nos remete a refletirmos sobre o compromisso ético, social e político de nossas instituições educativas e, em especial, dos cursos de formação inicial de docentes. Abordar tais temáticas é imprescindível para a formação humana e para



revertermos o quadro de exclusão que vigora em nossa sociedade e que acaba sendo (re) produzido nos espaços escolares. No entanto é preciso pontuarmos que

Quando discutimos a necessidade de incluir o debate de gênero nas escolas, há uma intenção bem diferente daquela que é atribuída no discurso em torno do pânico moral gerado pela falaciosa “ideologia de gênero” – de que pessoas LGBTI, em especial as trans, representam o mal e querem transformar pessoas cis-hetero em trans e/ou gays/lésbicas (sic). É preciso pontuar que a “ideologia de gênero” é uma ferramenta de ódio, de cunho religioso cristão, que admite postura em forma de política institucional utilizada pelos seus fomentadores a fim de interferir no Estado contra as discussões de gênero, contra os direitos das mulheres, cis e trans e, principalmente, contra a existência de pessoas não-cisgenêras (ANTRA, 2021, p.41).

Diante do acima exposto, a escolha de tal temática visa dar prosseguimento ao projeto de iniciação científica realizado anteriormente, cujos resultados foram sistematizados no ebook **Diálogos (Im) Possíveis? Estudos Sobre Genética e Gênero Sexo & Gênero (Apêndice 1)**. A presente investigação busca realizar o aprofundamento teórico articulando com o mapeamento dos estudos e pesquisas realizados sobre o tema bem como a análise das políticas públicas que regem a formação inicial de docentes no âmbito do ensino de Ciências da Natureza, apontando subsídios para o aprimoramento de tais práticas com o intuito de promovermos uma educação voltada à equidade de gênero e acesso aos direitos fundamentais para todas as pessoas. O problema deste estudo foi pautado na seguinte questão: *Como a temática de gênero e sexualidade tem sido pautada na formação inicial de docentes para o ensino de Ciências da Natureza, em particular, a partir da análise das atuais políticas públicas e no contexto do curso oferecido pelo IFRS - Campus Porto Alegre?*

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo Geral

Investigar como as temáticas de gênero e sexualidade têm sido pautadas na BNCC e nas atuais diretrizes curriculares para a formação inicial de docentes para a Educação Básica, ampliando os estudos sobre as potencialidades e desafios postos à docência oferecendo subsídios para o aprimoramento das práticas de ensino, em particular, no contexto do curso de Ciências da Natureza ofertado pelo IFRS- Campus Porto Alegre.

### **3.2. Objetivos Específicos**

- Ampliar os estudos sobre os conceitos de gênero e sexualidade e suas interseccionalidades no ensino de Ciências da Natureza no contexto da Educação Básica.
- Analisar as atuais diretrizes curriculares para a formação inicial de docentes e a base nacional curricular comum para a Educação Básica, em particular, enfocando como têm sido pautadas temáticas de gênero e sexualidade.
- Mapear os estudos realizados sobre a formação inicial de docentes para o ensino de Ciências da Natureza, em particular, enfocando gênero e sexualidade.
- Produzir subsídios teóricos para o aprimoramento da formação inicial de docentes quanto à abordagem de temáticas de gênero e sexualidade no contexto da Educação Básica, em particular, no ensino de Ciências.

## **4. REFERENCIAL TEÓRICO**

Ao traçar um panorama da trajetória da educação sexual no Brasil, o estudo realizado por Bueno e Ribeiro (2018) apontam que as primeiras iniciativas ocorreram na décadas de 1920 e 1930, a partir das iniciativas de educadores e médicos que defendiam o aspecto biologizante da Educação Sexual, cuja preocupação era em ensinar nas escolas a fisiologia sexual nos moldes do discurso higienista, a fim de modernizar os conhecimentos no país com base no que se discutia em países

européus. Cabe destacar que, neste período, o país era assolado pela sífilis e, portanto, tais práticas preventivas passaram a fazer parte do currículo das escolas. Outro aspecto importante é o fato da influência exercida pela Igreja Católica no contexto educacional da época e, portanto, a sexualidade era abordada como algo pecaminoso e voltado apenas à reprodução. Segundo as autoras, as publicações nas quais a sexualidade era abordada como algo negativo e, portanto, devendo ser controlada e vigiada. Mais tarde, entre a década de 1960 teve início algumas experiências escolares voltadas para a educação sexual, contudo, foram extintas a partir da década de 1970 pelo então governo da época. Já no ano de 1976, a posição oficial brasileira afirma ser a família a principal responsável pela educação sexual, podendo as escolas, porém, inserir ou não a educação sexual em programas de saúde, o que perdurou até o final da década de 1980. A partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, tivemos alguns avanços com relação à garantia dos direitos fundamentais, inclusive, voltados ao respeito e valorização da diversidade, o que foi referendado pela Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1996. Em decorrência de tais avanços no ano de 1997, tivemos o lançamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs<sup>1</sup>), os quais trouxeram a temática Orientação Sexual (BRASIL, 1997), os quais apresentam a seguinte definição de sexualidade:

A sexualidade tem grande importância no desenvolvimento e na vida psíquica das pessoas, pois, além da sua potencialidade reprodutiva, relaciona-se com a busca do prazer, necessidade fundamental das pessoas. Manifesta-se desde o momento do nascimento até a morte, de formas diferentes a cada etapa do desenvolvimento humano, sendo construída ao longo da vida. Além disso, encontra-se necessariamente marcada pela história, cultura, ciência, assim como pelos afetos e sentimentos, expressando-se então com singularidade em cada sujeito. Indissociavelmente ligado a valores, o estudo da sexualidade reúne contribuições de diversas áreas, como Educação, Psicologia, Antropologia, História, Sociologia, Biologia, Medicina e outras. Se, por um lado, sexo é expressão biológica que define um conjunto de características anatômicas e funcionais (genitais e extragenitais), a sexualidade, entendida de forma bem mais ampla, é expressão cultural. Cada sociedade desenvolve regras que se constituem em parâmetros fundamentais para o comportamento sexual das pessoas. Isso se dá num processo social que passa pelos interesses dos agrupamentos socialmente organizados e das classes sociais, que é mediado pela ciência, pela religião e pela mídia, e sua resultante é expressa tanto pelo imaginário coletivo quanto pelas políticas públicas, coordenadas pelo Estado (BRASIL, 1997, p. 295).

---

<sup>1</sup> Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/orientacao.pdf> Acessado em 02 de setembro de 2021.

Na perspectiva dos PCNs (BRASIL, 1997), a abordagem da sexualidade no contexto escolar implica considerar as suas múltiplas dimensões (biológica, a psíquica e a sociocultural, além de suas implicações políticas). Neste sentido, propõe a educação sexual como um tema que transversalizar o currículo escolar e, por sua vez, implica repensar o papel da escola e dos docentes partindo do entendimento de que,

A escola deve informar, problematizar e debater os diferentes tabus, preconceitos, crenças e atitudes existentes na sociedade, buscando não a isenção total, o que é impossível, mas um maior distanciamento das opiniões e aspectos pessoais dos professores para empreender essa tarefa. Isso porque na relação professor-aluno o professor ocupa lugar de maior poder, constituindo-se em referência muito importante para o aluno. A emissão da opinião pessoal do professor na sala de aula pode ocupar o espaço dos questionamentos, incertezas e ambivalências necessários à construção da opinião do próprio aluno. Por exemplo, numa discussão sobre virgindade entre um grupo de alunos de oitava série e seu professor, abordam-se todos os aspectos e opiniões sobre o tema, seu significado para meninos e meninas, pesquisam-se suas implicações em diferentes culturas, sua conotação em diferentes momentos históricos e os valores atribuídos por distintos grupos sociais contemporâneos. O professor conduz e orienta o debate, não emitindo opiniões pessoais. Após esse trabalho, é uma opção pessoal do aluno tirar (ou não) uma conclusão sobre o tema da virgindade naquele momento, não sendo necessário explicitá-la para o grupo. Já no espaço doméstico o mesmo tema, quando abordado, suscita expectativas, ansiedades e direcionamento por parte dos pais, coisas muito diferentes das discutidas em sala de aula (BRASIL, 1997, p. 302).

Na atualidade, Sousa, Fernandes e Barroso (2006), destacam que há um paradoxo quanto à abordagem da sexualidade no contexto escolar, ou seja, de um lado o silenciamento e/ou uma vigilância sobre tal tema e, de outro, a proliferação de artefatos veiculados, em especial, na 'internet' (filmes, imagens, audiovisuais, etc.). Diante disso, vivenciamos o retrocesso nas políticas voltadas à educação para a sexualidade e gênero e, por outro lado, diante do silêncio da escola e das famílias, as crianças e jovens acabam buscando informações com amigos/as e/ou nas redes sociais, o que não raras vezes, são entendimentos equivocados/as e/ou preconceituosos/as.

Segundo Nogueira (2010), a sexualidade é construída social e culturalmente o que demanda que a escola se constitua enquanto um espaço aberto ao diálogo ao

invés do silenciamento e/ou disciplinamento. Neste aspecto é importante destacar que o desenvolvimento da vida sexual é fundamental no desenvolvimento da vida, além do aspecto reprodutivo, pois se relaciona com a busca do prazer, necessidade fundamental do ser humano (BRASIL, MEC, 2020). A sexualidade é conhecida pela sua ligação a valores e a conceitos sociais, e os estudos da área estão associados à Antropologia, História, Economia, Sociologia, Biologia, Medicina e Psicologia. O sexo biológico é a expressão que define uma série de características anatômicas, funcionais, genitais e extragenitais do ser humano, já a sexualidade define-se como uma expressão ampla que a cada indivíduo constituem parâmetros para o comportamento sexual individual sendo a sexualidade entendida como algo próprio do ser humano iniciando-se no nascimento indo até à morte, ocorrendo de formas diferentes em cada pessoa (BRASIL, MEC 2020).

Já o conceito de gênero está atrelado às relações de poder (Scott, 1990). Para Félix (2015) “o conceito de gênero opera indicando que a produção das masculinidades e das feminilidades não está, necessariamente, vinculada ao corpo biológico dos indivíduos, podendo ser pluralizada e diversificada ao longo da vida”.

Ao abordar os conceitos de sexualidade, gênero, identidade de gênero e orientação sexual, Colling e Tedeschi (2019, p. 330) advertem que diferem e que “*Gênero buscaria então dar conta de relações socialmente constituídas, que partem da contraposição e do questionamento dos convencionados gêneros feminino e masculino, suas variações e hierarquização social.*”.

Em termos de políticas públicas em educação, o Brasil inovou ao abordar a sexualidade nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN 's (BRASIL, 1997). Tais parâmetros trazem a sexualidade enquanto tema transversal no currículo escolar, o qual visa expressar valores básicos a democracia e cidadania, unindo as disciplinas de maneira interdisciplinar e constituindo tais valores. Todavia, Alencar et al, (2008), adverte que, não raras vezes, a educação para a sexualidade acaba sendo tratada de forma fragmentada, ou seja, na instituição escolar acaba sendo delegada ao/a professor/a de biologia por ser considerado/aquele/a que mais reúne condições para

atender a demanda dos jovens com os questionamentos sobre sexualidade. Aliado a isso, o currículo disciplinar fragmenta a abordagem da temática limitando-a para cada faixa etária e/ou entre as diversas áreas do conhecimento. Como consequência, o/a estudante acaba tendo acesso a conhecimentos descontextualizados, fragmentados e limitados a enfoque biológico.

Contraditoriamente ao acima exposto, é preciso que os debates das temáticas das questões de gênero e sexualidade se caracterizam como ações de abrangência transversais alcançando diferentes áreas do conhecimento (Mazzei, 2014). A educação pensada como espaços educacionais que incluam em suas práticas cotidianas as políticas de promoção do combate aos preconceitos e a discriminação sexual é um desafio que vai além do currículo que guia o desenvolvimento dos conteúdos curriculares das diferentes disciplinas. Cabe destacar que a atual Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional - (BRASIL, 1996), define em seu Art. 2º o processo educativo como aquele inspirado nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tendo por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania (Fontoura, 2016).

A visibilidade das temáticas de gênero e sexualidade estão presentes em todos os contextos sociais e ultrapassam falas moralistas e/ou disciplinadoras e ganham força a partir da articulação de movimentos sociais como vinculados a comunidades LGBTI+ e feministas. Segundo Pereira e Monteiro (2015) “a abordagem da sexualidade e das questões de gênero a partir da perspectiva de valorização da diversidade sexual, no entanto, é recente”. As autoras destacam que existem diferentes discursos sobre sexualidade e gênero os quais estão em disputa nas instituições. Os diálogos na escola sobre orientação sexual e gênero são recentes e ocorrem em simultâneo, disputados em discussões sociais práticas. A inclusão de adolescentes com diferentes categorias de opção sexual e de gênero tornam o ambiente escolar mais plural, desconstruindo assim preconceitos existentes em alguns alunos (Pereira e Monteiro, 2015).

Todavia, a abordagem de temáticas relacionadas à sexualidade é ainda pouco evidenciada nas práticas escolares, tanto em razão do pânico moral com relação ao

assunto quanto devido a tabus e preconceitos na sociedade atual. Entretanto, conforme previsto nos PCNS, cabe a instituição atender as demandas da juventude no contexto atual que apesar de envolta em um turbilhão de inovações tecnológicas, sociais, culturais e comportamentais possui muitos anseios e dúvidas sobre a sexualidade humana (Costa et.al, 2011).

Conforme mencionado, na atualidade proliferam-se as violências de gênero, em especial, no contexto escolar, como nos aponta o estudo de Miranda (2016), segundo o qual, *“as violências contra sujeitos LGBTI+ ocorrem de diferentes formas, como os estudos evidenciam e se efetivam a partir de diferentes olhares sobre a presença desses sujeitos no espaço educativo.”* Especificamente ao abordarmos o contexto da Educação Básica e, em particular, o Ensino Médio, nos reportamos aos estudos de Dayrell (1997), o qual adverte que uma das formas de compreender esses jovens que chegam à escola é apreendê-los como sujeitos sócio-culturais. Essa outra perspectiva implica em superar a visão homogeneizante e estereotipada da noção de aluno, dando-lhe outro significado. Trata-se de compreendê-lo na sua diferença, enquanto indivíduo que possui uma historicidade, com visões de mundo, escalas de valores, sentimentos, emoções, desejos, projetos, com lógicas de comportamentos e hábitos que lhe são próprios. O que cada um deles é, ao chegar à escola, é fruto de um conjunto de experiências sociais vivenciadas nos mais diferentes espaços sociais. Assim, para compreendê-lo, temos de considerar a dimensão da "experiência vivida".

Ao focar a temática gênero e sexualidade no contexto da Educação Básica a partir da problematização dos conhecimentos prévios de futuros docentes compartilho do entendimento de Louro (2008), a qual ressalta a necessidade de problematizar e desnaturalizar algumas verdades instituídas em nossa cultura a partir de diferentes artefatos e instâncias sociais, incluindo a escola.

Aprendemos a viver o gênero e a sexualidade na cultura, através dos discursos repetidos da mídia, da igreja, da ciência e das leis e também, contemporaneamente, através dos discursos dos movimentos sociais e dos múltiplos dispositivos tecnológicos. As muitas formas de experimentar prazeres e desejos, de dar e de receber afeto, de amar e de ser amada/o são ensaiadas e ensinadas na cultura, são diferentes de uma cultura para outra, de uma época ou de uma geração para outra. E hoje, mais do que nunca, essas formas são múltiplas. As possibilidades de viver os gêneros e as sexualidades ampliaram-se. As certezas acabaram. Tudo isso pode ser

fascinante, rico e também desestabilizador. Mas não há como escapar a esse desafio. O único modo de lidar com a contemporaneidade é, precisamente, não se recusar a vivê-la (LOURO, 2008, p.23)

Em termos de políticas públicas, o estudo realizado por Jesus Santos e Cerqueira Santos (2021) evidencia que a atual Lei das Diretrizes e Bases da Educação preconiza o apreço à tolerância e a não discriminação por gênero ou orientação sexual no contexto escolar como um direito de todas as crianças e jovens. Contudo, na atualidade, presenciamos um retrocesso na abordagem de tais temáticas, conforme citado pelos autores:

Atualmente está em vigor o Plano Nacional de Educação 2014-2024 (PNE 2014-2024) (Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014), do qual foram retirados os tópicos referentes à orientação sexual e gênero, presentes no texto do plano antecessor (PNE 2001-2010). Recentemente também foi promulgada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio, através da Resolução nº 4, de 17 de dezembro de 2018, completando o conjunto de textos com recomendações mínimas que devem ser implementadas na Educação Básica de todo o país. Por estar alinhada ao PNE, metas mais abrangentes relacionados às temáticas de sexualidade e gênero também ficaram de fora do conjunto de textos que compõem a BNCC para toda Educação Básica. Ainda no âmbito dessa discussão, é importante destacar que as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para formação de professores vigentes desde 2015 (Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015) representaram um importante marco para a história recente da educação brasileira. De modo geral essas DCNs foram consideradas adequadas para atender o objetivo de maior organicidade considerando a complexidade da formação profissionais para a docência na Educação Básica, somando-se o fato de que sua aprovação ocorreu após mais de uma década de discussões sobre o conteúdo do seu texto, com significativo protagonismo de diversos educadores de todo Brasil (DOURADO, 2015). No entanto, assistimos à recente homologação da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que promulgou novas DCNs e uma Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). (JESUS SANTOS e CERQUEIRA SANTOS, 2021, p.241).

Com base em tais pressupostos iniciais, buscamos aprofundar os estudos investigando quais os conhecimentos prévios articulando com estudos já desenvolvidos sobre a formação inicial de docentes, em particular, na licenciatura em Ciências da Natureza, enfocando gênero, sexualidade e suas interseccionalidades.

## **5. METODOLOGIA**

Conforme os estudos de Gil (2008), quanto à abordagem, a presente investigação se configura como uma pesquisa qualitativa e com relação à natureza



como pesquisa básica. Já quanto aos objetivos e finalidades, a investigação será exploratória, ou seja,

Pesquisas exploratórias são desenvolvidas a fim de proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizada especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis. Muitas vezes as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla. Quando o tema escolhido é bastante genérico, tornam-se necessários seu esclarecimento e delimitação, o que exige revisão da literatura, discussão com especialistas e outros procedimentos. O produto final deste processo passa a ser um problema mais esclarecido, passível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados (GIL,2008, p.27).

Conforme citado anteriormente, o estudo visa aprofundar o entendimento acerca dos conceitos de gênero, sexualidade e suas interseccionalidades com a formação docente para o Ensino de Ciências da Natureza no contexto da Educação Básica.

Com base no percurso metodológico acima descrito, a investigação constou com as seguintes etapas:

Identificação da Etapa	Início	Término
------------------------	--------	---------

Etapa 1 – Pesquisa bibliográfica: revisão de literatura sobre os artigos e Trabalhos de Conclusão de Curso sobre o tema da pesquisa. Serão realizadas buscas no Portal de Periódicos da CAPES dos artigos produzidos nos últimos 05 anos, utilizando os descritores: gênero e sexualidade OR/AND ensino de Ciências da Natureza; formação docente OR/AND gênero. Quanto aos trabalhos de conclusão de Curso faremos o mapeamento no repositório institucional do Campus Porto Alegre, selecionando especificamente, as pesquisas desenvolvidas no Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química.	01/04/2022	30/04/2022
Etapa 2- Pesquisa documental: análise das atuais Diretrizes para a formação de professores e do atual Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química ofertado pelo IFRS- Campus Porto Alegre, em particular, investigando a abordagem das temáticas de gênero e sexualidade e, em especial, no decorrer da proposta curricular.	01/05/2022	30/05/2022
Etapa 3 – Análise e sistematização dos conhecimentos prévios: Os dados produzidos serão categorizados tomando-se como referência os estudos de Gil (2002).	01/05/2022	30/05/2022
Etapa 4: Sistematização dos estudos com elaboração do relatório final da pesquisa e submissão a banca avaliadora de TCC do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: biologia e química do IFRS – Campus Porto Alegre	15/05/2022	01/06/2022
Etapa 5 - Envio do texto final para apreciação pela banca examinadora e organização da apresentação do TCC.	02/06/2022	10/06/2022
Etapa 6 - Realização de apresentação para a banca examinadora e ajustes ao texto final, conforme considerações/sugestões apresentadas.	27/06/2022	01/07/2022

Na sequência, apresento a análise dos dados produzidos a partir da articulação entre os estudos teóricos e as atuais políticas públicas, em particular, abordando como a educação para a sexualidade tem sido pautada nas atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Docente e na Base Nacional Curricular Comum.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao abordarmos os desafios postos à educação para a sexualidade no contexto dos currículos escolares a partir das atuais políticas públicas, nos reportamos aos estudos da pesquisadora Deborah Britzman (2001), a qual nos convoca enquanto

docentes a ampliarmos e problematizamos os conhecimentos a partir do diálogo e do comprometimento com uma prática pedagógica que valorize a diversidade.

O modelo de educação sexual aqui proposto exige muito das professoras e dos professores. Em primeiro lugar, elas e eles devem estar dispostos a estudar a postura de suas escolas e a ver como essa postura pode impedir ou tornar possíveis diálogos com outros professores e com estudantes. As professoras precisam perguntar como seu conteúdo pedagógico afeta a curiosidade do/a estudante e suas relações com os/as estudantes. Elas devem estar preparadas para serem incertas em suas explorações e ter oportunidades para explorar a extensão e os surpreendentes sintomas de sua própria ansiedade. Mas juntamente com a análise de por que a sexualidade é tão difícil de ser discutida no conteúdo escolar, deve também haver uma disposição de parte das professoras para desenvolver sua própria coragem política, numa época em que pode não ser tão popular levantar questões sobre o cambiante conhecimento da sexualidade. Isso significa que a sexualidade tem muito a ver com a capacidade para a liberdade e com os direitos civis e que o direito a uma informação adequada é parte daquilo que vincula a sexualidade tanto com o domínio imaginário quanto com o domínio público (p. 89)

Com base em tais pressupostos, no decorrer do estudo busquei ampliar os estudos sobre gênero e sexualidade no contexto da formação inicial de docentes, inicialmente realizei a revisão da literatura sobre a temática abordada através do mapeamento da produção científica disponibilizada por meio do portal Periódicos Capes e do Repositório Institucional de Trabalhos de Conclusão de Curso do IFRS Campus Porto Alegre. Os descritores utilizados na busca no Portal Periódicos Capes foram: gênero OR/AND sexualidade OR/AND ensino de Ciências da Natureza OR/AND formação docente, abrangendo o período de 2017 a 2022, tendo sido encontrados 12 artigos referentes aos temas deste trabalho.

Tabela 1: Resultados da busca no Portal Periódicos Capes.

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR/A	ANO DA PUBLICAÇÃO	PERIÓDICO
A emergência político-pedagógica da educação intercultural crítica na formação inicial de professores em ciências da natureza no Brasil	Pereira, Carlos Luis ; Pereira, Marcia Regina Santana	2020	Research, Society and Development, 2020-05-17, Vol.9 (7), p.e360973941
Gênero e sexualidade nas músicas de funk	Carmignolli, Andreza Olivieri Lopes ; Muzzeti, Luci Regina	2021	Temas em Educação e Saúde, 2021-06-28, Vol.17, p.e021009

	; Micheleti, Laís Inês Sanseverinato ; Oliveira, Maria Fernanda Celli de		
Corpo, Gênero, Sexualidade, Raça e Etnia dos Cursos de Licenciatura da Universidade Federal do Pampa	Damacena, Carla Adriane Marcelino ; Soares, Emerson De Lima ; Silva, Fabiane Ferreira da	2017	Atos de Pesquisa em Educação, 2017-12-19, Vol.12 (3), p.783
Base nacional comum curricular e diversidade sexual e de gênero: (des)caracterizações	Caio Samuel Franciscati da Silva ; Ana Paula Leivar Brancaloni ; Rosemary Rodrigues de Oliveira	2019	Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 2019-07-01, Vol.14 (esp 2), p.1538
Questões de gênero, sexualidade e laicidade no ensino público tendo como eixo de debate a disciplina de ensino religioso em escolas de Recife	Oliveira, Aurenéa Maria de ; Miranda, Marcelo Henrique Gonçalves de ; Silva, Maria Amanda Micaely Pinheiro da	2018	Educação temática digital, 2018-10-14, Vol.20 (4), p.864-886
A Educação para Sexualidade e seus Aspectos Científicos e Socioculturais: Uma Abordagem nos Anos Iniciais	Fernandes, Fernanda ; Lorenzetti, Leonir	2021	Investigações em Ensino de Ciências, 2021-08-31, Vol.26 (2), p.254
Metodologias de ensino na educação em sexualidade: desafios para a formação contínua	Vilaça, Teresa	2019	Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 2019-07-01, Vol.14 (esp 2), p.1500
Identidade e desenvolvimento profissional de professoras de Ciências como uma questão de gênero: o caso de Natália Flores	Martins, Adriana Martini ; Lima Junior, Paulo	2020	Investigações em ensino de ciências, 2020-12-01, Vol.25 (3), p.616-629
Concepções de professores/as da rede estadual de ensino de São Paulo sobre educação sexual	De Araújo Silva, Erick Roberto Freire	2018	Revista Ártemis (João Pessoa), 2018-01-12, Vol.24 (1), p.214
Silêncios em discurso: Família, conflito e micropolítica em	Oliveira, Leandro de ; Barreto, Thiago Camargo	2019	Sexualidad, salud y sociedad (Rio de Janeiro, Brasil), 2019-12-01 (33),

narrativas sobre a revelação da homossexualidade			p.318-342
A Disciplina de Biologia no Currículo Oficial do Estado de São Paulo	Sousa, Jennifer Caroline de	2019	Investigações em ensino de ciências, 2019-12-01, Vol.24 (3), p.325-344
Corpo e infecções sexualmente transmissíveis: análise dos conteúdos nos livros didáticos de ciências e biologia.	Machado, Myller Gomes ; Abilio, Francisco Jose Pegado ; Lacerda, Divaniella de Oliveira	2019	Sustinere, 2019-01-01, Vol.7 (1), p.106

Fonte: Autoria própria

A partir das discussões presentes na literatura sobre o tema é possível constatar que as relações de gênero e sexualidade estão no centro das disputas entre diferentes formas de pensamento que influenciaram a elaboração da BNCC aprovada em 2017 (LEITE, CASTRO E FERRARI, 2021). Tais autoras abordam a problematização das discussões de gênero na BNCC construindo o contexto de disputa e tensão existente em relação ao conhecimento sobre relações de gênero e sexualidade e pensando nas possibilidades de abordar o tema na disciplina de Biologia.

Embora a escola como espaço formativo tenha entre seus objetivos contribuir na formação ampla, cognitiva, social e política dos indivíduos, nem sempre a escola esteve preparada para discutir temáticas como gênero e sexualidade, principalmente com indivíduos que estão em processo de descoberta de sua orientação, tendendo a buscar disciplinar os corpos e impor padrões socialmente aceitos pelas ideologias dominantes em detrimento de outros, levando à exclusão (OLIVEIRA, MIRANDA e SILVA, 2018).

