

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA EM REDE NACIONAL**

**JEANE PIGNATON AGOSTINI**

**SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVO SOBRE SEXUALIDADE  
CONSTRUÍDA A PARTIR DAS CONTRIBUIÇÕES DE ESTUDANTES  
DO ENSINO MÉDIO E PROFESSORES DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA**

**SÃO MATEUS/ES  
2022**

**JEANE PIGNATON AGOSTINI**

**SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVO SOBRE SEXUALIDADE  
CONSTRUÍDA A PARTIR DAS CONTRIBUIÇÕES DE ESTUDANTES  
DO ENSINO MÉDIO E PROFESSORES DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Mestrado - TCM apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO, do Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas, da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Área de concentração: Ensino de Biologia

Orientadora: Profa. Dra. Juliana Castro Monteiro Pirovani

Coorientadora: Profa. Dra. Viviana Borges Corte

**SÃO MATEUS/ES  
2022**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

A275s Agostini, Jeane Pignaton, 1990-  
Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade  
construída a partir das contribuições de estudantes do ensino  
médio e professores de ciências/biologia / Jeane Pignaton  
Agostini. - 2022.  
159 f. : il.

Orientadora: Juliana Castro Monteiro Pirovani.

Coorientadora: Viviana Borges Corte.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia  
em Rede Nacional) - Universidade Federal do Espírito Santo,  
Centro Universitário Norte do Espírito Santo.

1. Sexualidade. 2. Educação sexual. 3. Ensino por investigação.  
4. Educação básica. 5. Ensino médio. 6. Formação de professores.  
I. Pirovani, Juliana Castro Monteiro. II. Corte, Viviana Borges.  
III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro  
Universitário Norte do Espírito Santo. IV. Título.

CDU: 57

---

JEANE PIGNATON AGOSTINI

**SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVO SOBRE SEXUALIDADE  
CONSTRUÍDA A PARTIR DAS CONTRIBUIÇÕES DE ESTUDANTES  
DO ENSINO MÉDIO E PROFESSORES DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO) da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Aprovado em 21 de julho de 2022

**COMISSÃO EXAMINADORA**



---

**Prof. Dra. Juliana Castro Monteiro Pirovani.**  
Universidade Federal do Espírito Santo  
Orientadora



**Prof. Dra. Viviana Borges Corte**  
Universidade Federal do Espírito Santo  
Coorientadora



---

**Prof. Dra. Débora Barreto Teresa Graciele (CEUNES/UFES)**



---

**Prof. Dra. Camila Reis dos Santos**  
(SEDU – Secretaria de Estado de Educação)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu esposo, Ronney, por todo apoio durante o curso e por entender os meus momentos de ansiedade, estar pronto para me ouvir e me sentir amparada.

Aos meus pais por toda a dedicação ao longo da minha trajetória de estudos e acreditar que a educação é necessária para mudarmos a nossa realidade e nos tornarmos pessoas melhores.

Às minhas irmãs por todo o incentivo, em especial a minha irmã Lidiane, por ser da mesma área, trocamos muitos conhecimentos ao longo do curso.

Aos meus sobrinhos e família, espero que entendam todas as minhas ausências.

À minha orientadora profa. Dra. Juliana Castro Monteiro Pirovani pelo apoio, trocas de conhecimento, acompanhamento de toda a pesquisa, pela empatia nos meus momentos de dificuldades e por passar tranquilidade nas ocasiões de ansiedade.

À minha coorientadora Profa. Dra. Viviana Borges Corte pela disponibilidade, correções e orientações em relação à prática na educação básica e investigativa.

A todos os professores do curso por toda a troca de conhecimento, especialmente a coordenadora do curso Karina, você faz muita diferença no PROFBIO.

A todos os meus colegas de turma, vocês foram essenciais para o processo ser mais leve, em especial, ao meu grupo de atividades das disciplinas: Josi, Harrysson, Adriano e Lucas, um grupo na qual cada um se completava com o seu jeito.

Aos meus amigos por compreenderem as minhas ausências e poder sempre desabafar, sei que este período não foi fácil.

Aos profissionais da escola, pela parceria e compreensão durante toda a trajetória da pesquisa.

Aos estudantes, sem vocês este trabalho não teria existido.

Ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

Ao programa Pró-docência, da Secretaria do Estado de Educação, pela redução da carga horária.