Damascena, Soares e Silva (2017) afirmam que a discussão sobre as questões de corpo, gênero e sexualidade, além de raça e etnia são fundamentais nos cursos de formação de professores como as licenciaturas, sendo parte do desafio de construir uma sociedade justa na qual as diferenças sejam respeitadas pois as escolas não apenas ensinam conteúdos conceituais mas são locais de importante produção e reprodução de representações sobre tais questões. Assim, ao conviver com situações

diárias de preconceito, racismo, homofobia e sexismo os profissionais da educação podem acabar reforçando estas situações devido à falta de preparo e estudo sobre as temáticas, o que torna essencial a inserção de discussões sobre corpo, gênero e sexualidade nos currículos dos cursos de licenciatura, o que está previsto na legislação através das Diretrizes Curriculares Nacionais (RESOLUÇÃO Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015) visando formar profissionais preparados para trabalhar na perspectiva da diversidade e da garantia dos direitos humanos criando um ambiente de convivência diversificada que possibilite colaborar para uma educação igualitária (DAMASCENA, SOARES e SILVA, 2017).

A educação, conforme discute Carvalho (2017) não atua apenas como uma forma de perpetuação e reprodução das desigualdades sociais existentes na sociedade, mas também na manutenção de estereótipos e relações de gênero que são muitas vezes baseadas em valores sexistas.

Segundo Oliveira, Miranda e Silva (2018) a tendência de se querer retirar as discussões de gênero e sexualidade da escola observada recentemente baseia-se em conceitos religiosos, crenças, tabus e preconceitos da cultura dominante, os quais tornam difícil a ação do professor e visam padronizar comportamentos e conceitos ideológicos, marginalizando quem não enquadra-se nestes.

Oliveira, Miranda e Silva (2018) avaliaram de que forma são construídos discursivamente significados em torno das temáticas e concepções teóricas de gênero e sexualidade. revelou a existência de um discurso hegemônico que torna impossível o trabalho de conteúdos sobre gênero e sexualidade nas aulas de ensino religioso e reforça posturas estigmatizantes colocando em risco a abordagem destes temas nas escolas.

O conceito de sexualidade compreende múltiplos aspectos, como o gênero, a identidade e a orientação afetivo-sexual, o erotismo, o prazer, a reprodução, etc., sendo a expressão e a experimentação pelos indivíduos realizada através de pensamentos, fantasias, desejos, valores, atitudes e relacionamentos, tanto individualmente como coletivamente.

O corpo, segundo Damascena, Soares e Silva (2017), pode ser compreendido como uma superfície de inscrição das múltiplas identidades, sendo um híbrido entre a biologia e a cultura e, desta forma, o corpo não é compreendido apenas em sua materialidade biológica, mas também como uma construção social, cultural e histórica, embora predominem ainda nos currículos escolares abordagens estritamente biológicas priorizando um discurso de heteronormalidade que reproduz práticas e valores heterossexuais aplicadas a todos os indivíduos. O conceito de sexualidade se refere às diferentes formas dos sujeitos viverem seus desejos e prazeres sexuais. Como é através do corpo que a sexualidade dos indivíduos é expressa disciplinar o corpo consiste em limitar a sexualidade e restringir a individualidade.

Damascena, Soares e Silva (2017) consideram importante o investimento na formação de professores preparados para atuar na sociedade de forma a atender as necessidades de discussões emergentes a partir da diversidade existente nas escolas e os temas relacionados, como sexualidade, identidade de gênero, discriminação e aceitação.

Silva, Brancaleoni e Oliveira (2019) buscaram caracterizar possíveis concepções sobre diversidade sexual e de gênero mobilizados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A sexualidade é apresentada nos documentos oficiais apenas por meio de sua dimensão biológica em de forma restrita à área das Ciências da Natureza, estando inserida ao lado de conceitos vinculados às infecções sexualmente transmissíveis e à gravidez. A BNCC, segundo os autores, se apresenta refratária à diversidade sexual e de gênero na escola, tornando a escola em um terreno fértil para a disseminação e a reprodução de padrões heteronormativos e, convertendo-a em espaço violento à diversidade sexual e de gênero. A diversidade de gênero não é citada ao longo do documento analisado, fato agravado pela superficialidade no tratamento dos direitos humanos fazendo-se necessário que os esforços nas pesquisas em diversidade sexual e de gênero no ambiente escolar voltem sua atenção para traçar panoramas sobre as repercussões da BNCC nas escolas de nosso país (MORANDO e SOUZA, 2019).

Segundo Pereira e Pereira (2020) é possível observar nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores a existência de movimentos direcionados a repensar a formação de professores da educação básica em direção à busca de reorganizar o currículo, incluindo a discussão das diretrizes e demais instrumentos normativos, como os que determinam a carga horária mínima de 3.200 horas para a formação inicial na formação de professores, levando ao questionamento do espaço disponível nos currículos para aspectos como cultura, identidade e pertencimento.

Ao analisar a disciplina de Biologia no Currículo Oficial do Estado de São Paulo Souza (2019) evidencia a aproximação das Ciências Biológicas com questões sociais, tais como gravidez, sexualidade, racismo, drogas, bem como problemas ambientais e religiosos, ampliando as fronteiras do conhecimento biológico por meio de contribuições aos debates contemporâneos, dentre os quais a sexualidade é tema recorrente nos diferentes anos envolvendo habilidades como anatomia do sistema reprodutor masculino e feminino, gravidez na adolescência, métodos contraceptivos e doenças sexualmente transmissíveis, de forma desconectada dos aspectos culturais e sentimentais e focando definições estritamente biológicas de sexo, resultando na atribuição à prática sexual de uma conotação negativa, sendo, portanto são necessárias a discriminação dos temas reprodução humana e a sexualidade e a inclusão da temática da educação sexual no currículo de formação de professores de Biologia, pois esses profissionais lidam com a tarefa de abordar a saúde reprodutiva e sexual.

Nesta perspectiva, ao analisar diferentes cursos de licenciatura Damascena, Soares e Silva (2017) observaram que, embora haja disciplinas envolvendo o conteúdo, em alguns destes a matriz curricular “não contempla as discussões acerca das implicações sociais existentes atualmente, tratando o corpo apenas a partir de um viés biológico”, indicando a importância da inserção das temáticas gênero, sexualidade e etnias nestes cursos de formação de professores, para que tenham subsídios para trabalhar as discussões pertinentes sobre as questões de corpo, gênero, sexualidade, raça e etnia no ambiente escolar.



Carvalho (2017) afirma que é através das práticas cotidianas que são atribuídos os padrões de comportamento a meninos e meninas, sendo que na escola as representações de gênero estão associadas à forma como os docentes concebem as práticas e hábitos das crianças estando ligadas a saberes e formações culturais que possuem relações com contextos locais e dimensão simbólica significativa (CARVALHO, 2017). Ao abordar gênero e sexualidade na formação continuada de professores do Rio Grande do Norte, o pesquisador realizou entrevistas semiestruturadas com professores buscando investigar as concepções de gênero das professoras e analisando os possíveis impactos de cursos de formação continuada na Educação Básica. Os resultados indicam que, no espaço escolar, as representações sociais de gênero estão, de maneira geral, associadas a concepções simbólicas que atribuem papéis diferenciados para meninos e meninas.

Segundo Seffner (2011) embora os tema apareçam de maneira inesperada nas salas de aula é necessário que os professores estejam preparados para a abordagem da temática relativa a gênero e sexualidade nas escolas, o que exige a presença de docentes com formação específica, geralmente realizada na modalidade de formação continuada ou em serviço. Entretanto, o autor destaca que a abordagem destas questões não deve ser confundida com uma ação pautada em valores religiosos, mas sim respeitando a laicidade da escola mas sim abordar esses temas a partir dos consensos educacionais, dos parâmetros curriculares, com base no que já foi definido em regulamentos e políticas públicas. Da mesma forma a escola deve abordar o tema com base em políticas públicas e na legislação brasileira, e não confundindo homossexualidade com a noção de pecado, própria de confissões religiosas, mas incompatível com as políticas públicas educacionais.

Em termos de formação inicial docente, a Resolução CNE n°1 de 20 de outubro de 2020 do CNE (BRASIL, 2020) que instituiu a Base Nacional Comum para a Formação de Professores (BNCFP), na qual a abordagem de gênero e sexualidade as atuais diretrizes fazem apenas uma vez menção ao desenvolvimento de uma competência específica e habilidade do conhecimento profissional, a saber: *Promover o respeito e a participação de todos os alunos nas ações educativas, considerando a diversidade étnica, de gênero, cultural, religiosa e socioeconômica*

(BRASIL, 2020, s/p). Ao analisarem o texto da referida normativa, as pesquisadoras Xavier, Oliveira e Dias (2021) alteram para o fato de que

[...] O documento não faz nenhuma menção sobre a questão da sexualidade, assim como é muito superficial com relação à discussão de gênero. Ou seja, conseguimos retroceder ainda mais quando se trata da formação docente. Saímos de uma diretriz que considerava importante tais discussões para uma BNCFP que as desconsidera. Dessa forma, temos uma Base que orienta a formação de professoras/es e que desrespeita até mesmo a CF e a LDB. Apesar de se pautar na LDB para fundamentar a sua formulação, a BNCFP não se atenta para a questão das práticas sociais defendidas por essa lei (p.5).

Apesar o exposto, em suas análises, as autoras são enfáticas ao afirmar a importância da formação inicial e, em especial, enfocando temáticas relacionadas à sexualidade e gênero, ou seja é imprescindível a promoção do debate, em especial, nos cursos de licenciatura, visto que,

[...] são espaços potenciais para a discussão das questões apresentadas. Não é possível pensar a formação docente, sobretudo de Ciências e Biologia, desarticulada de temas como gênero e sexualidade, bem como da superação das discriminações sofridas pelas mulheres, da LGBTfobia e de todo tipo de violência decorrente desses problemas.[...] É fundamental destacar que o Brasil apresenta altos índices de desigualdade de gênero, portanto, não há como deixar de discutir essas questões na sala de aula. Nesse cenário, as/os professoras/es de Ciências e Biologia são fundamentais, visto que o assunto de sexualidade, tradicionalmente, sempre ficou a cargo dessas disciplinas. No entanto, é preciso ter um olhar amplo e político sobre esses debates, para que eles não sejam reduzidos apenas aos aspectos biológicos. Apesar do período difícil, é preciso entender que esse não é o fim do caminho. A partir da organização de entidades representativas da educação, como sindicatos, associações, bem como aquelas de estudantes, podemos superar os absurdos apresentados nessas Bases. Esse trabalho busca contribuir com isso, para que através da discussão ampla acerca da temática apresentada, possamos encontrar alternativas para termos uma educação emancipadora de Xavier, Oliveira e Dias (2021, p.6).

Neste íterim, discutir o currículo para o ensino de Ciências na Educação Básica, particularmente, na promoção da educação para a sexualidade, nos remete a análise do texto da Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2018), no qual, ora prevalece práticas de silenciamento sobre a abordagem da sexualidade ou em abordagens pautadas em discursos moralizantes e/ou voltados à reprodução e/ou prevenção de gravidez e doenças. Exemplo disso, é evidenciado ao analisarmos como a educação para a sexualidade é pautada na Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2018), encontramos referência na área de Ciências da Natureza para o 8º

ano do Ensino Fundamental na temática VIDA e EVOLUÇÃO, conforme demonstra o quadro abaixo:

Quadro: Abordagem da educação para a sexualidade na BNCC - 8º ano do Ensino Fundamental

Unidades Temáticas	Objetivos do conhecimento	Habilidades
Vida e evolução	Mecanismos reprodutivos Sexualidade	<p>(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.</p> <p>(EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.</p> <p>(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).</p> <p>(EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção.</p> <p>(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).</p>

Fonte: BRASIL (2018, p.348-349)

Como podemos constatar, a abordagem da educação para a sexualidade proposta na BNCC (BRASIL, 2018) está pautada por um viés majoritariamente biológico e disciplinador, com ênfase na reprodução, métodos contraceptivos. Tal afirmativa vai ao encontro do estudo realizado por Jesus Santos e Cerqueira Santos (2021), os quais analisaram as atuais políticas públicas voltadas à educação para a sexualidade e a formação inicial de docentes, ressaltando o quanto tal silenciamento

é recorrente nas práticas institucionais. Diante tal cenário, os autores salientam que, no contexto da formação inicial, torna-se indispensável

[...] refletir sobre como as pessoas vivenciam suas sexualidades e identidades de gênero superando a ideia de que se as sexualidades não hegemônicas estão “sobrevivendo” nas escolas sem causar conflitos, então essa não é uma questão urgente diante de outras tidas como prioritárias. É necessário cuidado para não individualizar o problema do (des) respeito às diferenças, e atenção com o que a ideia de tolerância pode conotar quando se traduz em atitudes de benevolência, de permissão, de indulgência. Pois quase sempre essas atitudes são manifestadas por alguém que se considera superior dentro de uma relação de poder, o que guarda em si uma violação sutil do direito à igualdade do outro. Precisamos levar em conta o modo como essa questão se apresenta nos currículos e diretrizes educacionais para que assim possamos compreender melhor como a escola pode contribuir de forma mais efetiva para a superação de violências contra grupos minoritários (JESUS SANTOS e CERQUEIRA SANTOS, 2021, p.247).

Outro fator a ser destacado é o fato de que há um equívoco na descrição da habilidade (EF08CI10), uma vez que além enfatiza a prevenção a AIDS em detrimento a outras infecções sexualmente transmissíveis, tais como a sífilis.<sup>2</sup> Há ainda que se ressaltar que tal abordagem apresentada na BNCC está equivocada ao utilizar o termo DST (doenças sexualmente transmissíveis) ignorando que a legislação mudou tal nomenclatura para IST (infecções sexualmente transmissíveis). Tal alteração foi feita pelo Ministério da Saúde por meio do pelo Decreto nº 8.901/2016<sup>3</sup> (BRASIL, 2016), sendo tal definição apresentada no próprio site institucional<sup>4</sup>:

A denominação ‘D’, de ‘DST’, vem de doença, que implica em sintomas e sinais visíveis no organismo do indivíduo. Já ‘Infecções’ podem ter períodos assintomáticas (sífilis, herpes genital, condiloma acuminado, por exemplo) ou se mantêm assintomáticas durante toda a vida do indivíduo (casos da infecção pelo HPV e vírus do Herpes) e são somente detectadas por meio de exames laboratoriais”, explicou a diretora do Departamento, Adele Benzaken. [pullquote] “O termo IST é mais adequado e já é utilizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelos principais Organismos que lidam com a

---

<sup>2</sup> A Sífilis é uma infecção bacteriana causada pelo agente *Treponema pallidum*, sistêmica, crônica, exclusiva do ser humano, que tem cura e tratamento garantido pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A maioria das pessoas diagnosticadas com essa Infecção Sexualmente Transmissível (IST) tende a não ter conhecimento da infecção, ou seja são assintomáticas, podendo transmiti-la aos seus parceiros sexuais por meio de relação sexual - anal, vaginal e/ou oral.

<sup>3</sup> Publicada no Diário Oficial da União em 11.11.2016, Seção I, p. 03 a 17.

<sup>4</sup> Disponível em <http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/departamento-passa-utilizar-nomenclatura-ist-no-lugar-de-dst> Acesso em 01 de maio de 2022.

temática das Infecções Sexualmente Transmissíveis ao redor do mundo” [/pullquote], completou. Adele Benzaken já solicitou aos funcionários do Departamento que passem a utilizar o termo IST na elaboração de documentos técnicos e na assinatura de mensagens eletrônicas.

Outro fator a ser ressaltado é o fato de que a educação para a sexualidade é apenas citada no 8º ano do ensino fundamental, havendo um silenciamento sobre tal temática nas etapas anteriores ou posteriores. Contudo, os dados da pesquisa realizada em 2015 pelo Programa de Saúde na Escola - PSE<sup>5</sup>, política intersetorial do Ministério da Saúde e do Ministério da Educação, revelam que,

Os resultados da PeNSE 2015, para a Amostra 1, indicaram que 27,5% dos escolares brasileiros do 9º ano do ensino fundamental já tiveram relação sexual alguma vez. Dos escolares do sexo masculino 36,0% declararam já ter se relacionado sexualmente alguma vez, enquanto entre os do sexo feminino deste mesmo grupo o percentual foi de 19,5%. Considerando a dependência administrativa das escolas, 29,7% de alunos das escolas públicas e 15,0% das escolas privadas já tiveram relação sexual alguma vez. Na análise por Grandes Regiões, as Regiões Norte (36,1 %) e Sudeste (25,0%) tiveram o maior e menor percentuais, respectivamente. O Estado de Roraima (41,4%) e o de Alagoas (20,8%) apresentaram o maior e o menor percentual, respectivamente, para esse indicador (Tabela de Resultados 1.1.15.1) (BRASIL, 2015, p. 64).

A pesquisa aponta ainda que a educação para a sexualidade está limitada à saúde sexual, cujos resultados revelaram que 87,3% dos escolares do 9º ano do ensino fundamental receberam informações, na escola, ISTs e AIDS, com um recorte de gênero, ou seja, as meninas, com 88,4% foram as que mais reportaram o recebimento dessas informações, contra 86,2% dos meninos (BRASIL, 2015, p. 64).

Diante do exposto, entre os desafios postos à docência, a educadora Jimena Furlani (2009) elenca um conjunto de princípios a serem seguidos pelos/as educadores/as na abordagem da educação sexual no contexto das escolas, a saber:

---

<sup>5</sup> Instituída por meio do Decreto n. 6.286, de 05.12.2007 (BRASIL, 2007), promove ações de prevenção e assistência em saúde, podendo compreender, entre outras, a promoção da saúde sexual e da saúde reprodutiva. As políticas de saúde e educação voltadas às crianças, adolescentes, jovens e adultos da educação pública brasileira se unem para promover saúde e educação integral. Disponível em [https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/ibge/ibge\\_pense\\_2015.pdf](https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/ibge/ibge_pense_2015.pdf) Acesso em 01 de maio de 2022.

Princípio 1: A educação sexual deve começar na infância e, portanto, fazer parte do currículo escolar.

Princípio 2: As manifestações da sexualidade não se justificam, apenas, pelo objetivo da “reprodução”.

Princípio 3: A descoberta corporal é expressão da sexualidade.

Princípio 4: Não deve haver segregação de gênero nos conhecimentos apresentados a meninos e meninas; portanto, a prática pedagógica da educação sexual deve acontecer sempre com coeducação.

Princípio 5: Meninos e meninas devem/podem ter os mesmos brinquedos.

Princípio 6: A linguagem plural, usada na educação sexual, deve contemplar tanto o conhecimento científico como o conhecimento familiar/popular/cultural.

Princípio 7: Há muitos modos da sexualidade e do gênero se expressarem em cada pessoa.

Princípio 8: A educação sexual pode discutir valores como solidariedade, respeito e direitos humanos. (FURLANI, 2009, p.67-70)

Com base em tais princípios, ao analisar o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza ofertado pelo IFRS - Campus Porto Alegre, constato que a educação para a sexualidade está presente tanto na estrutura curricular com a abordagem em componente curricular específico e/ou em outros a partir das ementas. Como exemplo, cito a oferta do componente curricular de Sexualidade Humana, o qual embora seja optativo, tem sido ofertado com frequência. Também a abordagem de tais temáticas em componentes como Educação para Diversidade. Além disso, os/as estudantes têm a oportunidade de participar do Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade, o qual desenvolve ações de ensino, pesquisa e extensão. Outra possibilidade é a participação em projetos de iniciação científica, com a participação de pesquisadores/as de diferentes áreas. Como exemplo, cito a participação no Projeto Pesquisa desenvolvida no Programa de Iniciação Científica do IFRS, com bolsa de iniciação científica, concedida através de Edital do CNPQ no período de 2019 a 2020. O estudo teve como objetivo investigar quais conteúdos sobre sexagem fetal e embrionária veiculados em sites voltados à gestantes e/ou futuras mães, problematizando como tais artefatos operam enquanto pedagogias culturais na divulgação científica e na (re) produção de scripts de gênero bem como enfocando as potencialidades de tal debate para o ensino de Biologia. Os dados

produzidos foram sistematizados mediante a elaboração de e-book<sup>6</sup> intitulado **Diálogos (im) possíveis: estudos sobre sexo biológico e gênero** (PRESTES, NONOHAY, FONTOURA e LEIRIA, 2021), o qual está disponível, de forma livre e gratuita, no Portal EduCAPES<sup>7</sup>. Além de trazer subsídios teóricos e metodológicos à educação para a sexualidade no contexto da Educação Básica, a partir do estudo, pude constatar, entre outras aprendizagens, o que segue:

É importante nos apropriarmos dos conhecimentos científicos e, no caso, referentes ao processo de reprodução humana, a partir da interlocução entre a biologia e outras áreas. Tal afirmativa encontra respaldo nos resultados da pesquisa realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, Inovações e Comunicação (BRASIL, 2019) sobre a percepção pública da ciência e da tecnologia no Brasil. Neste enfoque, a educação tem um fator imprescindível ao problematizar como a divulgação científica opera enquanto pedagogia cultural em nosso cotidiano. Com base nesses estudos realizados, a pesquisa aponta a relevância da divulgação científica pautada no entendimento da ciência enquanto resultado da articulação entre as diversas áreas de conhecimento na busca de soluções para questões sociais, sendo pautada pela ética, pelo respeito à diversidade e o comprometimento com a transformação social. Os dados produzidos no decorrer da pesquisa corroboram para ressaltarmos a importância do investimento em divulgação da ciência e tecnologia, bem como a necessidade de incentivo às políticas e ações na área da educação, justificando a realização do projeto de pesquisa e a construção do caderno Diálogos (IM)Possíveis? Estudos Sobre Genética e Gênero, o qual está sendo finalizado para publicação (LEIRIA, 2021, p. 20).

A abordagem da educação para a sexualidade no decorrer da formação continuada também corrobora para que os/as licenciandos/as busquem ampliar os conhecimentos sobre tais temáticas e que culminaram em trabalhos de conclusão de Curso tais como realizados por FONTOURA (2016), que foi pioneiro na abordagem de tal temática.

Inspirada em tais estudos e com base nos conhecimentos adquiridos nesta pesquisa e ao longo de minha trajetória na formação inicial, resalto o quanto tal formação nos possibilita subsídios teóricos e metodológicos para a promoção da educação para a sexualidade no contexto das escolas visando a promoção de práticas educativas voltadas à promoção da equidade de gênero e o respeito à diversidade em todos os contextos nos quais desempenhamos a docência.

---

<sup>6</sup> A produção do e-book contou com fomento de auxílio à publicações concedido pelo IFRS através de Edital, ao qual o produto foi submetido no ano de 2021.

<sup>7</sup> Disponível em <https://www.educapes.capes.gov.br/handle/capes/643093> Acesso em 20 de abril de 2021.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da minha vida super fui uma pessoa muito espontânea e aberta para falar sobre tudo e com todos, mas no final da minha infância e adolescência tive a necessidade de conversar com algum adulto para tirar algumas de dúvidas sobre o meu corpo, minha opção sexual e sobre as mudanças que estavam acontecendo comigo. Na minha casa, com a minha família eu não tive ninguém que pudesse me esclarecer corretamente, devido a criação da minha mãe, e a personalidade difícil do meu pai juntamente com os tabus impostos pela igreja esses questionamentos me acompanharam por um longo período e foi uma professora de biologia da 8ª série que sentou comigo e teve uma conversa franca e bastante esclarecedora. Quando ingressei no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, conheci os movimentos dentro da instituição e logo no primeiro semestre tivemos a oportunidade de escolher um temática e abordar no seminário integrador ali começaram os primeiros passos da pesquisa que durou basicamente a graduação toda, sob orientação da professora Liliane Madruga, após os projetos de integradores tivemos a proposta de iniciação científica que gerou na publicação do livro Diálogos (im) possíveis: estudos sobre sexo biológico e gênero

Além disso, o estudo apontou quanto a abordagem de gênero e sexualidade na formação inicial de docentes para o ensino de Ciências da Natureza precisa ainda ser intensificada no contexto das políticas públicas da formação inicial de docentes visando o seu aprimoramento na luta em prol de uma educação inclusiva e solidária.

Enfocar as temáticas de gênero e sexualidade é imprescindível para a formação humana e para revertermos o quadro de exclusão que vigora em nossa sociedade. Desta forma a temática de gênero e sexualidade têm sido pautadas na formação inicial de docentes para o ensino de Ciências da Natureza a partir das atuais diretrizes curriculares para a formação inicial de docentes para a Educação Básica.



Embora muitas vezes a sexualidade na educação acabe sendo tratada de forma fragmentada, sendo apresentada nos documentos oficiais apenas por meio de sua dimensão biológica e pautada por uma visão principalmente biológica e disciplinador, com ênfase na reprodução, métodos contraceptivos, observa-se que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), apresentam a importância da abordagem da sexualidade no contexto escolar, implicando considerar as suas múltiplas dimensões, biológica, psíquica, sociocultural e política, devendo ser um tema transversal no currículo escolar alcançando diferentes áreas do conhecimento, levando à repensar o papel de docentes e da escola no seu entendimento.

A Lei das Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) preconiza o apreço à tolerância e a não discriminação por gênero ou orientação sexual no contexto escolar como um direito de todas as crianças e jovens e as relações de gênero e sexualidade são centrais nas discussões entre diferentes formas de pensamento que influenciaram a elaboração da BNCC.

Por fim, ao abordar salientando o quanto a abordagem de questões de corpo, gênero e sexualidade são fundamentais nos cursos de formação inicial de professores como as licenciaturas a fim de diminuir a falta de preparo e de estudos sobre estas temáticas, ampliar os conhecimentos sobre tais temáticas e visando formar profissionais preparados para trabalhar na perspectiva da diversidade e da garantia dos direitos humanos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTRA. **Dossiê dos assassinatos e da violência contra travestis e transexuais brasileiras em 2020** / Bruna G. Benevides, Sayonara Naider Bonfim Nogueira (Orgs). – São Paulo: Expressão Popular, ANTRA, IBTE, 2021 Disponível em <https://antrabrasil.files.wordpress.com/2021/01/dossie-trans-2021-29jan2021.pdf> Acesso em 02 dez.2021.

ALENCAR, Rúbia de Aguiar; SILVA, Lucía; SILVA, Fábio Arlindo; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. **Desenvolvimento de uma proposta de educação sexual para adolescentes.** Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/26469/S1516-73132008000100011.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 18 set.. 2021.

BARROS, Suzana da Conceição de. RIBEIRO, Paula Regina Costa. Educação para a sexualidade: uma questão transversal ou disciplinar no currículo escolar? **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 11, Nº 1, 164-187, 2012. Disponível em [http://reec.educacioneditora.net/volumenes/volumen11/REEC\\_11\\_1\\_9\\_ex570.pdf](http://reec.educacioneditora.net/volumenes/volumen11/REEC_11_1_9_ex570.pdf) Acesso em 28 set. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 01, 20 de outubro de 2020. **Base Nacional Comum para a Formação de Professores.** Brasília, 2020.  
BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum para a Formação de Professores. Brasília, 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file> Acesso em 23 mar 2022.

BRASIL, IBGE. **Pesquisa nacional de saúde do escolar : 2015** / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro : IBGE, 2016. 132 p. Disponível em [https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/ibge/ibge\\_pense\\_2015.pdf](https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/ibge/ibge_pense_2015.pdf) . Acesso em 20 de abril de 2022.

BRASIL, **Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014.** MEC; BRASIL. Plano Nacional de Educação-PNE. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm) Acesso em 12 fev. 2022.

BRASIL, **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. D.O.U., Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) Acesso em 14 jan. 2022.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica da Educação. Brasília, 2019. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file#:~:text=Define%20as%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais,B%C3%A1sica%20\(BNC%2DForma%C3%A7%C3%A3o\).&text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCP%20%2F2019,46%2D49](http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file#:~:text=Define%20as%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais,B%C3%A1sica%20(BNC%2DForma%C3%A7%C3%A3o).&text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCP%20%2F2019,46%2D49). Acesso em 18 mar. 2022.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Temas contemporâneos transversais na BNCC.** Brasília. 2019. Disponível em [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao\\_temas\\_contemporaneos.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf) Acesso em 29 out. 2021.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 126p. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> Acesso em 18 out. 2021.

BRITZMAN, Débora. **Curiosidade, sexualidade e Currículo.** In: LOURO, Guacira Lopes. O corpo educado: pedagogias da sexualidade. 2ª ed. Belo Horizonte. Autêntica, 2001, p. 83 - 111. Disponível em <https://generoeeducacao.org.br/wp-content/uploads/2016/05/Jimena-Furlani-02-e-03-aio-S%C3%A3o-Paulo-G%C3%AAnero-na-Educa%C3%A7%C3%A3o1.pdf> Acesso em 14 mar. 2022.

BUENO, Rita C.P. ; RIBEIRO, P. R. M. História da Educação sexual no Brasil: apontamentos para reflexão. **Revista Brasileira de Sexualidade Humana.** v. 29, p. 49-56, 2018. Disponível em: [https://www.rbsh.org.br/revista\\_sbrash/article/view/41](https://www.rbsh.org.br/revista_sbrash/article/view/41) Acesso em 14 mar. 2022.

CARVALHO, Guilherme Paiva. **Formação Continuada e Representações de Gênero no Espaço Escolar.** Atos de Pesquisa em Educação. v. 12, n.3, p.759-782, set./dez. 2017. Disponível em <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/5517/3720> Acesso em 29 mar. 2022.,

COLLING, A. M.; TEDESCHI, L. A. (Orgs.). **Dicionário crítico de gênero**, 2.ed., Dourados/MS: Ed. Universidade Federal da Grande Dourados, 2019. Disponível em <<https://omp.ufgd.edu.br/omp/index.php/livrosabertos/catalog/book/2>> Acesso em 19 set. 2021.

COSTA, Emílie Saraiva Alves da; TORRES, Danielly Ferreira; CIRNE, Adriana Damasceno Pereira Pinto; COSTA, Ivaneide Alves Soares da. **Percepção de alunos da educação básica sobre sexualidade**. VIII Encontro Nacional de Pesquisa. Universidade Estadual de Campinas. 5 a 9 de dezembro de 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0329-2.pdf>> Acesso em: 18 set. 2021.

DAMACENA, Carla Adriane Marcelino; SOARES, Emerson de Lima Soares; SILVA, Fabiane Ferreira da. Corpo, **Gênero, Sexualidade, Raça e Etnia nos Cursos de Licenciatura da Universidade Federal do Pampa**. Atos de Pesquisa em Educação, v. 12, n.3, p.783-806, set./dez. 2017. Disponível em <<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/5571/3721>> Acesso em 03 abr. 2022.

DAYRELL; Juarez Tarcisio. **A escola como espaço sócio-cultural**. 1997 Disponível em: <<https://ensinosociologia.milharal.org/files/2010/09/Dayrell-1996-Escola-esp%C3%A7o-socio-cultural.pdf>> Acessado em: 03 out .2021.

FÉLIX, Jeane. Gênero e formação docente: reflexões de uma professora. **Revista Espaço do Currículo** (Online), v. 8, p. 223-231, 2015. Disponível em <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/viewFile/rec.2015.v8n2.223231/13923>> Acesso em 18 set. 2021.

FONTOURA, Julian Silveira Diogo de Ávila. **As práticas de gestão educacional e as políticas de enfrentamento a homofobia e transfobia no espaço escolar**. 135 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre: Porto Alegre, 2016.

FURLANI, Jimena. **Encarar o desafio da Educação Sexual na escola**. In: Sexualidade. Curitiba: SEED, 2009 – 216p. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos\\_tematicos/sexualidade.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_tematicos/sexualidade.pdf) Acesso em 24 abr. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008. Disponível em <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf> Acesso em 10 out.2021.

JESUS SANTOS, J.; CERQUEIRA-SANTOS, E. NOVAS DIRETRIZES EDUCACIONAIS, VELHAS REJEIÇÕES ÀS MINORIAS SEXUAIS E DE GÊNERO. **Communitas**, [S. l.], v. 5, n. 9, p. 240–254, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/COMMUNITAS/article/view/4654>. Acesso em: 10 jun. 2022.

LEIRIA, Lilian. **Relatório Final de Projeto de Iniciação Científica**. IFRS: Porto Alegre, 2021.

LEITE, Lara Casarim; CASTRO, Roney Polato de; FERRARI, Anderson. **Gênero na BNCC de ciências da natureza: Buscando brechas para outros currículos**. Revista da SBEnBIO, 2021-06-01, p.390-409. Disponível em <<https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/491/153>> Acesso em 14 fev. 2022.

LOURO, Guacira. (org.) **O corpo educado. Pedagogias da sexualidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. Disponível em: [http://www.clam.org.br/bibliotecadigital/uploads/publicacoes/867\\_1567\\_louroguaciraLopescorpoeducado.pdf](http://www.clam.org.br/bibliotecadigital/uploads/publicacoes/867_1567_louroguaciraLopescorpoeducado.pdf)

\_\_\_\_\_. **Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas**. Revista Pro-Posições, v. 19, n. 2 (56) - maio/ago. 2008. Disponível em <https://www.scielo.br/j/pp/a/fZwcZDzPFNctPLxjzSgYvVC/?format=pdf&lang=pt>

MAZZEI, Luiz Davi. **Paul Feyerabend e Marcelo Dascal Debatem a Racionalidade: Desenhando uma controvérsia**. 137 f. (Doutorado em Filosofia) – Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2014. Disponível em: <https://goo.gl/XVEmjz>. Acesso em 03/10/2021.

MIRANDA, Guilherme Franco. **As representações sociais das homolesbotransfobias sob a perspectiva das juventudes: o contexto escolar em ação**. 95 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre: Porto Alegre, 2016.

MORANDO, A., & SOUZA, N. G. S. de. (2019). **A produção do corpo nas disciplinas de ciências e de biologia nos artigos publicados em eventos científicos.** Canoas, 2021. Revista Textura, v.25, n.53. Disponível em <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/article/view/6001>

NOGUEIRA, Daniela Macias. **Gênero e sexualidade na educação.** Anais do I Simpósio sobre Estudos de Gênero e Políticas Públicas. p. 13 - 21. 2010. Disponível em <http://www.uel.br/eventos/gpp/pages/arquivos/2.DanielaNogueira.pdf> Acesso em 18 set. 2021.

OLIVEIRA, Aurenéa Maria de; MIRANDA, Marcelo Henrique Gonçalves de; SILVA, Maria Amanda Micaely Pinheiro da. **Questões de gênero, sexualidade e laicidade no ensino público tendo como eixo de debate a disciplina de ensino religioso em escolas de Recife.** Educação temática digital, 2018-10-14, Vol.20 (4), p.864-886. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8647418> Acesso em 02 mar. 2022.

PEREIRA, Luís Carlos; PEREIRA, Márcia Regina Santana. **A emergência político-pedagógica da educação intercultural crítica na formação inicial de professores em ciências da natureza no Brasil.** Research, Society and Development, v. 9, n. 7, e360973941, 2020. Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3941/3504>. Acesso em 28 mar. 2022.

PEREIRA, Zilene Moreira. MONTEIRO, Simone Souza. Gênero e sexualidade no ensino de ciências no Brasil: Análise da produção científica recente. **Revista Contexto e Educação** v. 30 (95) p. 117-146. 2015. Disponível em <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/3155> Acesso em 21 set. 2021.

PINTO, H. D. S. **A individualidade impedida: adolescência e sexualidade no espaço escolar.** In: AQUINO, J. G. **Sexualidade na escola: alternativas teóricas e práticas.** 3. ed. São Paulo: Summus, 1997. p. 43-51. In: ALENCAR, Rúbia de Aguiar; SILVA, Lucía; SILVA, Fábio Arlindo; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. **Desenvolvimento de uma proposta de educação sexual para adolescentes.** Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/26469/S1516-73132008000100011.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 03 out. 2021.

PRESTES, Liliane Madruga; NONOHAY, Juliana Schmitt de; FONTOURA, Julian Silveira Diogo de Ávila; LEIRIA, Lílian Vas. **Diálogos (im) possíveis: estudos sobre sexo biológico e gênero**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul: 2021. Disponível em <https://www.educapes.capes.gov.br/handle/capes/643093> Acesso em 02 de março de 2022.

REIS, Hellen José Daiane Alves;. DUARTE, Marcos Felipe Silva, SÁ SILVA, Jackson Ronie. Corpo, gênero, sexualidade e ensino de Ciências. Revista Investigações em ensino de ciências. v. 24, n. 1 (2019) Disponível em <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/1267> Acesso em 23 dez. 2021.

SCOTT, Joan W. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v.16, n.2, p.5- 22, jul/dez., 1990. Disponível em <<https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71721>> Acesso em 18 set. 2021.

SHIMAMOTO, D.F. **As representações sociais dos professores sobre corpo humano e suas repercussões no ensino de ciências naturais**. 2004. Tese (Doutorado em Educação) –Federal de São Carlos, São Carlos, 2004. Disponível em <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2250/DissDFS.pdf?sequence=1>> Acesso em 27 set. 2021.

SILVA, Caio Samuel Franciscati da; BRANCALEONI, Ana Paula Leivar; OLIVEIRA, Rosemary Rodrigues de. **Base nacional comum curricular e diversidade sexual e de gênero: (des)caracterizações**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 2019-06-26, Vol.14 (n. esp. 2), p.1538-1555. Disponível em <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/12051/8347>> Acesso em 11 fev. 2022.

SOUZA, Jennifer Caroline de. **A disciplina de Biologia no currículo oficial do Estado de São Paulo. Investigações em Ensino de Ciências – V. 24 (3)**, pp. 325-344, 2019. Disponível em <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/1542>> Acesso em 28 mar. 2022.

SOUSA, Leilane Barbosa de; FERNANDES, Janaína Francisca Pinto; BARROSO, Maria Grasiela Teixeira. Sexualidade na adolescência: análise da influência de fatores culturais presentes no contexto familiar. **Acta Paul Enferm.** v. 19 (4), p. 408-413. 2006. Disponível em

<<https://www.scielo.br/j/ape/a/jK9VH7YRTLwLKxN8hQF4d7n/?format=pdf&lang=pt>>  
Acesso em 18 set. 2021.

XAVIER, Mariana. N. X.; OLIVEIRA, Shirlene G.S.; DIAS, Viviane B. **O debate de gênero e sexualidade e a formação de professoras/es de Ciências e Biologia: da LDB à Base Nacional Comum para a Formação de Professores. Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC - ENPEC EM REDES – 2021.**



# **DIÁLOGOS (IM)POSSÍVEIS?**

**Estudos sobre Sexo Biológico e Gênero**

**Liliane Madruga Prestes  
Juliana Schmitt de Nonohay  
Julian Silveira Diogo de Ávila Fontoura  
Lílian Vas Leiria**



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Rio Grande  
do Sul



# **DIÁLOGOS (IM)POSSÍVEIS?**

**Estudos sobre Sexo Biológico e Gênero**

Liliane Madruga Prestes  
Juliana Schmitt de Nonohay  
Julian Silveira Diogo de Ávila Fontoura  
Lílian Vas Leiria

Porto Alegre  
2021



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Rio Grande  
do Sul



Ao Vinícius,  
*nosso mascotinho da pesquisa!*

# SUMÁRIO

**DIÁLOGOS (IM)POSSÍVEIS? ..... 9**

**1. FORMAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E DETERMINAÇÃO DO SEXO BIOLÓGICO EM HUMANOS .....13**

1. 1. NOÇÕES SOBRE EMBRIOLOGIA HUMANA: UM POUCO DE HISTÓRIA.....13

1. 2. EMBRIOLOGIA HUMANA: ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO .....19

1. 3. A DEFINIÇÃO DO SEXO BIOLÓGICO: OS CROMOSSOMOS “X” E “Y” .....24

**2. DO FORMATO DA BARRIGA AOS EXAMES DE SEXAGEM FETAL: ASPECTOS SOCIAIS, CULTURAIS E CIENTÍFICOS .....31**

2. 1. CHÁS DE REVELAÇÃO DO SEXO DO BEBÊ: AFINAL O QUE SÃO TESTES DE SEXAGEM FETAL E SEXAGEM EMBRIONÁRIA?.....36

2. 2. VOCÊ SABE O SIGNIFICADO DO TERMO INTERSEX? .....42

2. 3. É POSSÍVEL ESCOLHER O SEXO DO BEBÊ? REPRODUÇÃO ASSISTIDA E ASPECTOS BIOÉTICOS, LEGAIS E CULTURAIS .....46

**3. CHÁS DE REVELAÇÃO ENQUANTO PEDAGOGIAS CULTURAIS NA (RE)PRODUÇÃO DE SCRIPTS DE GÊNERO E SEXUALIDADE.....51**

3. 1. É BI? É TRANS? É HETERO? .....55

3. 2. OS CHÁS DE REVELAÇÃO (RE)PRODUZEM IDENTIDADES DE GÊNERO? .....	57
3. 3. DETERMINISMO BIOLÓGICO E VIOLÊNCIAS DE GÊNERO NO CONTEXTO ESCOLAR.....	65

**SUGESTÕES DE CURTAS E FILMES..... 76**

**SOBRE OS AUTORES ..... 85**





## DIÁLOGOS (IM)POSSÍVEIS?

**N**as redes sociais, canais de *youtubers*, grupos de *whatsapp* e demais mídias sociais contemporâneas, nos deparamos com anúncios de eventos denominados como *Chá de Revelação*, os quais são destinados para o anúncio do sexo do bebê. Ao longo da história da humanidade, a ansiedade dos pais na busca pela descoberta do sexo dos bebês tem sido recorrente, incluindo desde simpatias, até o uso de novas tecnologias na área da saúde humana. Entre estas últimas, citamos o uso da ultrassonografia e os testes genéticos, os quais possibilitam aos futuros pais a antecipação da revelação do sexo de bebê antes do nascimento e cada vez mais precocemente. No decorrer deste Caderno, vamos apresentar para você algumas informações referentes aos conhecimentos das áreas de Biologia e de estudos de gênero, que transversalizam as práticas culturais contemporâneas nos denominados *Chás de Revelação*.

Os *Chás de Revelação* acabam evidenciando um complexo engendramento na tessitura social onde anseios, medos e desejos são manifestados – através da cultura – nas expectativas próprias dos “papéis” de gênero em nossa sociedade. Consequente irão emergir elementos transversais nessa dis-

cussão para além de uma simples predileção quanto ao “sexo” dos indivíduos, ocupando um papel central na subjetividade dos processos de maternidade e paternidade na nossa sociedade.

Entre credices e achismos populares, a partir de estudos sobre a genética encontramos algumas respostas sobre a constituição do que conhecemos por sexo dos bebês. Todavia, o entendimento do seu funcionamento junto a estrutura de sociedade que vivemos é complexo demais para ser percebido apenas pelo olhar da Biologia, outros fatores igualmente importantes devem ser considerados. É nesse cenário que temos a presença dos estudos de *gênero*, como uma dimensão existente e presente no contexto das normas sociais muitas vezes compulsórias, em outras palavras, são elementos socialmente construídos e apropriados pelos diferentes corpos no cenário do espectro da diversidade humana.

O caderno *Diálogos (Im)Possíveis? Estudos sobre Sexo Biológico e Gênero* busca relacionar os estudos da biologia no que tange a presença da genética na formação dos indivíduos e os estudos de gênero no seu aspecto sociocultural. Para tanto, evidenciamos como essas dimensões do conhecimento humano se articulam na explicação dos fenômenos relacionados à constituição humana para além de uma determinação biológica, ou ainda, por um exclusivo desenho social, evidenciando os diálogos possíveis entre os diversos campos de estudo.

Diante do acima exposto, este Caderno tem como objetivo proporcionar subsídios teóricos e metodológicos para a abordagem de temáticas relacionadas ao sexo biológico e suas articulações com os estudos de gênero, visando o aprimoramento das práticas educativas em diferentes contextos escolares e não-escolares. Logo, para início de conversa, vamos “viajar” um pouco na história e na construção dos conhecimentos na área da embriologia, especialmente, sobre a formação e o desenvolvimento dos seres humanos e ver como a genética determina o sexo biológico dos indivíduos! Vamos ver também como na nossa vida social, os aspectos culturais são um importante componente de influência das práticas cotidianas, valores, desejos e até mesmo nossas crenças. Para muitos, poder escolher os caminhos pelos quais a determinação do sexo biológico dos filhos dar-se-á, torna-se um sonho. Muitos

citam que é possível sim interferir na definição do sexo biológico dos bebês, a partir de dicas, como cuidados com a alimentação, posições a serem realizadas durante o ato sexual ou mesmo o melhor período para a relação sexual, que favoreçam o filho ser menina ou menino. Será que é possível?

Em seguida, os avanços da Biologia são descritos com os testes de sexagem fetal e embrionária, que permitem o desenvolvimento de estratégias de ampliação das possibilidades, tanto para determinação prévia do sexo de embriões, quanto para a revelação do sexo de fetos. Como citamos anteriormente, os aspectos socioculturais estão presentes neste caderno a partir das pedagogias culturais implementadas no arranjo social na reprodução de um ideário de gênero e sexualidade a partir das expectativas sociais das identidades dos sujeitos, em relação às ações, atitudes e expressões do ser mulher e do ser homem em nossa sociedade. Da mesma forma que os modos e locais específicos de trabalho, cuidado com a família, circulação, vestimenta, atração física, além de perspectivas sobre as atividades que devem ser desempenhadas por cada um dos grupos.

Dessa forma, o caderno foi dividido em 3 (três) seções: [1] Formação, desenvolvimento e determinação do sexo biológico em humanos, onde apresentamos a a biologia na construção do “sexo” dos indivíduos, [2] Do formato da barriga aos exames de sexagem fetal: aspectos sociais, culturais e científicos, utilizando evidências do campo social na construção da ideia de gênero e seu desdobramento na construção das sexualidades humanas e considerando aspectos bioéticos, legais e culturais, e por fim os [3] *Chás de revelação* enquanto pedagogias culturais na (re)produção de *scripts* de gênero e sexualidade, desenroladas nas identidades de gênero e consequentemente no determinismo biológico e nas violências de gênero.

Buscando aprofundar o entendimento das questões que foram desenroladas nas partes deste caderno, ao final de cada capítulo dedicamos uma área chamada *#fcaadica*, onde incluímos algumas sugestões de vídeos, artigos, livros, textos e outras produções técnicas/culturais, que auxiliam na apropriação de conceitos e elementos debatidos nas ao longo das seções. Ao final deste caderno trazemos algumas indicações de filmes, séries e docu-

mentários que abordam de forma articulada, ou mesmo individualizada, as relações entre *sexo biológico e gênero* na constituição humana em suas mais variadas dimensões.

Por fim, desejamos que o Caderno contribua para que tais questões sejam abordadas em diferentes contextos educacionais de nossa sociedade, fomentando o respeito, a valorização da diversidade e o combate às violências de gênero.

*Os/as Autores/as*

*Liliane Madruga Prestes*

*Juliana Schmitt de Nonohay*

*Julian Silveira Diogo de Ávila Fontoura*

*Lílian Vas Leiria*

# 1. FORMAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E DETERMINAÇÃO DO SEXO BIOLÓGICO EM HUMANOS

## 1. 1. NOÇÕES SOBRE EMBRIOLOGIA HUMANA: UM POUCO DE HISTÓRIA

**A** **embriologia** surge como uma área de estudo da Biologia que foca seus esforços em compreender o processo embrionário dos organismos, desde a fecundação, até que todos os órgãos do novo ser estejam completamente formados (processo de formação do embrião a partir de uma única célula, o zigoto, que originará um novo indivíduo). A embriologia, atualmente, está integrada aos estudos da biologia do desenvolvimento, e se relaciona com várias outras áreas do conhecimento dentro da Biologia, como a citologia, histologia, genética, zoologia, botânica, taxonomia, entre outras.

Os estudos sobre a embriologia emergem em um cenário de pouco entendimento sobre a origem dos organismos, que “inicialmente” ficou extremamente ligada ao misticismo, ao sobrenatural, ou mesmo a natureza de uma maneira holística. Nas sociedades primitivas, essas visões se alinhavam

Um dos critérios utilizados na classificação das espécies é o desenvolvimento embrionário, constituindo mais um importante aspecto na compreensão de termos relativos à embriologia e de como se caracteriza esse desenvolvimento nos principais grupos.

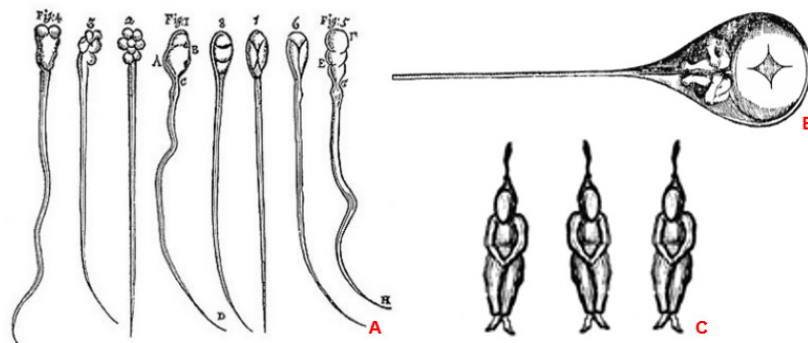
a uma ideia muito próxima à da “reencarnação”, onde um tipo de “espírito” presente na natureza e lugares sagrados, adentravam o corpo feminino

(pelas narinas, boca, ou mesmo o próprio ventre). A própria noção de virgindade era muito diferente do que temos atualmente. É na antiguidade que temos os primeiros registros sobre o estudo de embriologia, com o médico grego **Hipócrates** (cerca de 460-377 a.C.), conhecido como o pai da medicina, que reconhecia duas “espécies” de sêmens: um inábil e outro mais possante, respectivamente feminino e masculino.

Posteriormente, o filósofo grego **Aristóteles** (cerca de 384-322 a.C.) traz para a reflexão uma ideia de feto a partir da união de elementos presentes nos progenitores: do homem teríamos os princípios da força, do movimento e da vida; já a mulher contribui apenas com uma matéria passiva. Por sua defesa, a noção de formação dos organismos a partir de um desenvolvimento gradual, Aristóteles é reconhecido como fundador da embriologia. Ainda na antiguidade (cerca de 130-201 a.C.), o médico grego **Claudius Galeno** escreveu sobre o desenvolvimento e a nutrição dos fetos, no livro *Sobre a formação dos fetos*, a partir dos seus estudos no campo da medicina investigativa em anatomia e da vivisseção e experimentação com animais.

Dando um salto para o século XVII, em 1651, **William Harvey** (1578-1657) publicou o estudo *De Generation Animalium*, onde o médico britânico buscou evidenciar que a “semente masculina” (o esperma), após a entrada no útero, transformava-se em algo muito semelhante a um ovo, local onde o então “embrião” se desenvolvia pelos cuidados da mulher. Já em 1673, **Marcello Malpighi** (1628-1694), médico e biólogo italiano, buscou fazer representações detalhadas de embriões de aves, um dos seus focos de estudo. Em 1676, o

holandês **Antoni van Leeuwenhoek** (1632-1723), microscopista, de forma ousada, produziu representações de animálculos presentes no esperma humano, publicados junto a *Royal Society of London*. Posteriormente, o aristocrata francês **François de Plantade** (1670–1741), conhecido como **Dalenpatius**, fez um movimento semelhante a Antoni Van Leeuwenhoek, no que se refere a ilustração de animálculos espermáticos, observados ao microscópio. Estes animálculos espermáticos eram homenzinhos com braços, pernas e um capuz. No contexto das ilustrações, o holandês **Nicolas Hartsoeker** (1656-1725), perpetuando a ideia de que o espermatozoide se assemelhava a uma miniatura do ser humano, representou-o com um feto curvado em seu trabalho *Essai de dioptrique*, publicado em 1694 (*figura 1*).



**Figura 1.** (A) Desenho de Leeuwenhoek (de *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 1677); (B) Desenho de animálculos espermáticos pelas ilustrações de Nicolas Hartsoeker. (C) Desenho de Hartsoeker (*Essai de dioptrique*, 1694).

No século XVIII, em 1745, **Charles Bonnet** (1720-1793) conceituou um termo, alinhado com os trabalhos de Antoni van Leeuwenhoek e Nicolas Hartsoeker, *emboîtement*, para se referir aos corpos que estavam encapsulados um dentro do outro, desenvolvendo-se sucessivamente. No seu entendimento, a presença de um embrião humano não se dava apenas dentro de um ovo, mas sim o próprio embrião já possuía em sua constituição um conjunto de ovos para a perpetuação das futuras gerações. **Albrecht von Haller** (1708-1777), médico e naturalista suíço, no trabalho *Elements de physiologie* de 1752, escre-

veu “cada mãe é invólucro de um feto e de milhões de invólucros desses resultam mais milhões”.

*Caspar Friedrich Wolff (1734-1794), médico alemão, em 1759, contrariando o trabalho de Charles Bonnet, ao estudar ovos de galinha, não localizou embriões em ovos não incubados. E, naqueles incubados, diferente do que se imaginava na época, ou seja, encontrar uma miniatura de galinha, observou um conjunto de “glóbulos” em desenvolvimento, trazendo à tona o conceito das “camadas” que formam o embrião. Nessa época, duas teorias estavam dispostas para explicar o desenvolvimento dos seres vivos. A teoria de pré-formação tinha como suporte a ideia de que o embrião era a versão miniatura de um adulto, sendo que duas correntes emergiram junto a esta teoria: uma que compreendia a presença do novo ser no interior dos espermatozoides (animalculistas) e outra que compreendia a presença desse ser formado dentro do ovo (ovistas). A outra teoria da época é a epigênese, que tem como fundamento que o desenvolvimento dos organismos ocorre de forma gradual, com as estruturas surgindo progressivamente.*

*Lazzaro Spallanzani (1729-1799), apesar de ser um “ovista”, contribuiu para desacreditar a teoria de pré-formação, através de seus experimentos com inseminação artificial, descritos em Dissertations relative to the natural history of animals and vegetable, de 1789. Spallanzani vestiu rãs-machos com calções de tafetá e colocou-os para acasalar com as fêmeas. Os ovos não se desenvolveram em girinos. Por outro lado, ao misturar gotas de sêmen retido nos calções com ovos recém-liberados das fêmeas, o desenvolvimento ocorreu. Ainda, usando uma seringa (sua invenção), impregnou uma cadela com sêmen e verificou que os filhotes se assemelhavam à mãe e ao cão que fornecera o sêmen (MONTANARI, 2013).*

O entendimento moderno sobre o processo de formação dos indivíduos, surge a partir dos trabalhos do fisiologista alemão **Theodor Schwann** (1810-1882), que fez com que o “óvulo” fosse de fato reconhecido como uma célula. **Franz Schweigger-Seidel** (1834-1871) e **George Newport** (1803-1854), reconhecendo o espermatozoide, em 1865. Isso fez com que a compreensão da formação de novos seres (embriões), a partir da união de 2 (duas) células (gametas masculinos e femininos) e seu desenvolvimento (crescimento) ocorrerá tendo como base essas estruturas, fez com que a **teoria epigenética** fosse aceita pela comunidade de pesquisadores.