## RESUMO

A sexualidade é um tema de relevância, pois está relacionado à vida e à saúde do ser humano. Apesar da sua importância, o assunto ainda não é discutido em muitas escolas, mesmo sendo um tema transversal. Isto posto, propôs-se elaborar uma sequência de ensino investigativo sobre sexualidade a partir da contribuição de estudantes do ensino médio e professores de ciências/biologia. Para tal, objetivou-se identificar quais são os diálogos produzidos por estudantes do ensino médio e professores de biologia/ciências quando se permite discutir sobre essa temática. Assim, as dúvidas dos estudantes foram coletadas através da caixa de dúvidas e/ou questionário *on-line* e professores de ciências/biologia responderam a um questionário *on-line* sobre sua formação e prática docente com esse tema, e também participaram de um grupo focal. Esses dados foram utilizados para a elaboração de uma sequência de ensino investigativo sobre sexualidade para superação dos mitos e aquisição dos conhecimentos científicos. Após finalizada, a sequência foi enviada aos professores participantes para análise, avaliação e sugestões através de questionário *on-line* e posteriormente, foi aplicada aos estudantes do ensino médio, que, ao final, preencheram um questionário de avaliação. Como se trata de uma pesquisa-ação, os dados também foram coletados através da observação participante da pesquisadora. Apesar dos desafios de preconceito, maturidade dos estudantes, religião, tabu e falta de formação, os professores sugerem estratégias para ensinar sobre a temática, como caixa de dúvidas, roda de conversa, debates, reportagem e demonstraram interesse em utilizar a sequência em suas aulas. A sequência de ensino foi organizada em quatro subtemas: I) respeito ao corpo, prazer, identidade de gênero e orientação sexual; II) anatomia do sistema reprodutor feminino e masculino; III) ciclo menstrual, gravidez, parto e aborto; IV) ISTs e métodos contraceptivos. Esta sequência possui 15 aulas com atividades diversificadas, tais como: representação do ciclo menstrual com tampinhas de garrafas PET, júri simulado e aula prática simulando as trocas de fluidos. Durante a realização desta sequência foi observado o interesse e o engajamento dos estudantes. A sequência também atendeu ao objetivo de sanar as dificuldades dos estudantes, ampliar o conhecimento quanto ao conceito de sexualidade, às diferenças entre identidade de gênero e orientação sexual, conhecer outras ISTs, os métodos contraceptivos e as implicações psicológicas, sociais e financeiras de uma gravidez na adolescência, além das discussões com argumentações sobre o aborto. Dessa forma, superou mitos dos estudantes a respeito da sexualidade e agregou conhecimentos científicos sobre a temática.

**Palavras-chave:** Ensino por investigação; pesquisa-ação; formação dos professores.

## ABSTRACT

Sexuality is a relevant topic, as it is related to human life and health. Despite its importance, the subject is still not discussed in many schools, even though it is a cross-cutting topic. That said, it was proposed to elaborate a sequence of investigative teaching on sexuality from the contribution of high school students and science/biology teachers. To this end, the objective was to identify which are the dialogues produced by high school students and biology/science teachers when it is possible to discuss this theme. Thus, the students' doubts were collected through the doubts box and/or online questionnaire and then science/biology teachers answered an online questionnaire about their training and teaching practice with this theme, and also participated in a focal group. These data were used to develop a sequence of investigative teaching on sexuality to overcome myths and acquire scientific knowledge. After completion, the sequence was sent to the participating teachers for analysis, evaluation and suggestions through an online questionnaire and later, it was applied to high school students, who, in the end, completed an evaluation questionnaire. As it is an action research, data were also collected through participant observation of the researcher. Despite the challenges of prejudice, student maturity, religion, taboo and lack of training, teachers suggest strategies to teach on the subject, such as a question box, conversation circle, debates, reporting and have shown interest in using the sequence in their classes. The teaching sequence was organized into four sub-themes: I) respect for the body, pleasure, gender identity and sexual orientation; II) anatomy of the female and male reproductive system; III) menstrual cycle, pregnancy, childbirth and abortion; IV) STIs and contraceptive methods. This sequence has 15 classes with diversified activities, such as: representation of the menstrual cycle with PET bottle caps, simulated jury and practical class simulating fluid exchanges. During the realization of this sequence, the interest and engagement of students was observed. The sequence also met the objective of solving the students' difficulties, expanding knowledge about the concept of sexuality, the differences between gender identity and sexual orientation, knowing other STIs, contraceptive methods and the psychological, social and financial implications of pregnancy in adolescence, in addition to discussions with arguments about abortion. In this way, it overcame students' myths about sexuality and added scientific knowledge on the subject.