Durante a concretização dos estudos sobre embriologia, como campo científico, temos os primeiros esboços das investigações sobre anomalias e malformações associadas a uma perturbação do desenvolvimento embrionário e mesmo fetal. Na antiguidade essas condições eram representadas em diversos campos da cultura, especialmente na pintura e na escultura. Para

*Oscar Hertwig (1849-1922), zoólogo alemão, em 1875, observou a fertilização de uma espécie de ouriço-do-mar e estabeleceu definitivamente a participação dos dois gametas (masculino e feminino) no processo de formação dos seres vivos.*

muitos, as anomalias e malformações eram a materialização do medo das mães. Em algumas culturas, essas condições eram a prova das relações entre mulheres e seres malignos, em outras, surge a ideia de purificação, onde os seres portadores de alguma anomalia, ou mesmo malformação, vieram para o nosso plano se purificar dos seus atos de outras vidas. De qualquer forma, com o advento da tecnologia e o avanço das teorias de formação dos seres vivo, no século XVI, o médico francês **Ambrose Paré** (1510-1590), propôs que a influência de fatores hereditários, e até mesmo mecânicos, fossem os responsáveis pelas anomalias e malformações, buscando afastar o místico e o sagrado à concepção de ciência, necessária para o entendimento desses fenômenos.

No século XIX, o naturalista francês Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1884) cunhou o termo **teratologia**, para se referir aos estudos que focalizavam esforços na compreensão das malformações congênitas, no contexto de uma ciência emergente e pujante. O século XX foi o período da história em que o conhecimento da embriologia foi mais potente, especialmente pelas manipulações em modelos-animais na embriologia experimental e na genética humana contribuíram para elucidação do mecanismo responsável por várias anomalias e malformações.

Durante muito tempo acreditava-se que a placenta era uma estrutura impenetrável e por ela o embrião/feto era protegido de fatores ambientais, assim as malformações tinham uma origem exclusivamente genética. Essa noção foi derrubada inicialmente pelo oftalmologista australiano **Norman MacAlister Gregg** (1892-1966), que em 1941 descobriu que o vírus da rubéola era o responsável pelos defeitos nos olhos, nas orelhas e no coração em

crianças nascidas de mães acometidas por essa doença no início da gestação. Posteriormente, na década de 1960 fomos apresentados aos efeitos da talidomida, remédio utilizado contra enjoo por mulheres grávidas em várias partes do mundo, os nascidos dessas mães apresentaram uma série de anomalias como *meromelia* e *amelia* (desenvolvimento parcial ou ausente dos membros)

A complexidade dos conhecimentos sobre a embriologia, fez com que algumas especificidades fossem criadas para um estudo melhor e mais aprofundado sobre o desenvolvimento da formação dos órgãos e sistemas dos

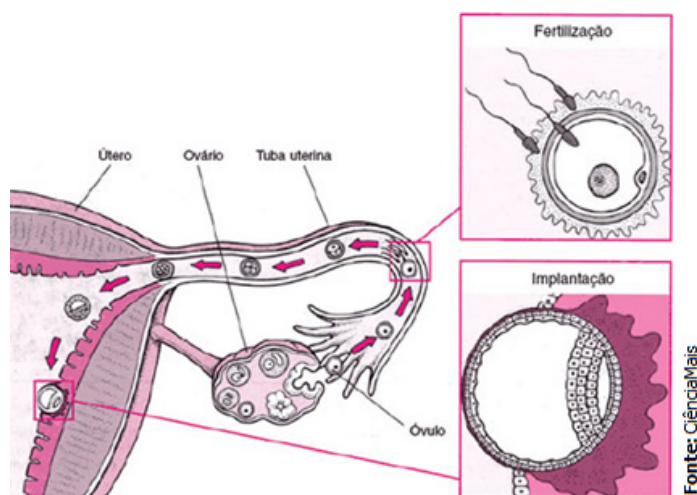
*A teratologia nasce como um ramo da medicina responsável por investigar os fatores, mecanismos, influências e padrões das anomalias congênitas (que pode ser ancoradas a problemas genéticos ou ainda induzida por uso de substâncias durante a gravidez), no desenvolvimento dos organismos que ocasionam alterações morfológicas ao nascimento.*

seres vivos, a partir de uma célula. Assim, se distingue a **Embriologia Humana**, que tem como foco de investigação

o desenvolvimento de fetos e embriões humanos, incluindo o estudo das malformações congênitas. A **Embriologia Comparada** se dedica a compreender o desenvolvimento embrionário dos animais, comparando as suas estruturas e buscando identificar origens e correlações, se apresentando alinhada a estudos evolutivos. Já a **Embriologia Vegetal** estuda os estágios de formação e desenvolvimento das plantas, muitas vezes também de forma comparada entre os grupos e com enfoque evolutivo.

# 1. 2. EMBRIOLOGIA HUMANA: ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO

**E**m função da natureza deste trabalho, vamos nos ater a embriologia humana e o desenvolvimento dos embriões humanos (**embriogênese humana**). A embriogênese dura as primeiras oito semanas do desenvolvimento; ao princípio da nona semana o embrião é já denominado feto. O embrião humano se desenvolve a partir de quatro etapas denominadas **fecundação/fertilização, segmentação, gastrulação** e **organogênese**, cada uma dessas etapas é fundamental para o desenvolvimento do organismo (*figura 2*).



**Figura 2.** Etapas do desenvolvimento embrionário humano, em destaque fertilização e implantação.

Em uma perspectiva comparada, o feto, em relação ao embrião, possui características externas mais reconhecíveis e também um conjunto mais completo de órgãos em desenvolvimento. A embriogênese trás, em seu ciclo completo, alterações espaciais e temporais coordenadas na expressão de genes, crescimento e diferenciação celular.

• **Fecundação:** Nesta primeira etapa temos o encontro das células responsáveis pelo processo de reprodução, os gametas masculino e feminino (espermato-

zóide e óvulo). Aqui o espermatozóide penetra o óvulo, liberando seu núcleo na parte interna do óvulo, posteriormente o núcleo do gameta masculino ao encontrar o núcleo do gameta feminino se fundem, formando assim uma estrutura chamada **zigoto**.

- **Segmentação:** Aqui temos um importantíssimo processo chamado **clivagem**, a estrutura zigoto se divide sequencialmente várias vezes para formar o embrião. Inicialmente se divide em duas células denominadas blastômeros e continua se dividindo e aumentando o número de células. Essas sucessivas divisões (mitoses) ocorrem sem que aconteça a fase de crescimento do ciclo celular, dessa forma, não se observa um aumento do volume do “embrião”, a cada divisão as células ficam menores; ao final desse processo, esse arranjo celular se fixa na parede uterina;

- **Gastrulação:** Nesse estágio do desenvolvimento, temos a definição do plano corporal do organismo, a partir da formação dos folhetos germinativos (camadas celulares darão origem aos tecidos e órgãos do novo organismo): ectoderma (sistema nervoso e pele), endoderma e mesoderma (músculos e órgãos internos). As células do agora embrião, continuam os processos de divisão, aumentando suas células e ampliando seu volume total.

- **Organogênese:** Temos aqui a última fase do desenvolvimento do embrião, ocorre a diferenciação de estruturas do organismo como tecidos e órgãos, os folhetos embrionários desenvolvem-se. Os primeiros órgãos que se formam são o encéfalo, a medula espinhal e a coluna vertebral (pela terceira semana de gestação). O folheto embrionário mais externo, chamado **ectoderma**, dará origem ao sistema nervoso e os órgãos dos sentidos; a camada intermediária, o **mesoderma**, origina a derme, os ossos e cartilagens, os músculos e os sistemas circulatório, excretor e reprodutor; e pôr fim a camada mais interna, o **endoderma** dá origem aos órgãos do sistema digestivo, fígado, pâncreas, tubo digestivo e aos pulmões.

De acordo com a **Caderneta da Gestante do Ministério da Saúde** (BRASIL, 2018) os principais eventos que ocorrem durante o processo de gestação (*figura 3*) são os descritos a seguir.

**Nas primeiras semanas**, ocorrem os processos de fecundação, segmentação, gastrulação e organogênese (citados acima). **Na 4ª semana**, o embrião tem o tamanho de um grão de arroz, pouco mais de 0,5 centímetros.

O coração começa a bater a partir dessa semana e já é possível observar a indicação dos locais onde serão formados os braços e pernas. **Na 8ª semana, o embrião** possui tamanho comparado a uma

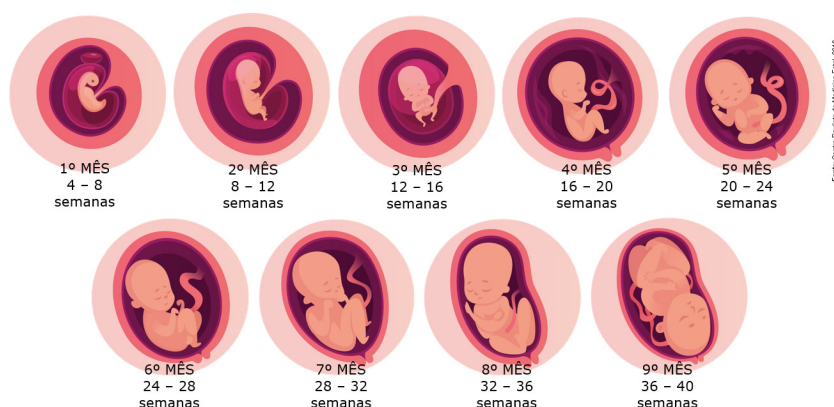
Podemos ainda dividir o processo gestacional em 3 (três) períodos: o período pré-embriônico, iniciado da fecundação até a 3ª (terceira) semana de desenvolvimento dos organismos; o período embriônico, da 4ª (quarta) semana a 8ª (oitava) semana, e o período fetal, que vai do 3º (terceiro) mês até o final da gestação.

ervilha e há a presença das principais estruturas que compõem o corpo humano, de forma que o embrião já apresenta dedos, mãos, orelhas e órgãos internos constituídos, porém de forma bastante rudimentar. Após esse período, o embrião passa a ser chamado de feto.

Entre a 9ª semana e a **12ª semana** (aproximadamente o terceiro mês de gestação) a face está praticamente formada, sendo possível observar os olhos com pálpebras, por exemplo. Aqui temos um importante momento, o cérebro, já formado, inicia seu funcionamento, e os movimentos das extremidades (braços e pernas) já são observados. Na **14ª semana** já é possível perceber movimentos respiratórios e as mãos também são capazes de moverem-se. Entre as **15ª e 16ª semanas**, a pele do feto começa a engrossar, cílios e sobrancelhas podem ser observados. Nesse período que a mãe começa a perceber os movimentos do seu bebê. **Na 17ª e 18ª semana** o feto desenvolve a capacidade de deglutição, ou seja, engolir alimentos, e de sugar. Entre a **20ª semana** e a **24ª semana**, os movimentos do feto tornam-se mais intensos. Entre a **27ª semana** e a **30ª semana** o feto já tem desenvolvida a capacidade de percepção da luz fora do útero. Da mesma forma que é capaz de identificar sons. A partir desse momento, o bebê está formado, porém ainda não está maduro o suficiente para nascer. **Nas semanas seguintes**, ocorre a maturação

dos órgãos e aumento de peso, que seguem nas últimas semanas junto com a preparação do feto para o parto, tanto no posicionamento no bebê, quanto nos hormônios necessários para esse momento.

Muitas pessoas não conseguem fazer a correta relação entre as semanas e os meses de uma gestação, já que a idade gestacional inicia muito antes mesmo de ter acontecido a fecundação. Como é difícil essa determinação, as semanas são contadas a partir da data do início da última menstruação. Nas primeiras semanas de gestação ocorre a menstruação, seguido da posterior ovulação, fecundação e fixação do embrião na cavidade uterina, como já apontamos anteriormente.



**Figura 3.** Fases do desenvolvimento gestacional.

Como principais contribuições científicas para a sociedade relacionados a embriologia se destacam a **fertilização *in vitro***, a **inseminação artificial** e o **uso de células tronco**. A **fertilização *in vitro*** consiste na realização da fecundação do óvulo e espermatozóide em laboratório e observação do adequado desenvolvimento dos embriões fecundados *in vitro*. Posteriormente, há a transferência do embrião ao útero materno e acompanhamento do seu desenvolvimento para a confirmação da gravidez. A **inseminação artificial** é um tipo de reprodução intrauterina, correspondendo a técnica de reprodução assistida onde uma amostra de sêmen é preparada em laboratório e depositada diretamente na cavidade uterina da mulher durante seu período fértil. O

uso das **células-tronco embrionárias**, outro grande avanço na área da saúde, se baseia na capacidade das células de embriões em torno de cinco dias de fecundação, darem origem a diversos tipos de células. Algumas pesquisas já indicam seu uso no tratamento de algumas doenças, como leucemias, *Alzheimer*, *Parkinson*, entre outras.

O entendimento dos mecanismos de definição do sexo biológico dos indivíduos foi um dos grandes mistérios da humanidade, o avanço tecnológico e os novos entendimentos do papel da ciência no desenvolvimento da sociedade possibilitaram um crescente e pujante avanço no campo da biologia para além da teorização e dos seus aspectos filosóficos na concepção do que é vida. Os estudos em Biologia Celular possibilitaram um importante acúmulo de saberes sobre os mecanismos de consecução da vida e conseqüentemente da sua unidade fundamental, a célula. Os estudos sobre hereditariedade ganharam destaque nesse sentido por provocarem continuamente um estímulo para a produção de conhecimentos do mundo microscópico do qual não conseguimos acompanhar a olho nu.

A partir da invenção do microscópio pelos holandeses **Hans Janssen** e seu filho **Zacarias** possibilitaram o entendimento desse universo, a partir dos estudos do inglês **Robert Hooke** e do também holandês **Anton Van Leeuwenhoek** com desenhos detalhados de suas descobertas microscópicas.

Esse elemento foi fundamental para que futuramente fossem desvelados os mistérios das células, especialmente as células reprodutivas que carregam em si um importante conjunto de informações genéticas preciosas para a perpetuação das espécies. Em 1905, **Nettie Maria Stevens**, uma cientista norte americana ao estudar o bicho-da-farinha (*Tenebrio molitor*), descobriu um conjunto de estruturas celulares que lhe chamou atenção pelo papel que este conjunto desempenharia na determinação do sexo biológico dos organismos. Na próxima seção vamos explorar a forma como essas estruturas são fundamentais no arranjo do desenvolvimento do sexo biológicos dos indivíduos, os cromossomos "X" e "Y".

## 1. 3. A DEFINIÇÃO DO SEXO BIOLÓGICO: OS CROMOSSOMOS "X" E "Y"

**A** determinação do sexo biológico ocorre a partir dos cromossomos sexuais: na espécie humana a configuração do sexo biológico se estabelece a partir da combinação dos **cromossomos XX**, para indivíduos do **sexo biológico fêmea**, e **cromossomos XY**, para indivíduos do **sexo biológico macho**. O mesmo ocorre em outros mamíferos. Assim, as fêmeas possuem par com cromossomos sexuais idênticos (XX) e os machos par com cromossomos sexuais diferentes (XY).

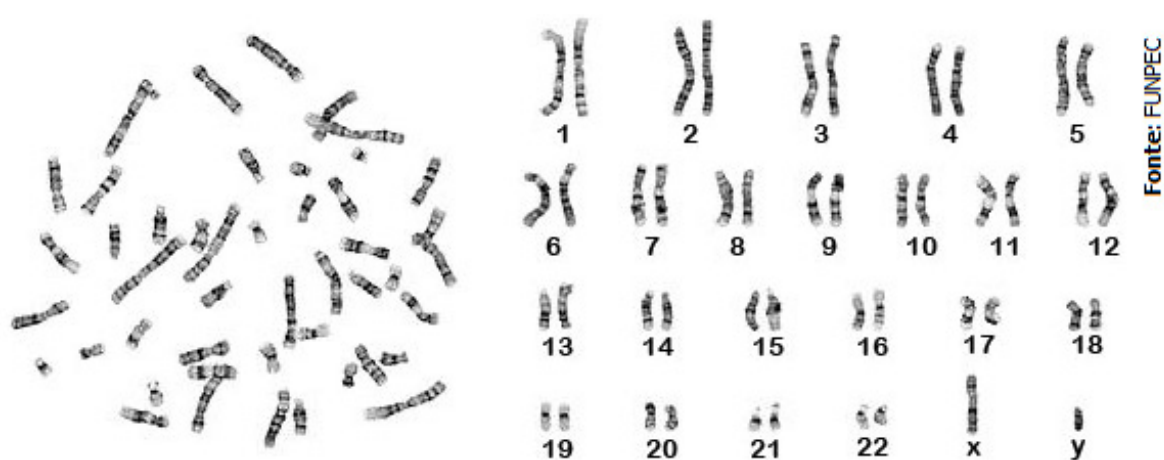
Na fecundação ocorre a união dos gametas do macho e da fêmea e é nesse momento que o sexo biológico passa a ser primeiramente determinado. Quando ocorre a fusão dessas células, acontece uma nova combinação cromossômica dos 23 cromossomos de cada gameta, recompondo no zigoto os 46 cromossomos, característicos da espécie humana. Do total dos 46 cromossomos humanos, **22 pares são os autossômicos**, indivíduos do sexo biológico macho e fêmea tem da mesma forma e **1 par é o dos cromossomos sexuais**, os cromossomos, que são iguais em fêmeas (XX) e diferentes em machos (XY), como observado na *figura 4*.

Mais especificamente, o zigoto é o resultado da fertilização de um **ovócito** por um **espermatozoide**. Esta fusão de gametas determina mudanças no ovócito evitando a fecundação por outros espermatozoides. Após a fecundação, o ovócito é estimulado a terminar o processo de meiose (fase 2), tornando-se então um óvulo. Estima-se que 24 horas após a fecundação ocorra a primeira divisão celular, sendo que até esse momento não ocorre síntese de RNA e proteínas, de forma que estas moléculas do zigoto são as do óvulo, tal como ocorre para organelas citoplasmáticas ("legado materno").



Cromossomo é uma estrutura presente nas células, que possui um alto grau de organização, estando nele contido o material genético dos organismos. Cada cromossomo é formado por uma molécula de DNA (ácido desoxirribonucleico) compactada com proteínas.

Os indivíduos da espécie humana têm, caracteristicamente, 46 cromossomos, sendo que desses, 23 cromossomos foram doados pela mãe (pelo óvulo) e os outros 23 cromossomos foram doados pelo pai (pelo espermatozoide).



**Figura 4.** Cariograma (cariótipo) característico de indivíduos do sexo biológico macho da espécie humana (bandeamento G)\*: 23 pares ou 46 de cromossomos, sendo os autossomos os 22 pares numerados de 1 a 22 (44 cromossomos) e "X" e "Y" os cromossomos sexuais.

\*Cariótipo corresponde a organização dos cromossomos de uma célula, possibilitando observar o número, tipos e tamanhos dos cromossomos característicos da espécie. Na confecção dos cariótipos, as células são induzidas a se dividir (mitose) e parar em metáfase, fase de máxima de condensação e melhor visualização dos cromossomos. No preparo, os cromossomos são corados ou submetidos a bandeamento, processo este em que partes dos cromossomos coram diferentemente. As células são fotografadas e, a partir das imagens, os cromossomos são organizados aos pares e, geralmente, por tamanho, dos maiores para os menores. Um dos bandeamentos mais utilizados é o "G", que determina um padrão de bandas claras e escuras nos cromossomos é igual no par de homólogos (figura 4). Denomina-se cariograma a representação do cariótipo por imagem e idiograma, por esquema/desenho.

As fêmeas dos mamíferos, incluindo os humanos, são caracterizadas como homogaméticas, por apresentarem gametas iguais quanto aos cromossomos sexuais (somente o cromossomo “X”). O macho, por sua vez, é heterogamético, por possuir gametas com cromossomo “X” e gametas com cromossomo “Y”. Em outras palavras, é dito que quem determina o sexo biológico dos descendentes é o macho, pois o espermatozoide pode conter o cromossomo sexual “X”, dando origem a indivíduo macho, ou o cromossomo sexual “Y”, dando origem a indivíduo fêmea.

Quanto aos aspectos moleculares do processo de determinação biológica do sexo, no cromossomo “Y” se localiza um **gene** chamado **SRY** (*sex-determining region on the Y chromosome*),

A determinação do sexo biológico dos bebês é definida no momento da fecundação do óvulo e depende primordialmente do espermatozoide (macho), pois o óvulo (fêmea) carrega apenas cromossomo sexual “X”. Por sua vez, o espermatozoide pode conter em si, tanto o cromossomo sexual “X”, quanto o cromossomo sexual “Y”.

que determina a produção da proteína SRY. Esta proteína inibe a expressão de um outro **gene**, o **DAX1**, este localizado no cromossomo “X”, também conhecido como gene anti-testículos. Os

níveis de expressão de *DAX1* determinam a diferenciação das gônadas em ovários (quando alto) e em testículos (quando baixo). Assim, nos machos, a proteína SRY atua inibindo o gene *DAX1* e induzindo o desenvolvimento de testículos. Em fêmeas, como não há a proteína SRY, grandes quantidades da proteína DAX-1 levam a formação dos ovários.

Destacamos que, durante o início da gestação, o gene *SRY* não está ativo até aproximadamente 6 semanas. Vários fatores de transcrição, que induzem a expressão do gene *SRY* já foram identificados. Esta informação se relaciona ao fato, já citado, que a diferenciação sexual dos bebês inicia por volta da metade do primeiro trimestre da gravidez, ficando visível por ultrassom no final deste período.

A gonadogênese feminina, como acima citado, depende não só da ausência do gene *SRY*, mas também da expressão dos genes *DAX-1*, e também do gene *WNT4*, juntos determinando o desenvolvimento dos ovários e dos **ductos de Müller**, que dará origem as estruturas do **aparelho repro-**

**ductivo feminino**, como trompas uterinas, útero e vagina. Nos machos, além da proteína *SRY* inibindo o gene *DAX1*, é necessária a presença do **hormônio antimülleriano (AMH)**, produzido pelas células de Sertoli, para regredir os ductos de Müller. Ainda há a atuação do hormônio **testosterona**, que se liga aos receptores de andrógenos das células-alvo, conduzindo à diferenciação dos **ductos de Wolff** e estruturas do **aparelho reprodutivo masculino**. Durante a vida fetal, ocorre a conversão também da testosterona em diidrotestosterona, contribuindo na indução do desenvolvimento do pênis, uretra e escroto e também da próstata, epidídimo e vesícula seminal.

Podemos definir o gene como um segmento de uma molécula de DNA (ácido desoxirribonucleico), responsável pelas características herdadas geneticamente. Cada gene é composto por uma sequência específica de DNA, que contém “instruções” para a produção de RNA e proteínas, estas com inúmeras funções nos organismos, como estrutural, regulatória, receptoras de membrana e de transporte de moléculas, enzimática e defesa imunológica. O Projeto Genoma Humano durou 13 anos (1999 - 2003), foi desenvolvido pelo Departamento de Energia dos EUA (DOE) e os Institutos Nacionais de Saúde, tendo ainda contribuições do Reino Unido, Japão, França, Alemanha, China, e outros, e obteve o sequenciamento de todo o genoma humano. A partir deste projeto, no genoma humano é estimada a presença de aproximadamente 20-25 mil genes, que geram cerca de 400 mil proteínas. Ver mais: <https://web.ornl.gov>.

O cromossomo sexual “Y” contém poucos genes, muito menos que o cromossomo “X”!

Seria esperado, então, que as fêmeas apresentassem uma maior quantidade de proteínas produzidas a partir dos dois cromossomos “X”, do que os machos, com um cromossomo “X”. Mas isto não acontece! No início do desenvolvimento embrionário ocorre o silenciamento de um dos cromossomos “X” nas células das fêmeas, que pode ser tanto de origem materna como paterna, mas que será sempre o mesmo nas células derivadas por divisões celulares. Este processo de inativação de um dos cromossomos “X” em mamíferos (fêmeas) é denominado compensação de dose, também conhecido como hipótese de Lyon, por ter sido Mary Lyon, em 1960, quem primeiro o descreveu. Lyon também associou o cromossomo “X” inativo como sendo o corpúsculo de Barr (Murray Barr, 1949) ou cromatina sexual, observado em células em interfase.

A última etapa da definição biológica do sexo corresponde ao desenvolvimento das **características sexuais secundárias**, a partir da **puberdade**, pela ação dos hormônios sexuais produzidos pelas gônadas, principalmente: **testosterona nos testículos** e **progesterona e estrógeno nos ovários**. Estas características incluem o aumento e tipo de distribuição de pelos pelo

corpo, em especial, rosto, axila e região pubiana, e o desenvolvimento de seios, ovulação e início do ciclo menstrual, em fêmeas, e mudança na voz, aumento em tamanho do pênis (fase de maturação) e espermatogênese, em machos.

A produção desses hormônios sexuais é ativada pelos **hormônios FSH (hormônio folículo estimulante)** e **LH (hormônio luteinizante)** produzidos pela adenohipófise (glândula do sistema nervoso), por sua vez ativados por hormônios do hipotálamo (região do cérebro). Os hormônios FSH e LH são também chamados de **gonadotrofinas**, por atuarem sobre as gônadas. Nos testículos, o FSH estimula as células dos tubos seminíferos a desencadear o processo de meiose para produção de espermatozoides e o LH estimula a síntese de testosterona nas células intersticiais (células de *Leydig*). Nos ovários, o FSH inicia o amadurecimento das células foliculares, promovendo a secreção de estrógeno, que continuará o estímulo ao desenvolvimento do folículo. O LH promove ainda mais produção de estrógeno, induzido a ovulação, rompendo o folículo e liberando o ovócito.

É importante salientar que, no processo de diferenciação biológica de fêmeas e machos, além dos genes acima citados, muitos outros participam, inclusive vários localizados em cromossomos autossômicos. Uma dica de leitura é o artigo de Mello, Assumpção e Hackel (2005) e de Sá, Souza e Barros (2005). E para finalizar, destacamos então que os processos relativos ao sexo biológico em humanos podem ser sumarizados nas seguintes etapas: (1) estabelecimento do sexo cromossômico "XX" ou "XY", no momento da fecundação; (2) diferenciação das gônadas, em ovários ou testículos, e das genitálias feminina ou masculina, por ação de diferentes genes/proteínas/hormônios; e (3) desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, em resposta aos hormônios sexuais.

#### **E como são os cromossomos sexuais e a forma de reprodução em outras espécies?**

*Em outros animais, como em espécies de peixes, anfíbios, répteis, aves e insetos, como borboletas e mariposas, diferentemente dos mamíferos, a fêmea apresenta os dois cromossomos sexuais diferentes (heterogamética) e o macho apresenta dois iguais (homogamético). Nestes animais, os cromossomos sexuais são denominados "Z" e "W", sendo as fêmeas "ZW" e os machos "ZZ". Em alguns insetos, como gafanhotos e baratas, e também aranhas e nematódeos, a fêmea*

apresenta dois cromossomos sexuais e o macho apresenta apenas um, sendo as fêmeas "XX" e os machos "XO".

Em insetos himenópteros (abelhas, formigas e vespas), as fêmeas são diploides ( $2n$ ), apresentam os cromossomos aos pares, e os machos haploides ( $n$ ), tem apenas um de cada cromossomo. As fêmeas se originam de óvulos fecundados, com um conjunto haploide de origem materna e o outro paterna, e os machos se desenvolvem de óvulos não fecundados, por partenogênese, com genoma somente de origem materna. Em termos moleculares, estudos em abelhas indicam a ação do gene *CSD* (complementary sex determiner) na determinação do sexo, sendo que indivíduos com 1 alelo apenas são machos e com 2 alelos, fêmeas. Como um óvulo não fertilizado possui apenas 1 alelo, ele origina um macho, e ovos fecundados, uma fêmea. Além disso, nas abelhas, a qualidade e quantidade de alimento na fase larval, determinam se as fêmeas serão operárias estéreis ou rainha fértil (geléia real).

Ainda, existem espécies, principalmente de plantas, que não apresentam cromossomos sexuais. E, também, nem todas as espécies tem definidos o sexo biológico por fatores genéticos. Em alguns répteis, crocodilianos, e quelônios, tartarugas, na diferenciação sexual ocorre a influência da profundidade que os ovos são enterrados, ou seja, da temperatura do ambiente nas fases iniciais do desenvolvimento dos ovos. Em algumas tartarugas, os ovos incubados em temperaturas entre  $26^{\circ}\text{C}$  e  $28^{\circ}\text{C}$  dão origem a indivíduos machos, enquanto que, os ovos em temperatura de incubação de  $30^{\circ}\text{C}$ , originam fêmeas. Nos crocodilos, ovos incubados em temperaturas acima de  $30^{\circ}\text{C}$  eclodem machos e abaixo desta temperatura, fêmeas.

As espécies com indivíduos que apresentam gametas femininos ou masculinos, e assim sexo biológico diferentes, são denominadas dióicas. Nas espécies monóicas, por sua vez, o mesmo indivíduo tem gametas femininos e masculinos.

Um aspecto a ressaltar é que a maior parte das espécies se reproduz de forma sexuada, com união de gametas e nova combinação genética no indivíduo formado. Entretanto, muitas espécies se reproduzem de forma assexuada, dando origem a indivíduos geneticamente idênticos. Bactérias são exemplos destes organismos, se reproduzindo por fissão binária, embora também troquem material genético (DNA) pelo processo de conjugação. Eucariotos unicelulares também se reproduzem de forma assexuada, por bipartição e esporulação. E, em alguns vertebrados, como certas espécies de peixes, anfíbios e répteis, e invertebrados, como escorpiões e insetos himenópteros (caso dos zangões citado acima), a reprodução assexuada se dá por partenogênese, caracterizada por não ocorrer a fertilização dos gametas.

## #ficaadica

### Vídeo:

"Como os órgãos sexuais se formam?" (Canal do YouTube - DW Brasil). Disponível em: <https://cutt.ly/DzjUYwr>.

**Leituras:**

*MONTANARI, T. Embriologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas. Porto Alegre: Edição do autor, 2013. Disponível em: <https://cutt.ly/lzjP7a7>.*

*MELLO, M. P. de.; ASSUMPÇÃO, J. de. G.; HACKEL, C. Genes Envolvidos na Determinação e Diferenciação do Sexo (revisão). Arq Bras Endocrinol Metab, v. 49, nº 1, fevereiro/2005.*

*SÁ, R.; SOUSA, M.; BARROS, A. Intersexo. I - Genes envolvidos na determinação do sexo masculino. Nascer e Crescer. v. 14, n. 4, p. 292-299, 2005.*

## 2. DO FORMATO DA BARRIGA AOS EXAMES DE SEXAGEM FETAL: ASPECTOS SOCIAIS, CULTURAIS E CIENTÍFICOS

**O**s avanços nas áreas de Ciências, em especial da Biologia, como por exemplo, estudos sobre hormônios e surgimento de novas tecnologias de reprodução assistida e produção de imagens do corpo humano em 3D, ampliaram as possibilidades tanto para a determinação prévia do sexo de embriões, quanto para a revelação do sexo de fetos. Diante de tais possibilidades, presenciamos o surgimento de novas práticas culturais, entre as quais, como já citado, as denominadas *Chás de Revelação*.

### ***Você sabe qual a origem dos chás de Revelação?***

*A norte-americana Jenna Karvounis seria, até onde se tem registro, a primeira a fazer uma festa do tipo, nos idos de 2008. O esquema foi o tradicional corte do bolo: o recheio era rosa, e a família descobriu que ela teria uma menina. Jenna escreveu sobre o assunto em seu blog pessoal e, tempos depois, a revista "The Bump", especializada em gestação, espalhou a história. Mas, em entrevista à "BBC" no ano passado, ela lamentou o ocorrido. "Adoraria que provassem que não fui eu (a inventora do chá). Já me arrependi, me senti culpada", disse. Fonte: <https://www.jcnet.com.br/noticias/ser/2020/11/741512-o-polemico-cha-revelacao.html> Acesso em 02 dez.2020.*

Desde o surgimento nos Estados Unidos da América (EUA), em 2008, o *Chá de Revelação* tem gradativamente se popularizado no contexto brasileiro.

Consiste num evento, no qual a grávida convida amigos/as e familiares para revelar o sexo do bebê. Entre as estratégias de revelação, uma das populares é a confecção de um bolo, cuja cor do recheio (pautada no binarismo azul ou rosa) define qual o sexo atribuído ao bebê (*figura 5*).



**Figura 5.** Foto de bolo em “Chá de revelação”, reportagem da Revista Crescer.

Fonte: Site da Revista Crescer<sup>1</sup>

A preocupação com a descoberta e/ou definição do sexo biológico remonta a história da humanidade, incluindo um cabedal de conhecimentos e crenças populares repassados através das gerações. Incluem desde formato da barriga da mãe, seus desejos alimentares, o calendário lunar e data provável do parto, a realização de simpatias, entre outras. No entanto, presenciamos avanços da medicina e da biotecnologia, com o surgimento de novas tecnologias

1- Disponível em: <https://revistacrescer.globo.com/Gravidez/Cha-de-bebe/noticia/2015/05/cha-de-bebe-revelacao-ultima-moda-entre-futuras-maes.html>. Acesso em 19/12/2020.



como a ultrassonografia e testes de sexagem, e, ao mesmo tempo, a ampliação da divulgação científica através da mídia, em particular, pela *internet*. Neste cenário, crenças populares são ressignificadas e/ou (re)produzidas, porém, não raras vezes, sem a problematização e/ou compreensão dos conceitos aos quais fazem referência. Veja alguns exemplos (*quadro 1*):

**Quadro 1.** Testes populares para saber o sexo do bebê.

Características	Está grávida de um Menino	Está grávida de uma Menina
1. Formato da barriga	Barriga mais pontuda, parecida com um melão	Barriga bem redonda, parecida com uma melancia
2. Alimentação	Mais vontade de comer salgados	Mais vontade de comer doces
3. Linha Alba	Se a linha alba (a linha escura que surge na barriga) chegar até o estômago	Se a linha alba (a linha escura que surge na barriga) chegar apenas até o umbigo
4. Enjoos	Poucos enjoos matinais	Enjoos matinais frequentes
5. Pele	Pele mais bonita	Pele mais oleosa e com tendência à espinhas
6. Formato do rosto	Rosto parecer mais magro do que antes de engravidar	Rosto parecer mais gordinho durante a gravidez
7. Outra criança	Se uma outra menina simpatizar com você	Se outro menino simpatizar com você
8. Hábitos alimentares	Comer o pão inteiro	Evitar comer as pontas do pão
9. Sonhos	Sonhar que terá uma menina	Sonhar que terá um menino
10. Cabelo	Mais macio e brilhoso	Mais seco e opaco
11. Nariz	Não fica inchado	Fica inchado

**Fonte:** <https://www.tuasaude.com/sexo-do-bebe/>. Acesso em 28 dez.2020.

No quadro acima, podemos constatar que os critérios para identificar o sexo do bebê são genéricos e incluem, desde hábitos alimentares, até as alterações corporais da gestante, não havendo quaisquer fundamentos científicos que embasem tais explicações. O advento da *internet* favoreceu positivamente a popularização dos conhecimentos científicos, mas também levou a ampliação de crenças populares, incluindo estratégias para a escolha antecipada do sexo do bebê, citação no parágrafo anterior referente ao *site* “Canal Gravidez”.

O *site* “Canal Gravidez” comercializa um programa denominado “Método Príncipe ou Princesa”, o qual é destinado para futuras gestantes visando a escolha do sexo do bebê antes mesmo da concepção (*figura 6*). Entre as estratégias divulgadas, estão sugestões a serem adotadas por casais, por exemplo, quanto a posições sexuais e alimentação. Para convencer os casais interessados quanto à comprovação científica do método, o *site* apresenta uma série de informações referentes à caracterização dos gametas, entre outras. No entanto, não apresentam dados quanto à eficácia do método e os estudos que o fundamentam.



**Figura 6.** Divulgação do “Método Príncipe ou Princesa” no *site* “Canal Gravidez”.

Diante deste cenário, enfatizamos o quanto é importante nos apropriarmos dos conhecimentos científicos e, no caso, referentes ao processo de reprodução humana, a partir da interlocução entre diferentes áreas do conhecimento. Tal afirmativa encontra respaldo nos resultados da pesquisa realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, Inovações e Comunicação - MCTIC (BRASIL, 2019) sobre a percepção pública da ciência e da tecnologia no Brasil. Tais dados indicam a importância do investimento em divulgação da ciência e tecnologia, bem como a necessidade de incentivo às políticas e ações na área da educação.

## #ficaadica

### **Leituras:**

*CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Percepção pública da C&T no Brasil – 2019**. Resumo executivo. Brasília, DF: 2019. Disponível em: <<https://cutt.ly/ivi8HLN>> Acesso em 12 dez. 2020.*

*LEVI, J. E.; WENDEL, S.; TAKAOKA, D. T. Determinação pré-natal do sexo fetal por meio da análise de DNA no plasma materno. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** v. 25, n. 9, p.687-690, 2003.*

## 2. 1. CHÁS DE REVELAÇÃO DO SEXO DO BEBÊ: AFINAL O QUE SÃO TESTES DE SEXAGEM FETAL E SEXAGEM EMBRIONÁRIA?

Com os avanços científicos nas áreas biológicas presenciamos a popularização de conhecimentos, bem como de tecnologias desenvolvidas. Por exemplo, citamos a realização de testes de sexagem, os quais podem ser realizados em dois momentos: no período embrionário (**sexagem embrionária**) e no período fetal (**sexagem fetal**).

A seguir, vamos aprender um pouco sobre como os mesmos são realizados e quais as características de cada um. Em primeiro lugar, em termos biológicos, é preciso considerar que o desenvolvimento embrionário é um processo complexo e sujeito à interferência de inúmeros fatores. Após a concepção, o desenvolvimento sexual ocorre de forma relativamente rápida, ou seja, entre a 8ª e 12ª semana de vida, já será possível detectar o sexo do bebê através de exames não invasivos denominados como testagem fetal. Outro tipo de testagem é denominado de sexagem embrionária, que é realizada durante a seleção do embrião para a fertilização *in vitro* (quadro 2).

**Quadro 2.** Para ajudar a entender as diferenças entre os testes de sexagem fetal e sexagem embrionária.

SEXAGEM FETAL	SEXAGEM EMBRIONÁRIA
Exame não invasivo realizado a partir da coleta de sangue, geralmente, entre a 8ª e 12ª semana de gestação, a fim de descobrir o sexo do bebê pela presença (ou não) do cromossomo Y.	Exame utilizado em casos de fertilização in vitro. Consiste em biópsia do embrião, a fim de analisar células para a identificação dos cromossomos X e Y, antes da transferência deste para o útero.
Difere da sexagem embrionária, pois sua realização é meramente para revelar o sexo do bebê e não para sua escolha.	Diferentemente da testagem fetal, o método não é simples e a realização envolve o cumprimento de rigorosos regulamentos médicos e jurídicos. Em termos de Brasil, o Conselho Federal de Medicina proíbe a realização da testagem embrionária para a escolha do sexo ou de quaisquer outras características da criança.
Atualmente, a testagem fetal está sendo popularizada, sendo disponibilizada por laboratórios, cujo resultado é especialmente divulgado em eventos denominados Chá de Revelação.	O teste é liberado, de forma excepcional, somente em situações relacionadas a anomalias genéticas. O exame é realizado apenas em clínicas autorizadas e regulamentadas pelo Conselho Regional de Medicina e pode ser feito somente a partir de rígidos protocolos previstos na legislação brasileira sobre reprodução assistida.

**Fonte:** Os/as Autores/as.

Descrevendo um pouco mais, a **sexagem fetal** é um teste que consiste na análise do material genético (DNA) das células do feto presentes no plasma sanguíneo da mãe. No exame, amostras de DNA, extraídas de células do plasma sanguíneo, são submetidas ao método de **PCR (Reação em Cadeia da Polimerase)** para replicação de milhares de cópias (amplificação) de parte de gene localizado no cromossomo "Y". Os **genes** usualmente analisados são o **SRY** e o **DYS14**. A ampliação positiva de região deste gene por PCR indica a presença de células no plasma da mãe contendo o cromossomo "Y", portanto, gestação de um feto do sexo cromossômico macho. Caso não ocorra a amplificação, a gestação é de feto do sexo cromossômico fêmea.

O teste de sexagem fetal é um procedimento não invasivo (como citado no quadro), não apresentando risco para o feto e a mãe, e possui alta sensibilidade e especificidade, sendo possível mesmo com a presença de pequenas

quantidades de DNA fetal no plasma materno. O DNA presente provém de diferentes tipos de células fetais, destacando-se que a quantidade aumenta conforme a evolução da gravidez. A sexagem fetal é indicada de ser realizado entre a 8ª e 12ª semana de gestação (após é possível a visualização do sexo por ultrassonografia) e o resultado de sexo biológico macho tem maior confiabilidade, principalmente quando realizado em idade gestacional menos avançada.

No caso de gravidez gemelar, poderão ocorrer duas situações distintas com relação a determinação do sexo dos bebês nos exames de sexagem fetal. Caso a gestação for de **gêmeos univitelinos** ou **monozigóticos**, ou seja, derivados de um único zigoto, os fetos compartilham o mesmo DNA e, portanto, terão o mesmo sexo biológico. Quando **gêmeos bivitelinos** ou **dizigóticos**, por serem formados a partir de zigotos distintos, o sexo das crianças poderá ser diferente.

Assim, o exame de sexagem fetal poderá ser interpretado da seguinte forma:

- Presença do cromossomo “Y”, indica que ao menos um dos bebês é biologicamente caracterizado como macho;
- Ausência do cromossomo “Y”, determina que se trata de uma gravidez de fetos fêmeas.

Como podemos perceber, no caso de gravidez de gêmeos, a sexagem fetal apresenta menor chance de identificação quando os bebês forem bivitelinos.

Compartilhamos aqui o texto básico de um laudo de um exame de sexagem fetal, preservando a identidade do laboratório (LEVI; WENDEL; TAKAOKA, 2003).

1. O encontro do cromossomo Y no sangue materno indica com alta probabilidade (99%) a presença do sexo masculino.
2. A ausência do cromossomo Y indica que o feto é feminino ou que ainda não houve passagem de material do feto para a circulação materna. Este fato é muito frequente até a oitava semana de gestação. Após esse período aumenta significativamente a probabi-

lidade do sexo feminino quando não detectado o Cromossomo Y. Recomendamos a realização deste exame a partir da oitava semana de gestação.

3. O resultado inconclusivo indica a impossibilidade de detectar sequências amplificáveis do cromossomo Y na amostra de plasma materno dentro dos parâmetros definidos pelo teste.
4. A mulher não grávida terá o resultado feminino.
5. Esse exame não informa a idade gestacional.
6. Em casos de gravidez gemelar univitelinos o resultado é válido para ambos. Para gêmeos bivitelinos, ou seja, mais que uma placenta, quando o resultado do exame é masculino significa dizer que ao menos um deles é menino. Se o resultado for feminino, indica que ambas são meninas.
7. Casos raros de falso positivo em gestação única do sexo feminino pode ocorrer devido à gestação gemelar inicial com a perda do feto masculino. Isto porque o cromossomo Y detectado pelo ensaio é proveniente da placenta que pode permanecer viável por um período mais longo.
8. A “definição” do sexo do biológico é realizada a partir do exame ultra-sonográfico e depende da visualização da genitália do bebê e não possui eficácia de 100%.
9. Por isso caso haja diferença entre o resultado do teste de determinação do sexo fetal e do ultra-som, a paciente deverá entrar em contato com o laboratório através do Canal do Cliente para esclarecimentos, incluindo a repetição do teste de determinação do sexo fetal sem ônus.
10. Este exame não pode ser manuseado por pessoas do sexo masculino, pois pode alterar o resultado final da análise.

**Notas: Restrições da metodologia:**

1. A detecção do cromossomo Y no sangue materno indica alta pro-

- babilidade (Superior a 99%) do feto ser masculino.
2. A ausência do cromossomo Y indica que o sexo é feminino, ou que ainda não houve passagem suficiente de material genético fetal para a circulação materna. Este fato é mais frequente antes da oitava semana de gestação. Após esse período, aumenta significativamente a probabilidade de feto feminino quando não detectado o cromossomo Y.
  3. Este teste não identifica gravidez. Assim, se uma mulher que não estiver grávida fizer o teste, o resultado será feminino, uma vez que não será detectado material genético do cromossomo Y em seu sangue.
  4. Este exame não estima a idade gestacional.
  5. Em caso de gestação gemelar de univitelinos o resultado é válido para ambos. Para gêmeos bivitelinos (placentas diferentes), a detecção do Y indica que ao menos um dos fetos é masculino. Ausência de Y indica que são duas meninas.
  6. Casos raros de resultados masculinos que posteriormente foram confirmados como femininos podem ocorrer se houve uma gestação gemelar inicial, com perda de um dos embriões, que poderia ser do sexo masculino e ter seu material genético detectado na circulação materna por um período indeterminado, levando a um falso Y.
  7. Os casos de pacientes submetidas à fertilização *in vitro* (FIV) apresentam taxas maiores de erros pois é frequente que sejam implantados dois embriões mas apenas um seja viável. O segundo, sendo inviável, passa por um processo de reabsorção dos tecidos fetais, quando o DNA proveniente deste feto é liberado na corrente sanguínea da mãe, o que pode gerar resultados falsos positivos.
  8. Até a 12ª semana de gestação, o teste de sexagem fetal é mais preciso do que a ultrasonografia. No entanto, podem ocorrer divergências, com a necessidade de uma nova coleta para resolução.
  9. Metodologia desenvolvida e validada pelo laboratório de acordo com a Resolução nº 302/13 de outubro de 2005, da Agência Nacio-



nal de Vigilância Sanitária (ANVISA) que Dispõe sobre Regulamento Técnico para funcionamento de Laboratórios Clínicos em seu 5.5.5.1 “O laboratório clínico deve manter registro de todo o processo e especificar no laudo que o teste é preparado e validado pelo próprio laboratório”.

## #ficaadica:

### Site:

*Informações adicionais sobre os testes de sexagem fetal:*

*<<http://www.bionuclearrp.com.br/o-que-exame-de-sexagem-fetal-onde-fazer-valor-como-funciona.html>> Acessado em 28 jan. 2021.*

### Vídeo:

**Diferenças do NIPT e NIPT Ampliado - Testes e sua relação com o aconselhamento genético para casos de síndromes hereditárias vinculados ao sexo do bebê.** Disponível em: *<<https://www.youtube.com/watch?v=9SZN1Uy0xiE>> Acessado em 28 jan.2021.*

## 2. 2. VOCÊ SABE O SIGNIFICADO DO TERMO INTERSEX?

O termo **intersex** é utilizado para designar a condição de pessoas nas quais os fatores que definem o sexo biológico (cromossomos, gônadas, hormônios e órgãos externos e internos) estão variando em condições diversas, tornando difícil a classificação binária de seu sexo biológico, ou seja, não se enquadram nos padrões definidos como masculino ou feminino (ou macho e fêmea?).

**Intersexo:** *peças que nascem com características sexuais (incluindo genitália, gônadas e padrão de cromossomos) que não se enquadram em noções binárias típicas relativas aos corpos masculinos ou femininos. Intersexo é um termo utilizado para descrever um amplo leque de variações corporais naturais. Em alguns casos, as características intersexuais são visíveis ao nascer, enquanto em outros não se tornam aparentes antes da puberdade. Algumas variações cromossômicas intersexuais podem não ser aparentes fisicamente. Ser intersexo está relacionado a características sexuais biológicas e é distinto da orientação sexual ou da identidade de gênero de uma pessoa. Uma pessoa intersexo pode ser hétero, gay, lésbica ou bissexual, e pode se identificar como sendo do gênero feminino, masculino, de ambos os gêneros ou de nenhum.*  
*Fonte: UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. Orientações técnicas internacionais de educação em sexualidade: uma abordagem baseada em evidências. UNESCO, 2019.*

Disponível em < <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000369308> > Acesso em 09 fev.2021.

Os estudos realizados pela estudiosa Paula Sandrine Machado (2005) trazem importantes subsídios para o debate em torno da intersexualidade, enfocando as relações entre sexo e gênero. Suas análises resultam de pesquisas realizadas em um ambulatório cirúrgico de urologia/pediátrica e um ambulatório de endocrinologia pediátrica, no qual realizou entrevistas com profissionais de saúde (envolvidos nas decisões, especialmente cirurgiões, endocrinologistas e psicólogos), jovens que foram submetidos à cirurgia e

seus familiares. Em suas reflexões a autora chama a atenção para o fato de que:

É importante destacar que durante muito tempo as pessoas intersex eram chamadas de hermafroditas (termo relacionado à biologia animal e vegetal). No entanto, tal termo é pejorativo, ou seja, enfatizamos que não se trata de uma doença ou uma “aberração”, o que implica compreender que tal debate vai para além do discurso ortopédico voltado para intervenções (em geral cirúrgicas e/ou medicamentosas). Como exemplo, a autora cita o caso de David Reimer que se suicidou no início do mês de maio de 2004, aos 38 anos, após uma longa história de “correções” cirúrgicas (Machado, 2005, p.258). O caso trouxe à tona o debate em relação em torno dos corpos intersex e das relações entre

(...) Os corpos intersex são, portanto, emblemáticos, justamente porque desafiam o sistema binário de sexo e de gênero, bem como escrutinam, em diferentes esferas sociais, os critérios utilizados para que alguém possa ser considerado homem ou mulher. Esses critérios variam de acordo com a lógica cultural utilizada pelos atores sociais, tanto que um mesmo corpo de bebê, conforme tomei conhecimento em campo, pode ser classificado como do sexo feminino e do sexo masculino por pessoas diferentes. Logo, a certeza anatômica corresponde ao imperativo social de classificação binária dos corpos, onde um terceiro, que não pode ser encaixado em nenhuma das categorias ou que poderia ser incluído nas duas, será percebido como impuro, perigoso e fora do lugar. No limite, a variação, entendida pelos médicos como ambiguidade, é vista como não natural, ainda que engendrada pela própria biologia (MACHADO, 2005, p.269-270).

sexo e gênero. O estudo aponta o quanto à sociedade pressiona os sujeitos intersex, e suas respectivas famílias, a fim de manter a visão binária do sexo. Evidencia, ainda, o quanto as cirurgias para a “correção” da genitália são controversas, uma vez que se fixam nas questões de definição do sexo biológico e detrimento das identidades de gênero.

Indivíduos caracterizados com **intersexo** ou “**intersex**” apresentam mutações nos vários genes relacionados ao desenvolvimento do sexo biológico, determinando relações cromossômicas, morfológicas e fisiológicas opostas. Nesse sentido, Ainsworth (2017) destaca que o desenvolvimento do sexo biológico é um processo complexo, no qual a identidade das gônadas emerge de uma competição entre duas redes opostas de atividade

genética. E nessas redes/processo ocorrem variações!

Aproximadamente 80 genes foram identificados ligados às variações no desenvolvimento do sexo, sendo que as mutações podem ocorrer em genes que definem a formação das gônadas e estruturas do aparelho reprodutivo (determinação do sexo) e genes relacionados a síntese de hormônios e seus receptores celulares (diferenciação do sexo - Ernst e cols., 2018). Estas mutações podem resultar em características tipicamente de fêmeas em indivíduos com cromossomos sexuais "XY" ou de machos em indivíduos com cromossomos sexuais "XX". Também há pessoas com genitália ambígua, com gônadas mistas (*ovotestis*) e com quimerismo celular para os cromossomos sexuais. O quimerismo decorre, usualmente, da fusão de dois óvulos fertilizados, sendo um zigoto com cromossomos sexuais "XX" e outro "XY".

Exemplos de mutações em genes relacionadas a indivíduos intersexo incluem as que determinam a hiperplasia adrenal congênita (parcial ou completa), onde o aumento de andrógenos durante a vida pré-natal, pela redução ou falta da enzima que converte os andrógenos em cortisol, resulta em fêmeas masculinizadas, e a insensibilidade androgênica (parcial ou completa), na qual a baixa produção ou ausência dos receptores de hormônios androgênicos, resulta em testículos, mas genitália parcialmente de macho ou ambígua ou ainda genitália e características sexuais secundárias semelhante as típicas de fêmeas. Indivíduos com mutações cromossômicas, como Síndrome de *Turner*, caracterizados por terem somente um cromossomo sexual "X", e Síndrome de *Klinefelter*, com cromossomo "Y" e dois (ou mais) cromossomos "X", por terem variações nas características biológicas sexuais, também são relacionados a intersexualidade. Há estudos, citados no artigo de Ainsworth (2017), que identificaram indivíduos com cromossomos sexuais "XX" e cópias extras do gene *WNT4*, resultando em gônadas e genitália atípicas, incluindo útero incipiente, e com mutações no gene ovariano *RSPO1*, determinando gônadas com áreas de desenvolvimento ovariano e testicular (*ovotestis*). Outro gene referido é o *NR5A1 (SF1)*, com variações de amplo efeito, de gônadas subdesenvolvidas a hipospádia em

homens e menopausa prematura em mulheres.

Na próxima seção, apresentaremos alguns conceitos relacionados às identidades de gênero e orientação sexual, bem como as interlocuções entre genética e gênero. O foco de tal abordagem será proporcionarmos subsídios para o aprofundamento de estudos e pesquisas sobre tal temática.

## #ficaadica

### Leituras:

CANGUÇU-CAMPINHO, A. K.; LIMA, I. M. S. O. **Dignidade da criança em situação de intersexo: orientações para família.** Salvador: UFBA, 2014. Disponível em: <<https://intersexualidade.files.wordpress.com/2014/10/versc3a3o-blog-intersexualidade.pdf>> Acesso em 13 dez.2020.

AINSWORTH, C. *Sex redefined. the idea of two sexes is simplistic. biologists now think there is a wider spectrum than that.* **Nature**, nº 518, p. 288–291, 2015. Disponível em: <<http://www.nature.com/news/sex-redefined-1.16943#/spectrum>> Acesso em 13 dez. 2020.

ERNST, M. M.; LIAO, L.; BARATZ, A. B.; SANDBERG, D. E. *Disorders of Sex Development/ Intersex: Gaps in Psychosocial Care for Children.* **Pediatrics**, v. 142, n. 2, 2018. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30045929/>> Acesso em 13 dez. 2020.

MACHADO, P. S. *O sexo dos anjos: o olhar sobre a anatomia e a produção do sexo (como se fosse) natural.* **Cadernos PAGU**, n. 24, p. 249-281, 2005. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/cpa/n24/n24a12.pdf>> Acesso em 13 dez. 2020.

### Vídeos:

**O que é intersexo? genética e desenvolvimento sexual.** Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=WGAmCJdErjI>>. Acesso em 14 fev. 2021.

**Pessoas intersexo e o bom senso alheio** - Cecelia McDonald - TEDxBoulder. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=CKEGaSJi3bk>>. Acesso em 14 fev. 2021.