**Keywords:** Teaching by investigation; action research; teacher training.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Percurso metodológico. ....	27
Figura 2 - Ficha para coleta das dúvidas dos estudantes sobre sexualidade.....	27
Figura 3 - Caixa para coleta das fichas com as dúvidas dos estudantes.....	28
Figura 4 - Experiência profissional dos professores participantes da pesquisa.....	37
Figura 5 - Segmento de ensino de atuação dos professores participantes da pesquisa. ....	38
Figura 6 - Distribuição dos professores participantes conforme a Superintendência Regional de Educação.....	38
Figura 7 - Nível de escolaridade dos professores participantes da pesquisa. ....	39
Figura 8 - Dificuldades encontradas pelos professores para a abordagem da sexualidade em sala de aula.....	40
Figura 9 - Assuntos citados pelos professores que deveriam fazer parte de uma sequência de ensino sobre sexualidade. ....	41
Figura 10 - Frequência das estratégias didáticas sugeridas pelos professores para abordagem da temática da sexualidade. ....	42
Figura 11 - Nuvem de palavras formada por termos relacionados à sexualidade escritas pelos professores participantes do grupo focal. ....	43
Figura 12 - Nuvem de palavras formada por termos relacionados à sexualidade escritos pelos estudantes. ....	54
Figura 13 - Representação do ciclo menstrual de 31 dias com tampinhas de garrafas PET. ...	68
Figura 14 - Representação do ciclo menstrual elaborado por um estudante utilizando o material EVA.....	69
Figura 15 - Copos representando os fluidos dos estudantes. O copo fluorescente representa um estudante infectado com uma IST. ....	81
Figura 16 - Idade dos estudantes. ....	84
Figura 17 - Atividades que mais contribuíram para o aprendizado dos estudantes. ....	85
Figura 18 - Atividades que menos contribuíram para o aprendizado dos estudantes.....	86

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Síntese das atividades da SEI e suas respectivas etapas do ensino por investigação. ....	32
QUADRO 2 - Perguntas dos estudantes da caixa de dúvidas ou do formulário. ....	34
QUADRO 3 - Investigação dos estudantes para as perguntas da caixa de dúvidas sobre identidade de gênero e orientação sexual. As respostas foram transcritas literalmente. ....	56
QUADRO 4 - Hipóteses e investigação dos estudantes para as perguntas da caixa de dúvidas. As respostas foram transcritas literalmente. ....	60
QUADRO 5 - Hipóteses e investigação dos estudantes para as perguntas da caixa de dúvidas sobre ISTs e métodos contraceptivos. Todas as respostas foram transcritas literalmente. ....	75
QUADRO 6 - Itens citados pelos estudantes para levar a uma festa. ....	82

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	15
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	15
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	15
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	16
<b>3.1</b>	<b>A sexualidade</b> .....	16
<b>3.2</b>	<b>A educação sexual nas escolas brasileiras</b> .....	17
<b>3.3</b>	<b>O ensino por investigação</b> .....	18
<b>3.4</b>	<b>Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade</b> .....	21
<b>3.5</b>	<b>Formação de professores no viés da sexualidade</b> .....	23
<b>4</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	26
<b>4.1</b>	<b>Local de estudo</b> .....	29
<b>4.2</b>	<b>Participantes da pesquisa</b> .....	30
<b>4.3</b>	<b>Análise dos dados</b> .....	30
<b>4.4</b>	<b>Aspectos éticos da pesquisa</b> .....	30
<b>4.5</b>	<b>Produto</b> .....	31
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	34
<b>5.1</b>	<b>Dúvidas dos estudantes</b> .....	34
<b>5.2</b>	<b>Questionário inicial dos professores</b> .....	37
<b>5.3</b>	<b>Grupo focal</b> .....	43
<b>5.4</b>	<b>Questionário final dos professores</b> .....	49
<b>5.5</b>	<b>Aplicação da sequência de ensino investigativo</b> .....	53
<b>5.5.1</b>	<i>Subtema respeito ao corpo, prazer, identidade de gênero e orientação sexual</i> .....	53
<b>5.5.2</b>	<i>Subtema anatomia do sistema reprodutor feminino e masculino</i> .....	58
<b>5.5.3</b>	<i>Subtema ciclo menstrual, gravidez, parto e aborto</i> .....	66