## 2. 3. É POSSÍVEL ESCOLHER O SEXO DO BEBÊ? REPRODUÇÃO ASSISTIDA E ASPECTOS BIOÉTICOS, LEGAIS E CULTURAIS

**E**m 1978, nasceu o primeiro bebê gerado a partir de fertilização *in vitro* e, desde então, presenciamos o aumento e a popularização de técnicas de reprodução assistida. Aliado a isso, acirram-se os conflitos em torno das questões bioéticas (as quais envolvem polêmicas acerca da definição do princípio da vida, o que inclui o *status* do embrião), cujos debates são pautados por uma pluralidade de princípios éticos, culturais e principalmente religiosos. Os estudos realizados por Leite e Henriques (2014) apresentam um comparativo entre as legislações e guias de referência em reprodução assistida (período de 2006 a 2011), em nove países, incluindo o Brasil. Os quadros 3a e 3b produzidos e compilados pelos autores acima citados demonstram o quanto tais princípios são plurais e até mesmo contraditórios, em diferentes contextos socioculturais. Vejamos!

**Quadro 3a.** Regulamentação da reprodução assistida em países com legislação não específica ou guia de referência para reprodução humana assistida.

	BRASIL	CHINA	EGITO	ÍNDIA
Religião predominante	Catolicismo	Budismo	Islamismo (sunitas)	Hinduísmo
Número de centros	150	102 - 300	52 - 55	500

<b>Cobertura de seguro/plano de saúde e acesso</b>	Não tem cobertura por nenhum plano de saúde. Acesso público existe, porém limitado.	Não tem cobertura por nenhum plano de saúde e nem por políticas públicas.	Não tem cobertura por nenhum plano de saúde e nem por políticas públicas.	Não tem cobertura por nenhum plano de saúde e nem por políticas públicas.
<b>Estado civil e orientação sexual</b>	Não é necessário que o casal esteja casado. Pessoas solteiras e casais homoafetivos têm acesso garantido.	É necessário o casal estar casado. Não aceitam casais homoafetivos	É necessário o casal estar casado. Não aceitam casais homoafetivos	Não é necessário estar casado. Pessoas solteiras e casais homoafetivos têm acesso garantido
<b>Número de embriões transferidos</b>	2 embriões para mulheres até 35 anos; 3 para mulheres de 36 a 39 anos; 4 para mulheres acima de 40 anos	2 embriões para mulheres até 35 anos; 3 para mulheres com mais de 36 anos	2- 4 embriões de acordo com a idade	No máximo 3 embriões. Mais embriões só em circunstâncias especiais
<b>Criopreservação</b>	É permitida a criopreservação de sêmen, embrião e oócito.	É permitida a criopreservação de sêmen, embrião e oócito.	É permitida a criopreservação de sêmen, oócito e embrião.	É permitida a criopreservação de sêmen, oócito, embrião e tecido ovariano testicular.
<b>Reprodução póstuma</b>	Permitida	Proibida	Proibida	Permitida
<b>Doação</b>	Permitida doação de sêmen, oócito e embrião para qualquer tipo de procedimento em TRA.	Permitida doação de sêmen, oócito e embrião para qualquer tipo de procedimento em TRA.	Proibida doação de sêmen, oócito e embrião.	Permitida doação de sêmen, oócito e embrião para qualquer tipo de procedimento em TRA.
<b>Redução fetal</b>	Proibida	Permitida	Permitida	Permitida
<b>PGD (diagnóstico genético pré implantacional)</b>	Permitido	Proibido	Permitido	Permitido
<b>Útero de substituição</b>	Permitido	Proibido	Proibido	Permitido
<b>Status do Embrião</b>	A personalidade civil começa ao nascimento com vida, mas a lei põe a salvo, desde a concepção, o direito do nascituro. (Código Civil, artigo 2º, 2002).	14 dias depois da fecundação	Não é definido. Há conflito entre opinião pública, lei e especialistas.	14 dias depois da fecundação
<b>Seleção de sexo por motivos não médicos</b>	Proibida	Proibida	Proibida	Proibida

**Fonte:** Leite e Henriques (2014).

**Quadro 3b.** Regulamentação da reprodução humana assistida em países que possuem legislação específica.

	DINAMARCA	ISRAEL	ITÁLIA	ÁFRICA DO SUL	ESPANHA
<b>Religião predominante</b>	Protestantes	Judaísmo	Catolicismo	“Cristão”	Catolicismo
<b>Número de centros</b>	18 - 22	24 - 30	360	12 - 15	177 - 203
<b>Cobertura de seguro/plano de saúde e acesso</b>	Acesso público. Governo financia até 3 tentativas de FIV com medicamentos pagos.	Cobertura prevista por um plano nacional de saúde até a mulher ter 2 filhos.	Acesso público. Cobertura por um plano de saúde do governo.	Subsidiado por políticas públicas e instituições acadêmicas. A maioria dos planos de saúde não cobre TRA e os que cobrem são bem limitados.	Cobertura de qualquer procedimento por um plano nacional de saúde que custeia cerca de 30% do tratamento. O restante por conta do paciente.
<b>Estado civil e orientação sexual</b>	Não é necessário que o casal esteja casado. Pessoas solteiras e casais homoafetivos têm acesso garantido.	Não é necessário o casal estar casado, pessoas solteiras têm acesso garantido.	Casal com relacionamento estável.	Não é necessário que o casal esteja casado. Pessoas solteiras e casais homoafetivos têm acesso garantido.	Não é necessário que o casal esteja casado. Pessoas solteiras e casais homoafetivos têm acesso garantido.
<b>Número de embriões transferidos</b>	1 embrião para mulheres até 35 anos na primeira e segunda tentativa. Mais que um embrião em tentativas subsequentes.	No máximo 2 embriões se a mulher for maior que 35 anos.	No máximo 3 oócitos podem ser fertilizados ao mesmo tempo. Todos devem ser transferidos.	Não é especificado.	No máximo 3 embriões. Não é especificado por idade.
<b>Criopreservação</b>	Permitida a criopreservação de sêmen, oócito, embrião e tecido ovariano e testicular.	Permitida criopreservação de sêmen, oócito, embrião e tecido ovariano e testicular.	Permitida criopreservação de sêmen, oócito e tecido ovariano e testicular. É proibida a criopreservação de embrião.	Permitida criopreservação de sêmen, oócito e tecido ovariano e testicular. Embrião não é mencionado.	É permitida a criopreservação de sêmen, oócito, embrião e tecido ovariano e testicular
<b>Reprodução póstuma</b>	Proibido	Permitido	Proibido	Permitido	Permitido



<b>Doação</b>	Permitida doação de sêmen para qualquer procedimento em TRA. Oócito não foi mencionado. Não é permitida doação de embrião.	Permitida doação de sêmen e oócito, mas proibida a doação de embrião.	Proibida doação de oócito, sêmen e embrião.	Permitida doação de sêmen, oócito e embrião para qualquer tipo de procedimento em TRA.	Permitida doação de sêmen, oócito e embrião para qualquer tipo de procedimento em TRA.
<b>Redução fetal</b>	Permitida	Permitida	Permitida	Não é mencionado	Não é permitida
<b>PGD (diagnóstico genético pré implantacional)</b>	Permitido	Permitido	Permitido	Não é previsto no estatuto, mas procedimento é realizado.	Permitido
<b>Útero de substituição</b>	Proibido	Permitido	Proibido	Permitido	Proibido
<b>Status do embrião</b>	14 dias depois da fecundação.	Não é definido por lei. Porém há forte concepção cultural e religiosa que a vida começa 40 dias depois da fecundação.	Já é uma pessoa desde o momento que o óvulo entrou em contato com o espermatozoide (2007).	Não é definido.	O embrião é considerado uma pessoa.
<b>Seleção de sexo por motivos não médicos</b>	Proibido	Permitido	Proibido	Proibido	Proibido

**Fonte:** Leite e Henriques (2014).

Em termos de Brasil, é preciso considerar que os testes de sexagem, tanto fetal quanto embrionária, são regulados por normativas bioéticas exaradas pelo Conselho Federal de Medicina, sendo que a sexagem embrionária pode ser realizada somente em casos específicos, conforme determina o art. 5º da Resolução CFM Nº 2168 DE 21/09/2017<sup>2</sup>. Destaca-se que as técnicas de reprodução assistida não podem ser aplicadas com a intenção de selecionar o sexo (presença ou ausência de cromossomo Y), ou qualquer outra característica biológica do futuro filho, exceto para evitar doenças no possível descendente. A referida resolução permite a gestação compartilhada em união homoafeti-

2- Disponível em <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=352362>.

va feminina em que não exista infertilidade. Conforme a referida normativa, considera-se gestação compartilhada a situação em que o embrião obtido a partir da fecundação do(s) ócito(s) de uma mulher é transferido para o útero de sua parceira (art. 3º). Recentemente houve avanços e tal normativa passou a permitir que homoafetivos e transgêneros possam realizar técnicas de reprodução assistida além dos heterossexuais (redação dada Resolução CFM de 2283/2020).

## #ficaadica

### Vídeos:

*Atualização das Normas Éticas para as Técnicas de Reprodução Assistida Canal do Youtube - Huntington Pró-Criar Medicina Reprodutiva). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HbGaCAezQFs>> Acesso em 10 fev.2021.*

*Fertilização in vitro: O Passo a Passo (Canal do Youtube - Vida Centro de Fertilidade). Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=eQYf9xPp8RU>> Acesso em 10 fev.2021.*

### Sites:

*Clear Blue - Disponível em <<https://br.clearblue.com/como-engravidar/menino-menina>> Acesso em 10 fev.2021.*

*Trocando Fraldas. <<https://www.trocandofraldas.com.br/escolher-sexo-bebe-engravidar-menino-menina/>> Acesso em 10 fev.2021.*

### 3. CHÁS DE REVELAÇÃO ENQUANTO PEDAGOGIAS CULTURAIS NA (RE)PRODUÇÃO DE SCRIPTS DE GÊNERO E SEXUALIDADE

**P**ara além do sexo do bebê, os eventos denominados como *Chá de Revelação* trazem à tona o debate em torno de questões polêmicas, tais como consumo e divulgação científica e, em particular, relacionadas a gênero e sexualidade. Tais práticas também atuam na (re)produção de identidades de gênero e sexualidade, as quais não estão atreladas ao sexo biológico.

Apesar dos avanços nas pesquisas e políticas públicas, um dos desafios postos na atualidade é ainda romper com os binarismos e com os padrões heteronormativos, os quais são pautados nas diferenças anatômicas entre os corpos. Nesta mesma seara de estudos, Ana Colling e Leandro Tedeschi (2019, p. 666), ao organizarem o dicionário de gênero, ressaltam que o conceito de

**SEXO** está vinculado exclusivamente a uma **concepção biológica**.

**SEXO:** determinado exclusivamente pela anatomia e fisiologia do corpo humano – pelos caracteres sexuais primários e secundários. Exclui qualquer divisão que não seja pré-concebida e que não corresponda a essa classificação, ignorando o estado transitório do corpo e suas variações, tão comuns na contemporaneidade. A dualidade biológica ainda permanece dominante, considerando o sexo masculino e o sexo feminino como as duas únicas possibilidades de ser, existir e se enquadrar que são aceitas socialmente, sendo antagônicos e excludentes, um em relação ao outro (COLLING; TEDESCHI, 2019, p. 666).

## E o que podemos entender como **GÊNERO**? Qual a origem de tal termo?

**GÊNERO:** É através das feministas anglo-saxãs que passa a ser usado como distinto de sexo. Visando «rejeitar um determinismo biológico implícito no uso de termos como sexo ou diferença sexual», elas desejam acentuar, através da linguagem, «o caráter fundamentalmente social das distinções baseadas no sexo» (Scott, 1995, p. 72). O conceito serve, assim, como uma ferramenta analítica que é, ao mesmo tempo, uma ferramenta política. Ao dirigir o foco para o caráter “fundamentalmente social”, não há, contudo, a pretensão de negar que o gênero se constitui com ou sobre corpos sexuados, ou seja, não é negada a biologia, mas enfatizada, deliberadamente, a construção social e histórica produzida sobre as características biológicas. Como diz Robert Connell (1995, p. 189), “no gênero, a prática social se dirige aos corpos”. O conceito pretende se referir ao modo como as características sexuais são compreendidas e representadas ou, então, como são “trazidas para a prática social e tornadas parte do processo histórico” (LOURO, 1997, p.21-22, grifos nosso).

Com o intuito de contribuir para que você possa compreender um pouco mais sobre tais processos identitários, apresentamos o *quadro 5* e a *figura 7*.

**Quadro 5.** Síntese dos conceitos orientação sexual, identidade de gênero e expressão de gênero

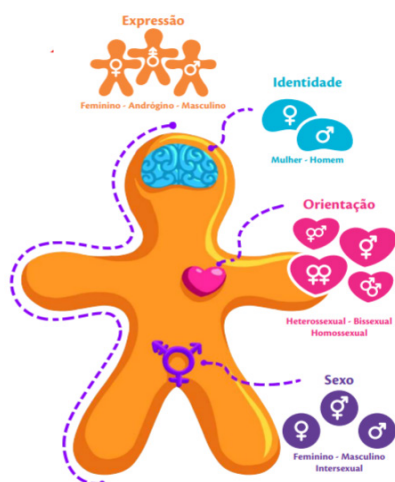
CONCEITOS	DEFINIÇÃO
<b>ORIENTAÇÃO SEXUAL</b>	A orientação sexual refere-se à capacidade de cada pessoa de ter uma profunda atração emocional, afetiva ou sexual por indivíduos de gênero diferente, do mesmo gênero ou de mais de um gênero, assim como ter relações íntimas e sexuais com essas pessoas (PRINCÍPIOS, 2006). Basicamente, há três orientações sexuais preponderantes: pelo mesmo sexo/gênero (homossexualidade), pelo sexo/gênero oposto (heterossexualidade) ou pelos dois sexos/gêneros (bissexualidade). Estudos demonstram que as características da orientação sexual variam de pessoa a pessoa (KINSEY et al., 1948). Assim, as três orientações sexuais preponderantes mencionadas acima não são as únicas. Exemplos: homossexual, bissexual, assexual, etc.
<b>IDENTIDADE DE GÊNERO</b>	Identidade de gênero é a percepção que uma pessoa tem de si como sendo do gênero masculino, feminino ou de alguma combinação dos dois, independente de sexo biológico. Trata-se da convicção íntima de uma pessoa de ser do gênero masculino (homem) ou do gênero feminino (mulher) (ABGLT, 2010). A identidade de gênero da pessoa não necessariamente está visível para as demais pessoas. Exemplo: Cisgênero (pessoa que se identifica com o gênero que lhe foi atribuído ao nascer); transexual (pessoa que possui uma identidade de gênero diferente do sexo designado no nascimento), etc.

**EXPRESSÃO DE GÊNERO**

Expressão de gênero é como a pessoa manifesta publicamente, por meio do seu nome, da vestimenta, do corte de cabelo, dos comportamentos, da voz e/ou características corporais e da forma como interage com as demais pessoas. A expressão de gênero da pessoa nem sempre corresponde ao seu sexo biológico.

**Fonte:** Manual de Comunicação LGBTI+ (2008).

**Figura 7.** Representação da orientação sexual, identidade de gênero, expressão de gênero e sexo biológico.



**Fonte:** Manual de Comunicação LGBTI+ (2008).

Pode existir outro tipo de abordagem, além da dicotomia fêmea e macho, quanto ao sexo em termos biológicos? Carmen Melo Toledo em seu texto *"Papéis sexuais são uma falsa dicotomia?"*, de junho de 2020, no blog *Darwianianas* cita os trabalhos da pesquisadora sueca Malin Ah-king e seu grupo, que propõem que o sexo e os papéis sexuais podem se comportar, não como uma dicotomia estática, mas sim como norma de reação, tal como características comportamentais, porcentagem de gordura corporal, certas medidas de inteligência. Nesta perspectiva, o sexo, em sentido morfológico e de comportamento, pode ser entendido como um contínuo, no qual os indivíduos da espécie ocupam a distribuição completa, embora mais comumente se encontrem nas extremidades dessa distribuição, ou seja, como machos e fêmeas.

De forma alguma, aspectos biológicos e evolutivos relativos ao sexo,

como a anisogamia (gametas diferentes), a reprodução sexuada e a seleção sexual, que determinam características particulares em indivíduos de sexo biológico diferente, deixem de ter fundamental importância. Mas há de se pensar nas questões abordadas por Carmem Melo Toledo (2020), com esse destaque as pesquisas de Ah-King e cols. e a consideração, ao final do texto, de que *“a plasticidade do sexo, caso seja estabelecida, pode tornar a discussão pública mais diversa e fundamentar uma maneira mais tolerante de pensar, uma vez que se trata de uma teoria que ao encontrar casos desviantes da norma tenta incluí-los em uma explicação mais geral ao invés de excluí-los colocando-os como exceções (Blog Darwinianas).”*

## 3. 1. É BI? É TRANS? É HETERO?

**O** que você precisa saber sobre identidades de gênero e orientação sexual? Primeiramente, esqueça a ideia que você precisa identificar alguém, ao contrário, é a pessoa que fará isso! O mais importante é que você não tente colocar as pessoas dentro de caixinhas (bissexual, homossexual, heterossexual, etc.). Afinal, como nos diz a letra da música *Dom de Iludir* de Caetano Veloso: “Cada um sabe a dor e a delícia de ser o que é”. Inspirados/as na letra da música, propomos que você discuta com seus pares, ampliando o entendimento sobre como as identidades de gênero e sexualidade têm sido (re) produzidas em nossa sociedade.

[...] o fundamental é respeitar o modo como as pessoas desejam ser identificadas. Ou seja, as pessoas que se identificam como transexuais possuem diferenças em relação às travestis. E essas diferenças não podem ser reduzidas a ter ou querer ter determinado órgão sexual. Existem modos de ser travesti e modos de ser transexual que irão fazer com que as pessoas se identifiquem ou não com essas identidades (COLLING, 2018, p. 4).

Conforme destaca Colling (2018), ressaltamos a importância do respeito e valorização das diversas identidades com as quais cada pessoa se identifica. Tal mudança de paradigmas implica compreender que tais identidades são plurais e transitórias, não cabem em caixinhas ou rótulos e englobam a diversidade que nos constitui enquanto sujeitos de nossas próprias histórias.

## #ficaadica

### Leituras:

MORANDO, A.; SOUZA, N. G. S. de. *Corpo, sexualidade e gênero: verdades imbricadas no ensino de Ciências e Biologia*. **Diversidade e Educação**, v. 7, nº 1, 227–243, 2019.

MORANDO, A. **Do Incomensurável ao Quantitativo: Os Discursos de Verdade das Ciências Biológicas na Produção de Corpos Sexuados**. 76 fls. *Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, 2016.*



## 3. 2. OS CHÁS DE REVELAÇÃO (RE)PRODUZEM IDENTIDADES DE GÊNERO?

**P**ara início de conversa, precisamos compreender que nossas identidades não são fixas, ou seja, conforme evidenciado anteriormente não estão atreladas ao sexo biológico. Todavia, é importante considerarmos que os *Chás de Revelação*, enquanto pedagogias culturais contemporâneas, atuam na (re)produção e imposição de determinadas identidades, cujo processo inicia antes do nascimento do sujeito. Tal abordagem implica compreender que tais aprendizagens são compartilhadas em diferentes contextos e por intermédio de diferentes artefatos culturais, conforme salienta a pesquisadora Guacira Louro (2008) em seus estudos.

[...] Aprendemos a viver o gênero e a sexualidade na cultura, através dos discursos repetidos da mídia, da igreja, da ciência e das leis e também, contemporaneamente, através dos discursos dos movimentos sociais e dos múltiplos dispositivos tecnológicos. As muitas formas de experimentar prazeres e desejos, de dar e de receber afeto, de amar e de ser amada/o são ensaiadas e ensinadas na cultura, são diferentes de uma cultura para outra, de uma época ou de uma geração para outra. E hoje, mais do que nunca, essas formas são múltiplas. As possibilidades de viver os gêneros e as sexualidades ampliaram-se. As certezas acabaram. Tudo isso pode ser fascinante, rico e também desestabilizador. Mas não há como escapar a esse desafio. O único modo de lidar com a contemporaneidade é, precisamente, não se recusar a vivê-la (LOURO, 2008, p. 21-22).

A fim de subsidiarmos o debate, citamos a entrevista concedida em 2019 pela suposta americana apontada como a criadora do *Chá de Revelação* que revelou estar arrependida por ter sido responsável por lançar tal moda.

“Há uma visão por trás do chá de revelação que reforça uma dicotomia perigosa entre masculino e feminino e envolve uma tentativa de colocar a mulher de volta no seu lugar” (Trecho da entrevista de Jenna Karnunids concedida ao site da BBC News Brasil<sup>3</sup> em 2019).

O Chá de Revelação atua enquanto pedagogia cultural na difusão da ciência, por exemplo, contribuindo para a popularização de conhecimentos, em particular, relacionados à genética a partir dos exames de sexagem fetal. Neste caso, encontramos uma infinidade de conteúdos veiculados na internet, os quais fornecem informações importantes sobre o tema e também nos desafiam a problematizarmos informações incompletas e/ou que carecem de embasamento científico. Por outro lado, tal prática contribui para a imposição de scripts de gênero e sexualidade, os quais são definidos como roteiros, normas ou condutas socialmente determinadas e que quando transgredidos ou rompidos podem acarretar sanções aos sujeitos (FELIPE, 2019).

Poderíamos então entender os scripts de gênero como roteiros, definições, normas, apontamentos, às vezes negociáveis, em outras circunstâncias nem tanto, que prescrevem as condutas dos sujeitos. Quando os scripts são ignorados, rompidos ou modificados, seus autores, neste caso, a sociedade que se pretende hegemônica e que insiste em traçar determinados padrões de comportamento, trabalha no sentido de impor sanções e promover discriminações a todos os sujeitos ou grupos que ousam romper, modificar ou mesmo (re) escrever seus próprios scripts. A partir de tal inscrição biológica somos descritos como meninos, meninas ou intersex (sujeitos que possuem genitália considerada ambígua). Tanto os scripts de gênero quanto os scripts sexuais vão sendo construídos, tramados, aceitos, alterados ou rompidos desde a mais tenra infância, uma vez que há sempre a possibilidade de transgredir e reinventar os roteiros, por mais engessados que possam parecer.

No caso do evento *Chá de Revelação*, tais *scripts* pautam desde a escolha do bolo, decoração, roupas, etc., os quais de um modo geral são definidos pelo binarismo – azul/menino e rosa/menina. Ao mesmo tempo, tais práticas atuam na (re)produção dos sujeitos, por exemplo, brinquedos, profissões, vestuário, comportamentos, etc. O desafio posto é ampliarmos tal entendimento, no entanto destacamos que **pensar sobre a temática de gênero não é negar que há um corpo biológico**, mas é necessário transpor tal essencialismo, ou

3- Entrevista completa disponível no site da BBC News Brasil no endereço: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-50663535>.

seja, romper com o paradigma binário e heteronormativo que prevalece na sociedade.

A partir de trechos de letras de músicas vamos exemplificar o que seria o paradigma essencialista e como está presente no nosso cotidiano e a necessidade de problematizá-lo a fim de ampliarmos o entendimento acerca das identidades de gênero e sexualidade.

[...] Os scripts podem ser entendidos como composições, tramas sutis e ao mesmo tempo complexas, quase sempre negociáveis que integram, embasam e constituem as identidades de gênero e as identidades sexuais. Estas, por sua vez, devem ser aqui entendidas como não fixas, não permanentes, mas fluidas, dinâmicas, contraditórias. Além disso, é sempre importante lembrar que os conceitos sempre escorregam, são provisórios e não dão conta da complexidade dos sujeitos (FELIPE, 2019, p. 240-241).

Vejamos na prática o que tal paradigma representa as identidades de gênero na perspectiva essencialista no entendimento pautado no corpo biológico (binarismo macho/fêmea). Como tal perspectiva está presente em nosso cotidiano? Para exemplificar, citamos um trecho da letra da música *Modinha para Gabriela* de Dorival Caymmi:

*Eu nasci assim, eu cresci assim  
Eu sou mesmo assim  
Vou ser sempre assim  
Gabriela, sempre Gabriela*

Romper com o paradigma essencialista de gênero implica compreender como nossas identidades são culturalmente construídas, ou seja, partir do entendimento de que as identidades de gênero na perspectiva pós-estruturalista parte do pressuposto de que somos sujeitos plurais, cujas identidades não são fixas, mas (re)produzidas na e pelas práticas culturais e sociais nas quais estamos imersos. Para exemplificar, veja a letra da música *Born This Way* de Lady Gaga:

*No matter gay, straight, or bi  
Lesbian, transgendered life  
I'm on the right track, baby*

*I was born to survive  
No matter black, white or beige  
Chola or orient made  
I'm on the right track, baby  
I was born to be brave*

---

(tradução)

*Não importa se você é gay, hetero ou bi  
Lésbica ou se é transexual  
Eu estou no caminho certo, baby  
Eu nasci para sobreviver  
Não importa se você é negro, branco ou amarelo  
Se é latino ou oriental  
Eu estou no caminho certo, baby  
Eu nasci para ter coragem*

Ressaltamos ainda que os estudos realizados por Eliot (2015) nos convocam a reflexão acerca do quanto o exagero na diferenciação sexual é extremamente prejudicial ao desenvolvimento da criança.

**Esse exagero das diferenças sexuais é extremamente perigoso, principalmente pelas expectativas que cria nos pais, professores e nas próprias crianças. As crianças reagem de acordo com o que acreditamos a respeito delas e, quanto mais nos detivermos nas diferenças entre meninos e meninas, mais provável que esses estereótipos se cristalizem na autopercepção das crianças e em profecias autorrealizadoras (ELIOT, 2015, p. 25)**

Em suas pesquisas, a autora não nega que há diferenças biológicas entre um corpo identificado como macho e um corpo identificado como fêmea, mas chama a atenção para o quanto tal processo de governamentalização acaba produzindo determinadas infâncias separadas pelo binômio azul e rosa.

**O menino ou a menina são identificados no útero, e o quarto do bebê é pintado e decorado de acordo com o sexo meses antes de nascer. Das aulas de balé na pré-escola e cuidados com a aparência das meninas aos times de futebol, hóquei e beisebol dos garotinhos, o nosso**

**mundo está mais do que nunca dividido de acordo com o gênero. Quanto mais ouvimos falar sobre programação biológica, menos tentamos, como pais, moderar nossas fantasias de rosa e azul e passamos a atribuir todas as habilidades e déficits a diferenças sexuais inatas. Seu filho falou tarde? Não se preocupe, ele é um menino. Sua filha tem dificuldade em matemática? Tudo bem, ela tem muito talento artístico (ELIOT, 2015, p. 23).**

Romper com tais binarismos, requer compreender que o gênero não está atrelado a uma essência biologicamente determinada, a qual não deverá pautar padrões a serem seguidos na educação de meninos e meninas. Em seus estudos, Eliot (2013) chama a atenção para o uso indevido da neurociência para explicar as supostas diferenças de cérebros de meninos e meninas, tecendo críticas ao fato de que tais estudos ignoram os fatores sociais e culturais e a plasticidade cerebral. Diante disso, a autora ressalta que,

**Gostaria de salientar que o mau uso especialmente insidioso da neurociência: a ideia de que as diferenças sexuais no cérebro – a maioria das quais demonstradas apenas nos adultos – são necessariamente inatas. Ignorando a plasticidade fundamental pela qual o cérebro é capaz de aprender qualquer coisa, vários autores populares confundem cérebro com natureza, promovendo a visão de que as diferenças entre os sexos são fixas, programadas e fatos biologicamente predeterminados (ELIOT, 2015, p. 17).**

Conforme citamos anteriormente, os estudos desenvolvidos por Louro (1997, p. 20-21), enfatizam que o debate em torno de gênero não tem a pretensão de negar que se constitui com e sobre corpos sexuados, ou seja, não nega a biologia. No entanto, enfatiza o quanto tais características são histórica e socialmente construídas. A questão a ser pontuada é como as diferenças biológicas têm sido (re) produzidas e utilizadas enquanto justificativas para as desigualdades e as violências de gênero na contemporaneidade. No que tange às práticas educativas, a autora destaca que as pedagogias da sexualidade e gênero incluem uma gama de artefatos culturais que identificam e determinam o que é masculino e o que é feminino, atributos estes que definem formas de vestir, objetivos, postura, dentre outros.

Com o intuito de exemplificarmos como operam tais pedagogias

de gênero e sexualidade, citamos a pesquisa desenvolvida por Prestes (2014) sobre os conteúdos de jogos destinados ao público infantil e disponibilizados no site [www.clickjogos.com.br](http://www.clickjogos.com.br). Tal estudo evidencia a presença de marcadores de gênero, desde a definição de uma categoria específica para os denominados jogos de meninas (em geral, identificados por diversos tons de rosa) e, principalmente, com relação aos conteúdos disponibilizados.

**Outro fator evidenciado é com relação aos conteúdos disponibilizados, pois apesar da diversidade de categorias, os jogos classificados como de meninas, em geral, pautam suas atividades em práticas de cuidado, quer sejam com o próprio corpo (práticas de embelezamento como maquiagem, cabelo, manicure, dietas para emagrecimento e procedimentos para rejuvenescimento); com outras pessoas (bebês, doentes, crianças, etc.); com os espaços domésticos e trabalho (arrumar, limpar, organizar espaços como a casa, a lanchonete, o restaurante, etc.) e ainda cuidar-se para alguém (mais especificamente para o sexo masculino). Expressões como gatinho, garoto dos sonhos ou príncipe encantado, são recorrentes nos referidos jogos. As meninas devem se vestir, se maquiar e estabelecer uma série de estratégias de embelezamento com o intuito de agradar o menino e assim conquistá-lo (PRESTES, 2014, p.105).**

Em seus estudos, Deborah Britzman (2007, p. 89) chama a atenção para o fato de que a sexualidade está em movimento e, portanto, não segue necessariamente as rígidas regras da cultura, mesmo quando esta tenta domesticá-la. Tal entendimento remete a questionarmos as práticas de educação sexual.

**A que valores, orientações e ética deveria uma educação sexual socialmente relevante apelar se a cultura não é uma casa ordenada e segura ou se a cultura produz seu próprio conjunto de desigualdades ao longo das linhas de gênero, do status socioeconômico, das práticas sexuais, da idade, de conceitos de beleza, poder e do corpo?**

Diante tal questionamento precisamos considerar o fato de que é no interior dessas práticas culturais permeadas por relações de poder que nos constituímos enquanto sujeitos, ou seja, somos construídos no contexto histórico e cultural no qual estamos inseridos/as. Neste processo, Louro (1997, p.63) chama a atenção para a necessidade de problematizarmos tais verdades instituídas e naturalizadas em nossas práticas cotidianas uma vez que,

O processo de “fabricação” dos sujeitos é continuado e geralmente muito sutil, quase imperceptível. Antes de tentar percebê-lo pela leitura das leis ou dos decretos que instalam e regulam as instituições ou percebê-lo nos solenes discursos das autoridades (embora todas essas instâncias também façam sentido), nosso olhar deve se voltar especialmente para as práticas cotidianas que envolvem todos os sujeitos. São, pois, as práticas rotineiras e comuns, os gestos, as palavras banalizadas que precisam se tornar alvos de atenção renovada, de questionamento e, em especial, de desconfiança. A tarefa mais urgente talvez seja exatamente essa: desconfiar do que é tomado como “natural”.

Desta forma, podemos entender que o conceito de gênero está relacionado fundamentalmente aos significados atribuídos aos sujeitos em contextos históricos e culturais diversos. Tal entendimento contrapõe-se à ideia da existência de uma essência de gênero que seja universal e imutável. Dito isso, destacamos que inúmeras são as estratégias disciplinares e os discursos postos em funcionamento em diversas áreas do conhecimento, bem como em diferentes artefatos culturais e nas políticas públicas, em particular, na área da educação.

Com base em tais pressupostos teóricos, ressaltamos a relevância das instituições educacionais na difusão e promoção dos debates em torno das questões de gênero e sexualidade enquanto estratégia para a promoção dos direitos bem como para a prevenção e combate a todas as formas de violências enfrentadas diariamente por mulheres e pela comunidade LGBTI+. Neste cenário, apesar dos avanços em termos de legislação (por exemplo, Lei Maria da Penha, Nome Social, entre outros), torna-se necessário desconstruir discursos e práticas “naturalizadas” no nosso cotidiano, os quais acabam por excluir e discriminar os sujeitos que não se enquadram nos padrões heteronormativos (re)produzidos em nossa sociedade. Tal exclusão ocorre muitas vezes de forma sutil através de diversos discursos e práticas colocam em evidência determinadas identidades de gênero e sexuais, ao mesmo tempo em que acabam silenciando e/ou reproduzindo práticas discriminatórias, excludentes e violentas quer seja no âmbito educacional quanto social.

Na próxima seção, abordaremos como a definição de sexo pautada exclusivamente na biologia repercute na proliferação das violências de gênero.

## #ficaadica

### Leituras:

BRITZMAN, D. *Curiosidade, sexualidade e currículo*. In: LOURO, G. L. (Org.). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. 2.ed. Tradução dos artigos: Tomaz Tadeu da Silva. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p.83-112.

CARVALHO, M. "Travesti", "mulher transexual", "homem trans" e "não binário": interseccionalidades de classe e geração na produção de identidades políticas. **Cadernos Pagu** [online], n. 52, 2018.

COLLING, A. M.; TEDESCHI, L. A. (Orgs.). **Dicionário crítico de gênero**, 2.ed., Dourados/MS: Ed. Universidade Federal da Grande Dourados, 2019.

COLLING, L. **Gênero e sexualidade na atualidade**. Universidade Federal da Bahia, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências. Superintendência de Educação a Distância, Salvador: 2018.

ELIOT, Eli. *Cérebro Azul ou Rosa: O Impacto das Diferenças de Gênero na Educação*. Porto Alegre, Artes Médicas, 2014.

FELIPE, J. **Scripts de gênero, sexualidade e infâncias: temas para a formação docente**. In: ALBUQUERQUE, S. S.; FELIPE, J; CORSO, L. V. (Orgs.). *Para Pensar a Docência na Educação Infantil*. Porto Alegre: Evanfrag. p. 238-250, 2019.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 6ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

PRESTES, L. M. *Enredadas na rede: jogos para meninas (re) produzindo relações desiguais de gênero*. Tese de Doutorado. UFRGS, 2014. Disponível em <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/94693/000914973.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 10 mar.2021.

REIS, T. (Org.). **Manual de Comunicação LGBTI+**. Curitiba: Aliança Nacional LGBTI - GayLatino, 2018.

### Vídeos:

**O que é gênero e orientação sexual?** (Canal YouTube: Lorelay Fox). Disponível <[https://www.youtube.com/watch?v=-FKnbxODW7I&ab\\_channel=LorelayFox](https://www.youtube.com/watch?v=-FKnbxODW7I&ab_channel=LorelayFox)> Acesso em 10 fev.2021.

**Sexo é da Biologia e Gênero é da Sociedade e da Cultura**. (Canal do YouTube: Papo de Coruja da professora Jimena Furlani). Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=DiwYDVBhQU>> Acesso em 10 mar.2021.



### 3. 3. DETERMINISMO BIOLÓGICO E VIOLÊNCIAS DE GÊNERO NO CONTEXTO ESCOLAR<sup>4</sup>

**O** olhar único e exclusivo da biologia para as questões de gênero se apresenta de forma majoritária no contexto da estrutura social que vivemos, mesmo havendo um grande esforço das comunidades de pesquisa no alargamento do tema é difícil a sua implantação na prática. Estamos nos referindo às crenças e os valores por décadas estabelecidos, cristalizados e passados a cada geração. Não nascemos isolados no mundo, somos produto de um conjunto de variáveis e influências que estão para além de uma genética pré-determinista. Durante a nossa constituição como humanos, somos bombardeados diariamente por valores e crenças das nossas famílias, entendimentos sobre o que é certo e errado, influenciados por vários artefatos culturais como a televisão, as revistas, brinquedos, entre outros.

Somos produto de uma sociedade desigual, o espaço escolar por sua vez reproduz direta ou indiretamente a desigualdade que estamos imersos para além dos muros da escola. Estudantes, docentes, famílias, demais funcionários/as da escola, todos nós reproduzimos as desigualdades estruturais da sociedade. As questões de gênero e sexualidade acabam perpassando diversos espaços da nossa vida social, em alguns casos ditando nossos comportamentos, escolhas e mesmo predileções. No espaço escolar o que percebemos é uma reprodução majoritária de concepções ultrapassadas e desconectadas

4 - Texto produzido com base nas pesquisas desenvolvidas pelos professores Julian Silveira Diogo de Ávila Fontoura e Guilherme Franco Miranda, egressos do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre (IFRS - Porto Alegre).

com a realidade vivida e experienciada pelos sujeitos dentro de um viés de preconceito, intolerância e discriminação.

O espaço escolar é um local dedicado não apenas para a assimilação de conhecimentos produzidos historicamente pelas sociedades, mas também um espaço de socialização de saberes presentes no currículo oculto, mas fundamentais para a consecução dos objetivos educacionais, como o desenvolvimento de práticas cidadãs, o estímulo à participação dos sujeitos, o respeito aos direitos humanos e o convívio com a diversidade cultural e social. Nesse sentido compreender de forma alargada a noção de gênero para além do seu viés biológico é fundamental, essa construção tornar-se-á potência para o de-

O Manual de Promoção dos Direitos Humanos de pessoas LGBT no Mundo do Trabalho (OIT, 2015, p. 17), define a homolesbotransfobia como a “negação de direitos em razão sexual da orientação e da identidade de gênero recebe o nome de homolesbotransfobia, uma violência que transforma características da diversidade sexual em motivo para desigualdades, vulnerabilidades, exclusões e riscos de toda ordem” - em outras palavras, a homolesbotransfobia<sup>2</sup>, é um tipo de preconceito dirigido a um segmento específico da sociedade (homossexuais, lésbicas, travestis e transexuais).

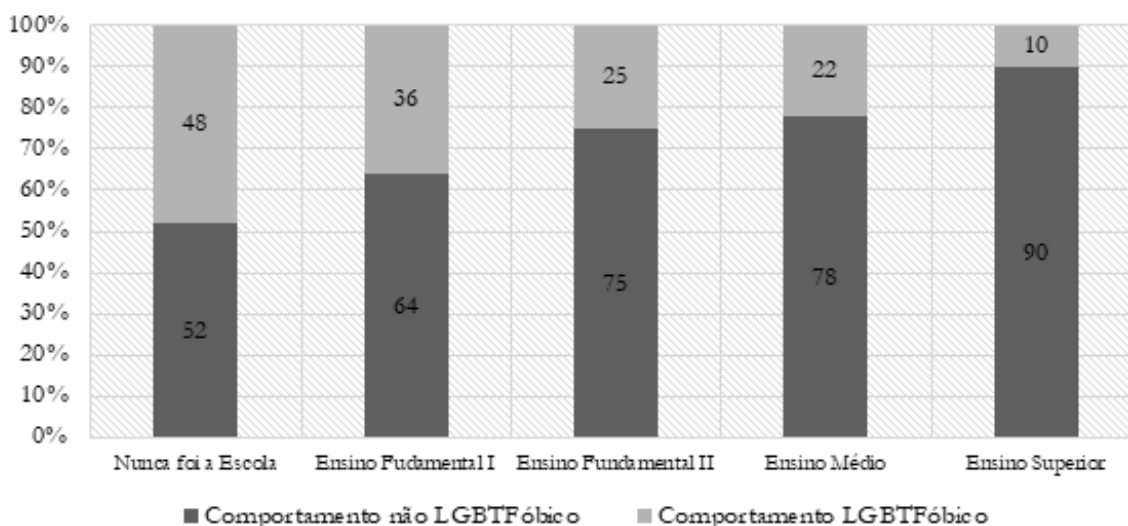
envolvimento de uma educação e práticas mais inclusivas e diversificadas no que se refere a um processo educativo pautado no respeito a individualidade e a integralidade dos indivíduos.

No contexto da formação docente estas questões devem ser problematizadas, questionadas e aprofundadas

pois no cenário da escola os/as professores/as são os principais agentes responsáveis pela operacionalização de práticas pedagógicas de enfrentamento da lógica do determinismo genético e das violências de gênero. Estudos sobre as violências de gênero e de sexualidade estão presentes no espaço educativo e são desenvolvidos nos cursos de formação docente. No contexto da Educação Profissional e Tecnológica destacamos 2 (duas) investigações desenvolvidas no espaço do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre (LCN/IFRS-Porto Alegre), como um primeiro movimento analítico no entendimento da operacionalização destas violências em escolas. Um primeiro estudo com foco na leitura da realidade dos sujeitos da escola

na perspectiva do combate da homolesbotransfobia por parte dos gestores escolares (FONTOURA, 2015) e outro na perspectiva das suas representações sociais pelo olhar dos estudantes (MIRANDA, 2016).

Alguns dados que corroboram a necessidade do debate das violências de gênero no contexto educativo brasileiro: Entre os anos de 2008 e 2009 a Fundação Perseu Abramo (FPA)<sup>5</sup>, em parceria com a Fundação Rosa Luxemburgo Stiftung (RLS)<sup>6</sup>, realizou um estudo<sup>7</sup> com objetivo de subsidiar políticas públicas que combatam a discriminação e o preconceito contra as populações LGBTI+. Uma das conclusões que chama a atenção nesse estudo é que metade dos brasileiros/as entrevistados/as que nunca frequentaram a escola assumem comportamentos homolesbotransfóbicos, enquanto apenas 10% daqueles que cursaram o ensino superior apresentam o mesmo comportamento (*gráfico 1*).



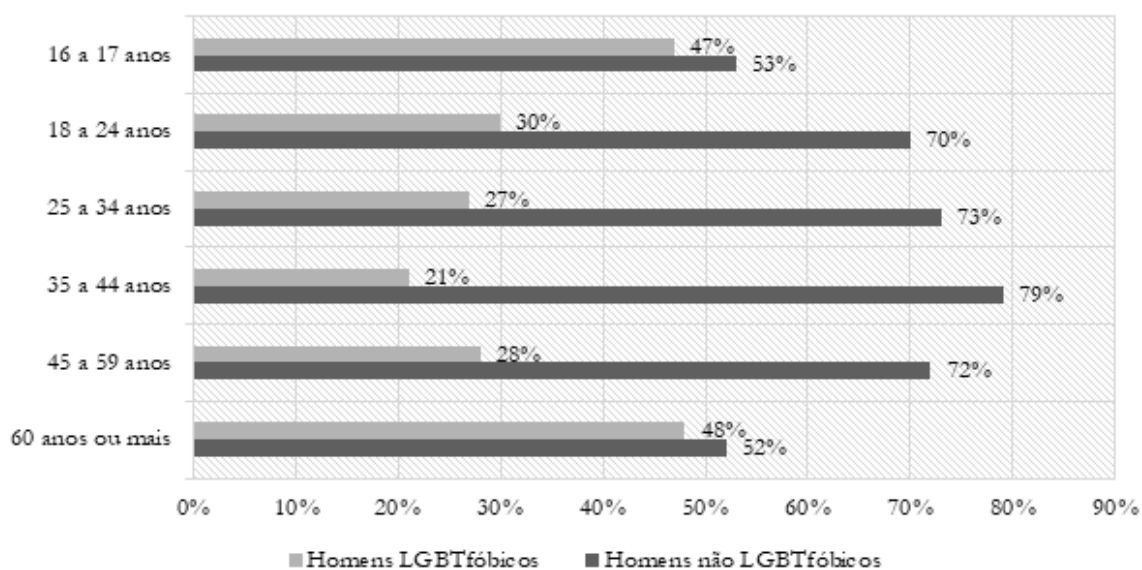
**Gráfico 1.** Relação entre comportamento homofóbico e escolaridade.

5 - Criada em 1996, a Fundação Perseu Abramo objetiva desenvolver uma série de ações voltadas para a reflexão política e ideológica para a promoção de atividades socioculturais como debates, estudos e pesquisas. A Fundação Perseu Abramo, substituiu até então a Fundação Wilson Pinheiro (FWP), que teve seu declínio, entre outros motivos, a instabilidade de recursos financeiros para sua manutenção. **Ver mais em:** <http://novo.fpabramo.org.br>.

6 - Na Alemanha em 1990 foi criada a Fundação Rosa Luxemburgo, uma instituição internacional sem fins lucrativos que prima pela formação política e o fortalecimento da democracia, esta fundação é ligada ao partido esquerdista alemão *Die Linke*. Em 2002 a fundação se estabeleceu no Brasil criando seu centro de planejamento para os países do Cone Sul (Argentina, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai), a partir de onde apoia projetos que se encaixem nas linhas temáticas prioritárias de fortalecimento da democracia e alternativas ao desenvolvimento. **Ver mais em:** <http://rosaluxspba.org/>.

7 - Trabalho de pesquisa realizado entre os anos de 2008 e 2009, foi desenvolvido em todas as regiões do país, em 150 municípios contando com a adesão de 2.014 pessoas. **Ver mais em:** VENTURI, G. BOKANY, V. (Orgs). **Diversidade Sexual e Homofobia no Brasil:** Intolerância e Respeito às Diferenças Sexuais. FPA: 2011.

Segundo os dados produzidos pela pesquisa, conclui-se que a variável de maior influência no preconceito das pessoas está relacionada à escolaridade, em outras palavras, mais estudo/instrução seria sinônimo de menos preconceito. Segundo as conclusões da investigação, a escola faz diferença no enfrentamento e combate à homofobia, porém apenas um investimento maior na escolarização não resolve o preconceito, mas possui, sim, uma forte influência na formação dos sujeitos. Além da escola ser um espaço para o convívio saudável com as diferenças, dentro desta perspectiva, ela pode ainda promover o debate e a percepção de preconceitos da sociedade, além de propor estratégias (juntamente com outras entidades) à sua erradicação. Outro dado que chama a atenção na pesquisa é o que os pesquisadores chamam de *índice de homofobia*, esse índice é variável se for levado em consideração o gênero<sup>8</sup> dos sujeitos (*gráfico 2*).

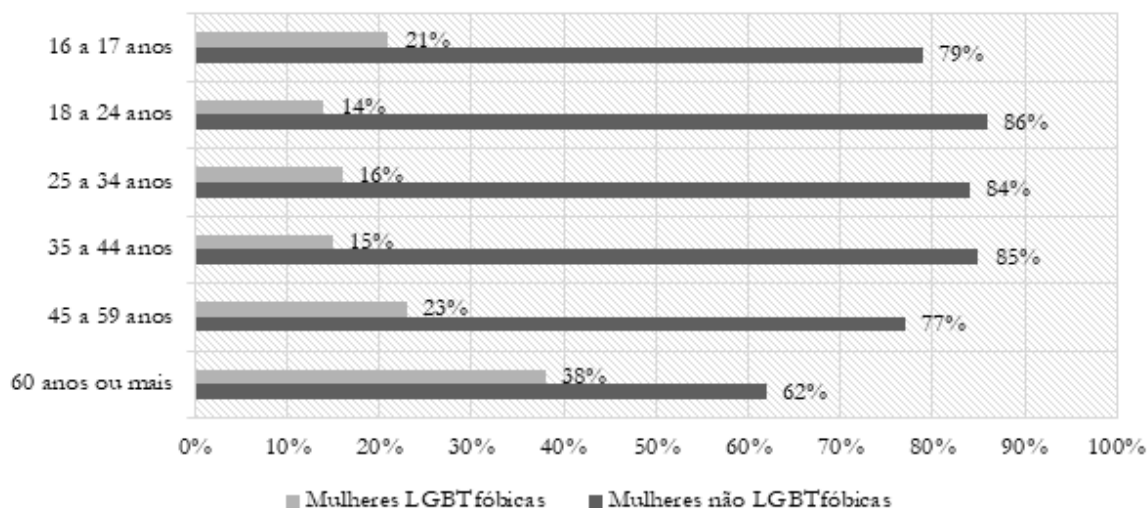


**Gráfico 2.** Comportamento homofóbico – Idade dos Sujeitos e Gênero Masculino.

As mulheres acabaram se mostrando mais tolerantes que os homens (*gráfico 3*), entre todas as idades categorizadas na pesquisa, quanto aos meninos adolescentes os dados se destacam, já que entre aqueles com idade entre

8 - Importante pontuarmos que a construção da ideia de gênero apresentada junto aos dados presentes nos *gráficos 2 e 3*, no que se refere a identidade de gênero dos sujeitos da investigação se deu a partir dos entendimentos dos autores dos estudos, especialmente no que se refere a sua construção conceitual.

16 e 17 anos, 47% dos entrevistados/as admitiram preconceito contra gays, lésbicas, travestis e transexuais, essa idade corresponderia aos anos finais do Ensino Médio se levarmos em consideração a relação idade-ano dentro do sistema de educação brasileiro.



**Gráfico 3.** Comportamento homofóbico – Idade dos Sujeitos e Gênero Feminino.

Pensar uma educação em que os espaços educacionais incluam nos debates, em seus currículos e em suas práticas cotidianas as políticas de promoção à erradicação da homolesbotransfobia não é uma tarefa fácil, pois essa compreensão está para além do currículo institucionalizado, no qual o desenvolvimento dos conteúdos curriculares das diferentes disciplinas e a preparação para o vestibular se tornam prioritários em relação ao que a LDBEN define em seu Art. 2º como finalidade de todo esse processo educativo “inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania [...]”, além do seu Art. 3º que coloca o processo de ensino a partir de alguns princípios, entre eles “I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” e “IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância”.

Implementar políticas de erradicação do preconceito homolesbotransfóbico no contexto escolar, em alguns casos pode ser entendido pelos diversos arranjos familiares e até mesmo pela comunidade escolar conservadora<sup>9</sup>, como

9 - Da mesma forma que Silva (2010, p. 53), compreendemos o conceito “do ponto de vista do uso comum, o conservadorismo está ligado à pretensão de manter intacta, de conservar, portanto, de rejeitar o novo e o apelo à mudança, visto como riscos à ordem instituída”, em outras palavras, o pensamento conservador de forma geral, baseia-se na oposição

uma afronta à sociedade, uma inversão de valores, onde aqueles sujeitos “anormais”, são privilegiados frente aos estudantes “normais”. Ideias/pensamentos como estes citados, não são apenas conjecturas, concretizam-se diariamente. Novamente a promoção dos direitos humanos da escola fica restrita a um grupo específico de humanos, deixando de lado principalmente o princípio de que a livre orientação sexual dos jovens e adolescentes é um direito humano fundamental garantido pela Constituição Federal, pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e pelos principais documentos internacionais de direitos humanos, como citamos anteriormente.

Evidenciamos esse fato considerando que as temáticas de debate das questões de gênero e sexualidade se mostram como transversais nas mais diferentes áreas do conhecimento. No contexto de um curso de Biologia e Química (por mais que seja uma licenciatura), possui na estruturação da sua lógica interna a ótica da racionalidade científica, natural desse campo do conhecimento. Mazzei (2014) nos auxilia na compreensão deste conceito, ao entendê-lo como sendo fruto de uma concepção de “ciência aristotélica”, onde “a certeza é o objetivo”, se constituindo como “um sistema baseado em deduções lógicas a partir de alguns axiomas [verdades inquestionáveis universalmente válidas]”, apresentando “explicações ‘lógicas’ para os fatos, bem como busca explicações cuja validade também seja universal” (MAZZEI, 2014, p. 37).

As violências contra sujeitos LGBTI+ ocorrem de diferentes formas, como os estudos evidenciam e se efetivam a partir de diferentes olhares sobre a presença desses sujeitos no espaço educativo, ancorado pela subjetividade construída tanto individualmente, coletivamente e institucionalmente acerca da existência desse grupo historicamente excluído dos processos formais de educação, um grupo fortemente estigmatizado nas mais diferentes esferas sociais, tendo seus direitos fundamentais e inalienáveis tolhidos como a educação, a saúde e a segurança, o trabalho, entre outros.

Por esse viés a escola acaba por desconstruir esses indivíduos, ao invés de auxiliá-los a colocarem-se frente à realidade das diferenças econômicas, culturais e sociais comungamos da noção de escola como um espaço fértil para o desenvolvimento de diversas atividades que potencializam ações de valorização da pessoa humana. Tendo na educação um fator preponderante

às inovações e às mudanças instaladas como fruto dos debates/campos de disputa.

na formação do sujeito. A escola e seus professores tornam-se mediadores do processo estabelecido “entre o conhecimento produzido pela sociedade, aspectos socioculturais e a apropriação dos diferentes indivíduos em distintas fases do seu desenvolvimento” (SAVIANI, 2011, p. 12).

As investigações que indicamos foram desenvolvidas no interior de escolas de Ensino Médio da cidade de Porto Alegre integrantes da Rede Pública de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (SEDUC/RS), vinculadas à 1ª Coordenadoria Regional de Educação (1ª CRE). Fontoura (2016) buscou compreender como as políticas de combate e enfrentamento da homolesbofobia são consubstanciadas no contexto de duas escolas integrantes de zonas da cidade com altos indicadores de vulnerabilidade social (Índice de Gini e o Índice de Desenvolvimento Humano).

Nos estudos de Fontoura (2016) encontramos o olhar das equipes diretivas no cenário de combate ao preconceito homolesbotransfóbico, a partir de entrevistas e da pesquisa dos documentos normativos da escola, o autor buscou comparar as escolas no que se refere às políticas, ações e planos institucionais no combate às discriminações. As escolas nesse sentido operavam de forma bastante diferente, uma negava a existência desses sujeitos, os invisibilizavam de forma a não “perceber” ações de discriminação por parte dos demais membros da comunidade escolar. Na prática isso justifica a não-existência de políticas institucionalizadas no enfrentamento à homolesbofobia, partindo de um equívoco da própria missão da instituição escolar no acolhimento dos vulneráveis.

Nessa escola existiu de forma marcada uma noção de que a educação para a instrumentalização é o foco das atividades pedagógicas, qualquer outro tipo de interação pedagógica é de responsabilidade do arranjo familiar. Esse engano remonta uma ideia de escola dissociada da vida cotidiana dos estudantes, a instituição desse modo desconsidera os aspectos da socialização como elemento importante da formação moral dos sujeitos, o contato com a diversidade como uma dimensão da interação social e ainda a concepção de educação pautada pelo olhar dos direitos humanos.

Na outra escola analisada pelo autor (FONTOURA, 2016), temos uma relação diferente entre a integração de políticas institucionais e a prática dos

gestores no combate à discriminação e preconceitos, a luz de uma educação humanizadora. O combate e o enfrentamento à condição de hostilidade e intolerância, a partir das demandas dos estudantes LGBTI+, foram incorporadas nos planos de trabalho docentes e no próprio Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição. Nesse processo foram desenvolvidos projetos interdisciplinares entre os diferentes componentes curriculares abordando a problemática da homolesbotransfobia por diferentes ângulos (História – movimentos LGBTI+, Geografia – espaços de violência e estigmatização social, Biologia – sexualidade humana, Filosofia – construção do imaginário estigmatizado, Matemática – dados censitários da violência LGBTI+, entre outros).

Por outro ângulo Miranda (2017), partindo dos pressupostos utilizados por Fontoura (2016) no que se refere a ideia da escola como replicadora dos espaços sociais, ou seja, reprodutora de desigualdades estruturais, buscou analisar as representações sociais das homolesbotransfobias no espaço escolar pelo olhar dos estudantes, tendo como *modus operandi* escala de preconceito contra diversidade sexual e de gênero (EPDSG), avaliando o preconceito contra orientação sexual e outro investigando preconceito contra não-conformidade de gênero e transexualidade. Esse estudo evidencia na sua constituição a escola sendo um espaço de reprodução de um protótipo de “sociedade ideal”, salientando alguns posicionamentos, principalmente religiosos e midiáticos, que acarretam a exclusão e marginalização dos indivíduos que não “se adequam” a esses estereótipos, visto que a sociedade atual manobra a massa necessária para execução de seus objetivos.

Os dados produzidos pelo autor acabam desvelam concepções e comportamentos dos estudantes acerca da autorregulação, gênero e sexo; a objetificação da homossexualidade feminina e a transfobia para além dos espaços escolares. No campo da autorregulação, gênero e sexo os estudantes concordavam ou discordavam de afirmações como “sexo entre dois homens é totalmente errado” e “sexo entre duas mulheres é totalmente errado”, “as meninas masculinas deveriam receber tratamento” e “homens afeminados não me deixam à vontade”. A construção do real e o domínio do mundo colocam em evidência o papel que as representações sociais assumem na dinâmica



das relações práticas, sociais, cotidianas e se explicam através das diferentes funções assumidas pelas representações sociais. A maioria dos sujeitos da pesquisa concordam com as afirmações eu destacando, especialmente com a segunda, compreendemos que as representações estão pautadas em identidades já definidas e fixas (homem – masculino; mulher – feminino). A expressão social da sexualidade – que já hierarquiza homens e mulheres –, e aos homossexuais masculinos ao se aproximarem da identidade de gênero feminino (gay efeminado), acarreta uma caracterização biológica ao masculino e feminino, com representações e expectativas de comportamento.

Desde a infância, os papéis de homem-macho-masculino e mulher-fêmea-feminina já são previamente estabelecidos, as meninas brincam com panelinhas, bonecas, de casinha, sendo motivadas através dos brinquedos, a maternidade e cuidar do lar e da família, reprodução da prole e os meninos brincam com carrinhos, de bombeiro, polícia, caminhão, bicicleta, brincadeiras diretamente ligadas a profissões, imputando a ideia de que, ao homem cabe a função de trabalhar para sustentar a família.

As afirmações “travestis me dão nojo”, “operações de mudança de sexo são moralmente erradas” e “eu iria a um bar frequentado por travestis” integram a pesquisa, pouco mais de um quarto dos sujeitos concordaram com essas afirmações. Considerando os atravessamentos que essas questões possuem na subjetividade dos estudantes, é evidente que há graves distorções sobre os conceitos de gênero e o próprio entendimento da sexualidade na sua simultânea pluralidade e individualidade. A concordância com as afirmações se aproxima de forma muito íntima com os conceitos de intolerância, discriminação, preconceito e moralidade; elementos estes presentes na vida cotidiana dos sujeitos e integrantes a estrutura social que como indivíduos no apresentamos.

Os estudos dos autores acabam apontando a presença de pedagogias muito próprias e específicas na sociedade, mas possuem um espaço privilegiado no espaço escolar, que corroboram a obscuridade da negação dos sujeitos LGBTI+ no espaço educativo por toda a comunidade escolar. Consequentemente essa negação se desdobra na não percepção voluntária ou involuntária de práticas que simultaneamente coíbam e enfrentam a homo-

lesbotransfobia. É comum identificarmos nos espaços escolares a utilização de ações corretivo-punitivas sem planejamento pedagógico, evidenciando uma política institucional de descaso, desrespeito e não valorização dos sujeitos violentados. Ou mesmo as ideias equivocadas sobre a diversidade sexual e gênero presente nos discursos e narrativas dos estudantes. A escola acaba por fomentar as pedagogias referidas por Junqueira (2012; 2013): a *pedagogia do insulto* e a *pedagogia do armário*.

A negação da existência dos sujeitos LGBTI+ faz com que as pedagogias do insulto e do armário se apresentem de forma mais evidente no espaço da escola. A pedagogia do insulto é definida por Junqueira (2012, p. 17), como movimento de exclusão “constituíd[o] de piadas, brincadeiras, jogos, apelidos, insinuações, expressões desqualificantes – poderosos mecanismos de silenciamento e de dominação simbólica” na construção desse *habitus* de discriminação e negligência. A pedagogia do armário por sua vez se opera como “um conjunto de práticas, relações de poder, classificações, construções de saberes, sujeitos e diferenças que o currículo constrói sob a égide das normas de gênero e da matriz heterossexual” (JUNQUEIRA, 2013, p. 283).

Esses tipos de trabalhos que apresentamos acabam evidenciando movimentos “ocultos” ocorridos dentro do espaço da escola e muito pouco valorizados pela instituição. A escola se coloca para além da apreensão dos conteúdos curriculares, a instituição se mostra como sendo um espaço dedicado a uma educação transformadora e humanizadora, utilizando de princípios como a justiça social, a garantia de direitos fundamentais, a participação e o desenvolvimento pleno dos sujeitos. Nesse sentido, o espaço educativo emerge como uma possibilidade real e efetiva de transformação da sociedade na construção de uma “nova cultura” inclusiva e de proteção a todos os vulneráveis, respeitando os diferentes tempos, espaços, sujeitos, corpos e momentos que a educação se apresenta contra as discriminações e preconceitos de toda ordem.

## #ficaadica

### Leituras:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LÉSBICAS, GAYS, BISSEXUAIS, TRAVESTIS E TRANSEXUAIS. *Secretaria de Educação. Pesquisa Nacional sobre o Ambiente Educacional no Brasil 2015: experiências de adolescentes e jovens lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais em nossos ambientes educacionais.* Curitiba: ABGLT, 2016. Disponível em <https://static.congressoemfoco.uol.com.br/2016/08/IAE-Brasil-Web-3-1.pdf> Acesso em 11 mar.2021.

FONTOURA, J.S.D.de.A. **As práticas de gestão educacional e as políticas de enfrentamento a homolebotransfobia no espaço escolar.** 135 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre: Porto Alegre, 2015.

MIRANDA, G. F. **As representações sociais das homolebotransfobias sob a perspectiva das juventudes: o contexto escolar em ação.** 95 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre: Porto Alegre, 2016.

### Sites:

**GRUPO GAY DA BAHIA.** Site. Disponível em: <https://grupogaydabahia.com.br/>

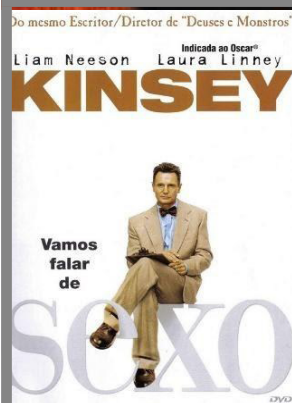
MICHELS, E. **Homotransfobia Mata: Banco de Dados e Hemeroteca Digital.** Site. Disponível em: <https://homofobiamata.wordpress.com/>.

## SUGESTÕES DE CURTAS E FILMES



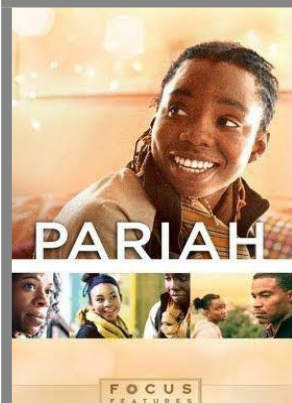
**Meninos não choram** – 1999 (EUA) - 114 min – Drama

Saiba como Teena Brandon se tornou Brandon Teena e passou a reivindicar uma nova identidade, masculina, numa cidade rural de Falls City, Nebraska. Brandon inicialmente consegue criar uma imagem masculinizada de si mesma, se apaixonando pela garota com quem sai, Lana, e se tornando amigo de John e Tom. Entretanto, quando a identidade sexual de Brandon vem a público, a revelação ativa uma espiral crescente de violência na cidade.



**Kinsey: Vamos falar de sexo?** – 2004 (EUA) - 118 min – Drama

Em 1948 Albert Kinsey abalou a conservadora sociedade americana ao lançar seu novo livro, "Sexual Behavior in the Human Male". O livro trazia uma ampla pesquisa, na qual Kinsey levantou dados sobre o comportamento sexual de milhares de pessoas. O assunto, até então pouquíssimo abordado, passa a ser tema de debates e provoca polêmica na sociedade.



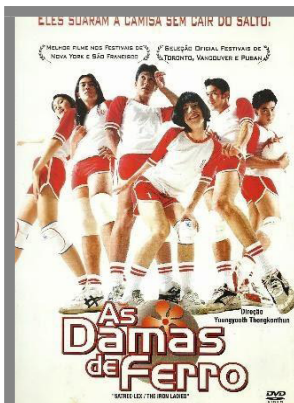
**Pariah** – 2011 (EUA) - 86 min – Drama/Independente

O drama norte-americano conta a vida de Alike, uma adolescente negra em crise de identidade e auto-estima que não sabe se assume sua homossexualidade ou se encaixa-se nos planos que sua família traçou para ela.



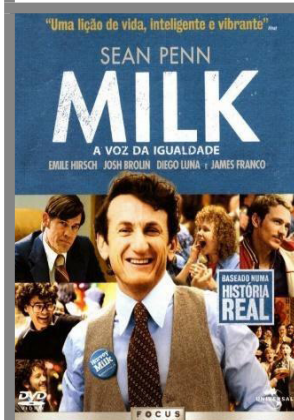
**Transamérica** – 2005 (EUA) - 103 min – Drama

Bree Osbourne é uma orgulhosa transexual que economiza o quanto pode para fazer a última operação que a "transformará" definitivamente numa mulher. Um dia ela recebe um telefonema de Toby, um jovem preso em Nova York que está à procura do pai. Bree se dá conta de que ele deve ter sido fruto de um relacionamento seu, quando "ainda era homem".



**As Damas de Ferro** - 2000 (Tailândia) - 104 min – Comédia

Filme baseado em história real de time de vôlei que participa de campeonato nacional, sendo que a maioria dos jogadores são gays ou transexuais.



**Milk A voz da igualdade** – 2008 (EUA) - 128 min – Drama

Início dos anos 70, Harvey Milk é um nova-iorquino que busca direitos iguais e oportunidades para todos, sem discriminação sexual. Com a colaboração de amigos e voluntários (não necessariamente homossexuais), Milk entra numa intensa batalha política e consegue ser eleito para o Quadro de Supervisor da cidade de San Francisco em 1977, tornando-se o primeiro gay assumido a alcançar um cargo público de importância nos Estados Unidos.



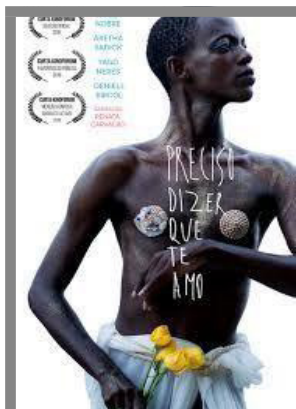
**XXY** - 2007 (Argentina) - 86 min – Drama

Alex nasceu com ambas as características sexuais. Tentando fugir dos médicos que desejam corrigir a ambiguidade genital da criança, seus pais a levam para um vilarejo no Uruguai. Eles estão convencidos de que uma cirurgia deste tipo seria uma violência ao corpo de Alex e, com isso, vivem isolados numa casa nas dunas. Até que, um dia, a família recebe a visita de um casal de amigos, que leva consigo o filho adolescente. É quando Alex, que está com 15 anos, e o jovem, de 16, sentem-se atraídos um pelo outro.



**Eu Não Quero Voltar Sozinho** – 2010 (Brasil) - 17 min – Drama/Romance

A vida de Leonardo, um adolescente cego, muda completamente com a chegada de um novo aluno em sua escola. Ao mesmo tempo, ele tem que lidar com os ciúmes da amiga Giovana e entender os sentimentos despertados pelo novo amigo Gabriel.



**Preciso dizer que te amo** – 2018 (Brasil) - 14 min – Documentário

Documentário em curta-metragem, a visibilidade trans e a representatividade são o caminho para a aceitação e auto amor do homem trans



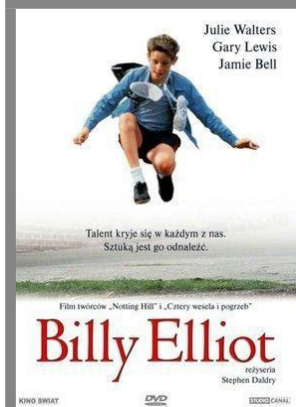
**Mademoiselle do Rap** – 2016 (Brasil) - 18 min – Documentário

Curta-metragem documental conta a história de vida, trajetória e lutas contra o preconceito de Lulu Monamour, que se auto-intitula o primeiro cantor de rap assumidamente homossexual no Brasil. O documentário lança a mão de uma narrativa contínua desvelando os (des)caminhos da protagonista na busca por respeito, dignidade e reconhecimento da sua autenticidade e seu talento.



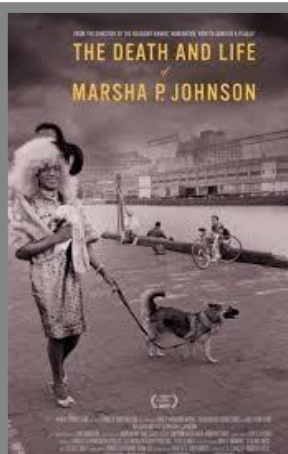
**Com Amor, Simon** – 2018 (EUA) - 100 min – Romance/Drama

Aos 17 anos, Simon Spier aparenta levar uma vida comum, mas sofre por esconder um grande segredo: não revelou ser gay para sua família e amigos. E tudo fica mais complicado quando ele se apaixona por um dos colegas de classe, anônimo, na internet.



**Billy Elliot** – 2000 (EUA) - 101 min – Dança/Musical

A vida de um menino, filho de mineiro, muda quando ele assiste a uma aula de balé. O garoto que tem um talento natural para a dança fica dividido entre sua inesperada paixão e os problemas de sua família, que é contra sua nova atividade.



**A Morte e a Vida de Marsha P. Johnson** – 2017 (EUA) - 105 min – Documentário

A ativista e travesti Marsha P. Johnson, uma das mais importantes personagens na Rebelião de Stonewall, em 1969, um marco da luta da comunidade LGBTQIA+, foi encontrada morta em 1992, com apenas 46 anos. A misteriosa morte dela foi dada como suicídio, mas, 25 anos depois, sua amiga Sylvia Rivera começa um processo de investigação da morte de Marsha, que leva a crer que ela foi assassinada em um bem arquitetado crime de transfobia.



**Special** – 2019 - (EUA) – Série/Comédia

Retrata a jornada de um jovem gay e com uma leve paralisia cerebral, que decide recomeçar sua vida e fazer tudo aquilo que sempre desejou. Nesta trajetória, ele vai atrás de seu primeiro emprego, decide morar sozinho e ainda tem de lidar com a superprotetora mãe.



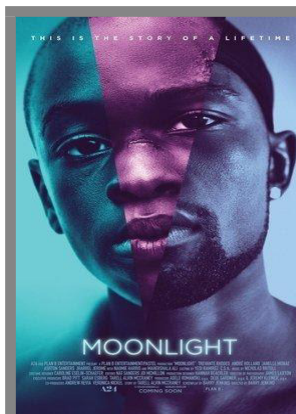
**Garota Dinamarquesa** – 2015 (EUA) - 120 min – Romance/Drama

Na Copenhague de 1926, os artistas Einar e Gerda Wegener se casam. Gerda então decide vestir Einar de mulher para pintá-lo. Einar começa a mudar sua aparência, transformando-se em uma mulher, e passa a se chamar de Lili Elbe. Com o apoio, ainda que conturbado, da esposa, um Einar deprimido passa por uma das primeiras cirurgias de mudança de sexo da história para tentar se transformar por completo em Lili e recuperar o gosto pela vida.



**Laerte-se** – 2017 (Brasil) - 100 min – Documentário

Laerte-se acompanha a cartunista Laerte Coutinho, que passado dos 60 anos, três filhos e três casamentos, apresentou-se como mulher. Mostra o dia a dia de Laerte na sua investigação sobre o mundo feminino, discutindo questões como relações familiares, sexualidade e política, entre outras.



**Moonlight** – 2016 (EUA) - 111 min – Drama/Independente

A trama acompanha a trajetória de Chiron, um rapaz negro e homossexual vivendo na periferia de Miami. São mostradas três etapas de sua vida, permeadas por violência e criminalidade, até a aceitação de sua sexualidade. Encontrando amor em locais surpreendentes, ele sonha com um futuro maravilhoso.



## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LÉSBICAS, GAYS, BISSEXUAIS, TRAVESTIS E TRANSEXUAIS. Secretaria de Educação. **Pesquisa Nacional sobre o Ambiente Educacional no Brasil 2015**: experiências de adolescentes e jovens lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais em nossos ambientes educacionais. Curitiba: ABGLT, 2016. Disponível em <https://static.congressoemfoco.uol.com.br/2016/08/IAE-Brasil-Web-3-1.pdf> Acesso em 11 mar.2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Caderneta da Gestante**. 4ª Edição, Brasília/DF, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/8zkJ5mX>. Acesso em: 09/02/2021.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Resolução nº 1.664, de 12 de maio de 2003, que **dispõe sobre as normas técnicas necessárias para o tratamento de pacientes portadores de anomalias de diferenciação sexual**. Disponível em: <https://cutt.ly/Ezj9TkN>. Acesso em: 09/02/2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

BRITZMAN, D. Curiosidade, sexualidade e currículo. In: LOURO, G. L. (Org.). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. 2.ed. Tradução dos artigos: Tomaz Tadeu da Silva. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p.83-112.

CANGUÇU-CAMPINHO, A. K.; LIMA, I. M. S. O. **Dignidade da criança em situação de intersexo**: orientações para família. Salvador: UFBA, 2014. Disponível em: <https://cutt.ly/gzj3nfp>. Acesso em: 08/03/2021.

CARLSON, B. M. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento**. 5ª edição. Elsevier Editora, 2015.

CARVALHO, M. "Travesti", "mulher transexual", "homem trans" e "não binário": interseccionalidades de classe e geração na produção de identidades políticas. **Cadernos Pagu**, n. 52, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/Qzj5Qtr>. Acesso em: 08/03/2021.

CATALA M. **Embriologia, Desenvolvimento Humano Inicial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Percepção pública da C&T no Brasil – 2019**. Resumo executivo. Brasília, DF: 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/ivi8HLN> Acesso em 12 dez. 2020.

COLLING, A. M.; TEDESCHI, L. A. (Orgs.). **Dicionário crítico de gênero**. Dourados, MS: Universidade Federal da Grande Dourados, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/tzj7GMZ>. Acesso em: 08/03/2021.

COLLING, L. **Gênero e sexualidade na atualidade**. Universidade Federal da Bahia, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências. Superintendência de Educação a Distância, Salvador: 2018.

DOMENICE, S. *et al.* Aspectos Moleculares da Determinação e Diferenciação Sexual. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 46, n. 4, pág. 433-443, 2002. Disponível em: <https://cutt.ly/XzkKsQb>. Acesso em: 08/03/2021.

ELIOT, Eli. Cérebro Azul ou Rosa: **O Impacto das Diferenças de Gênero na Educação**. Porto Alegre, Artes Médicas, 2014

FELIPE, J. **Scripts de gênero, sexualidade e infâncias: temas para a formação docente**. In: ALBUQUERQUE, S. S.; FELIPE, J; CORSO, L. V. (Orgs.). Para Pensar à Docência na Educação Infantil. Porto Alegre: Evanfrag. p. 238-250, 2019.

FONTOURA, J. S. D. de. A. **As práticas de gestão educacional e as políticas de enfrentamento a homoesbotransfobia no espaço escolar**. 135 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre: Porto Alegre, 2016.

JUNQUEIRA, R. D. Pedagogia do armário e currículo em ação: heteronormatividade, heterossexismo e homofobia no cotidiano escolar. In: MISKOLCI, R.; PELÚCIO, L. (Orgs.). **Discursos fora da ordem: sexualidade, saberes e direitos**. São Paulo: Annablume, 2012.

JUNQUEIRA, R. D. Pedagogia do armário: a normatização em ação. In: **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 7, n. 13, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://cutt.ly/fl0UGIX>. Acesso em: 12 fev 2021.

LEITE, T. H.; HENRIQUES, R. A. H. Bioética em reprodução humana assistida: influência dos fatores sócio-econômico-culturais sobre a formulação das legislações e guias de referência no Brasil e em outras nações. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p.31-47, 2014. Disponível em: <https://cutt.ly/AzkoQWJ>. Acesso em: 08/03/2021.

LEVI, J. E.; WENDEL, S.; TAKAOKA, D. T. Determinação pré-natal do sexo fetal por meio da análise de DNA no plasma materno. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** v. 25, n. 9, p.687-690, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100=72032003000900011-&script->

sci\_abstract&lng=es. Acesso em: 21 abr 2021.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 6ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

MACHADO, P. S. O sexo dos anjos: o olhar sobre a anatomia e a produção do sexo (como se fosse) natural". **Cadernos PAGU**, n. 24, p. 249-281, jan-jun, 2005. Disponível em: <https://cutt.ly/Ezj3IAA>. Acesso em 08/03/2021.

MAZZEI, L. D. **Paul Feyerabend e Marcelo Dascal Debatem a Racionalidade: Desenhando uma controvérsia**. 137 f. (Doutorado em Filosofia) – Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2014. Disponível em: <https://goo.gl/XVEmzj>. Acesso em 08/03/2021.

MELLO, M. P. de.; ASSUMPCAO, J. de.; HACKEL, C. Genes envolvidos na determinação e diferenciação do sexo. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 14-25, 2005. Disponível em: <https://cutt.ly/dzkKb9h>. Acesso em 08/03/2021.

MIRANDA, G. F. **As representações sociais das homolebotransfobias sob a perspectiva das juventudes: o contexto escolar em ação**. 95 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre: Porto Alegre, 2016.

MONTANARI, T. **Embriologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas**. Porto Alegre: Edição do autor, 2013. Disponível em: <https://cutt.ly/lzjP7a7>.

MOORE, K. **Embriologia Clínica**. 8ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2013.

MORANDO, A. **Do Incomensurável ao Quantitativo: Os Discursos de Verdade das Ciências Biológicas na Produção de Corpos Sexuados**. 76 fls. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, 2016.

MORANDO, A.; SOUZA, N. G. S. de. Corpo, sexualidade e gênero: verdades imbricadas no ensino de Ciências e Biologia. **Diversidade e Educação**, v. 7, nº 1, 227–243, 2019.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO – OIT. **Promoção dos Direitos Humanos de pessoas LGBT no Mundo do Trabalho**. 2a. ed. Brasília, 2015. Disponível em: <https://cutt.ly/CzclORY>. Acesso em: 08/03/2021.

PRESTES, L. M. Enredadas na rede: jogos para meninas (re) produzindo relações desiguais de gênero. Tese de Doutorado. UFRGS, 2014. Disponível em <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/94693/000914973.pdf?sequence=1&isAllowed=y> > Acesso em 10 mar.2021.

REIS, T. (Org.). **Manual de Comunicação LGBTI+**. Curitiba: Aliança Nacional LGBTI/GayLatino, 2018. Disponível em: <https://cutt.ly/yzkqkhZ>. Acesso em: 08/03/2021.

SÁ, R.; SOUSA, M.; BARROS, A. Intersexo. I - Genes envolvidos na determinação do sexo masculino. **Nascer e Crescer**. v. 14, n. 4, p. 292-299, 2005.

SANTOS, S. L. dos.; SANTOS, S. R. Reprodução assistida: aspectos éticos e legais. Produção científica em periódicos *online*. **Acta Bioethica**, v.19, n.1, p.97-104, 2013. Disponível em: <https://cutt.ly/YzkpfUq>. Acesso em: 08/03/2021.

SAVIANI, N. Escola e luta de classes na concepção marxista de educação. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 3, n. 1, 2011. Disponível em: <https://cutt.ly/ulBvweV>. Acesso em: 05 fev 2021.

SCHOENWOLF, G. C. BLEYL, S. B.; BRAUER, P. R. FRANCIS-WEST, P.H. **Larsen Embriologia Humana**. 4ª edição. Elsevier, 2009.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Orientações técnicas internacionais de educação em sexualidade**: uma abordagem baseada em evidências. UNESCO, 2019. Disponível em: <https://cutt.ly/Kzj2CVq>. Acesso em 08/03/2021.

AINSWORTH, C. Sex redefined. the idea of two sexes is simplistic. biologists now think there is a wider spectrum than that. **Nature**, nº 518, p. 288–291, 2015. Disponível em: <<http://www.nature.com/news/sex-redefined-1.16943#/spectrum>> Acesso em 13 dez. 2020.

ERNST, M. M.; LIAO, L.; BARATZ, A. B.; SANDBERG, D. E. Disorders of Sex Development/Intersex: Gaps in Psychosocial Care for Children. **Pediatrics**, v. 142, n. 2, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30045929/>> Acesso em 13 dez. 2020.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **Liliane Madruga Prestes**

Professora da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica atuando no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Porto Alegre (IFRS – Porto Alegre). Graduada em Pedagogia pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Mestre em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Desenvolve estudos e pesquisas junto aos temas educação, gênero e sexualidades, relações de gênero e formação de professores. *E-mail: liliane.prestes@poa.ifrs.edu.br*

### **Juliana Schmitt de Nonohay**

Professora da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica atuando no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Porto Alegre (IFRS – Porto Alegre). Graduada em Biologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Mestra em Genética e Biologia Molecular (UFRGS) e Doutora em Genética e Biologia Molecular (UFRGS). Desenvolve estudos e pesquisas junto às áreas de biotecnologia e genética vegetal, e em ensino de ciências e biologia. *E-mail: juliana.nonohay@poa.ifrs.edu.br*

### **Julian Silveira Diogo de Ávila Fontoura**

Professor da Rede Pública de Ensino do Estado do Rio Grande do Sul (SEDUC/RS). Licenciado em Ciências da Natureza: Biologia e Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Porto Alegre (IFRS – Porto Alegre), Graduado em Pedagogia pela Faculdade Mantense dos Vales Gerais (INTERVALE), Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Doutor em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Desenvolve estudos e pesquisas no campo da gestão e políticas educacionais, educação superior, qualidade da educação e ensino de ciências. *E-mail: julian.diogo@gmail.com*

**Lílian Vas Leiria**

Licencianda do curso de Ciências da Natureza do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus* Porto Alegre (IFRS – Porto Alegre), Bolsista de Iniciação Científica (BICTES/IFRS) junto ao projeto *Da sexualidade fetal ao Chá de Revelação: (re) produção de scripts de gênero e divulgação científica em sites destinados à gestantes e/ou futuras mães*. Desenvolve estudos e pesquisas junto as temáticas ensino de ciências e gêneros e sexualidades.  
*E-mail: l.vasleiria@gmail.com*



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Rio Grande  
do Sul