<b>5.5.4 Subtema ISTs e métodos contraceptivos .....</b>	<b>74</b>
<b>5.6 Questionário de avaliação da SEI pelos estudantes.....</b>	<b>84</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>88</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>90</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE DÚVIDAS DOS ESTUDANTES.....</b>	<b>100</b>
<b>APÊNDICE B – CARTA CONVITE PARA OS PROFESSORES .....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO INICIAL PARA OS PROFESSORES .....</b>	<b>102</b>
<b>APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA SEQUÊNCIA DE ENSINO PELOS PROFESSORES .....</b>	<b>106</b>
<b>APÊNDICE F - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA SEQUÊNCIA DE ENSINO PELOS ESTUDANTES.....</b>	<b>107</b>
<b>APÊNDICE G - DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE.....</b>	<b>109</b>
<b>APÊNDICE H - REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS PROFESSORES .....</b>	<b>110</b>
<b>APÊNDICE I - REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS ESTUDANTES MAIORES DE 18 ANOS.....</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICE J - REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DESTINADO AOS PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS.....</b>	<b>117</b>
<b>APÊNDICE K - REGISTRO DE ASSENTIMENTO.....</b>	<b>120</b>
<b>APÊNDICE L.....</b>	<b>123</b>

## RELATO DA MESTRANDA

Instituição: UFES
Mestranda: Jeane Pignaton Agostini
Título do TCM: SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVO SOBRE SEXUALIDADE CONSTRUÍDA A PARTIR DAS CONTRIBUIÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO E PROFESSORES DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA
Data da defesa: 21 de julho de 2022.
<p>Desde que eu finalizei a licenciatura em 2013, eu tinha o desejo de fazer um mestrado, porém o medo de não conseguir, me fez cursar duas especializações lato sensu até achar que estava no momento de iniciar o mestrado.</p> <p>Em 2020, a felicidade da aprovação e a incerteza de como seria os próximos dias, devido à pandemia da COVID-19, fez com que as aulas do mestrado ficassem suspensas, mas eu não estive longe do mesmo, pois foi um longo processo de escrita do projeto. As emoções estavam à flor da pele diante do isolamento social que a pandemia nos impôs, então me questionei se eu seria apta a dar prosseguimento e se conseguiria terminar o curso.</p> <p>As aulas retornaram de forma remota e toda uma adaptação no curso foi necessária tanto para nós, como para os nossos professores. Além disso, havia uma grande quantidade de conteúdo para ser estudado, a pressão pela aprovação nas provas de qualificação no final de cada semestre, a elaboração de três atividades investigativas para a aplicação do conhecimento e ainda o desenvolvimento do TCM.</p> <p>Ao longo do mestrado, não foi nada fácil trabalhar 40 horas e ainda me dedicar às demandas do curso e da vida pessoal. Para isso, foi preciso muito foco, apoio da família, dos professores e colegas de curso, que foram essenciais para dividir as angústias, incertezas, trocas de conhecimentos e ideias.</p> <p>Apesar de todos os desafios, o mestrado me proporcionou ampliar o meu conhecimento a respeito da biologia e de novas abordagens de ensino para serem aplicadas em sala de aula, de forma que o estudante construa o seu conhecimento de forma investigativa, algo ainda distante do cotidiano escolar.</p>

## 1 INTRODUÇÃO

A sexualidade é definida como vários comportamentos para expressar prazeres, sentimentos e sensações (FOUCAULT, 1984). É um tema de extrema relevância, pois está relacionada à vida e à saúde do ser humano, e como cidadãos, as pessoas deveriam ter acesso aos conhecimentos relacionados às Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), gravidez indesejada na adolescência, respeito e cuidados ao próprio corpo e ao do outro, abuso sexual, aborto, questões de gênero, orientação e discriminação sexual.

Mesmo com o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), os professores, às vezes, cometem o equívoco de achar que muitos estudantes já têm acesso ao conhecimento sobre sexualidade e acabam restringindo o assunto somente aos estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental e da 2ª série do Ensino Médio, séries nas quais são estudados os sistemas reprodutores feminino e masculino. Entretanto, os estudantes precisam conhecer o seu corpo e as infecções relacionadas, mas além da fisiologia do corpo, eles precisam discutir questões de identidade de gênero, orientação sexual, aborto, sanar as suas dúvidas e curiosidades.

Nesse contexto, em uma escola em que a professora pesquisadora lecionou, alguns estudantes, em momentos fora do horário de aula, fizeram perguntas sobre o assunto, levando-a utilizar algumas estratégias didáticas, que lhe permitiram ouvir algumas dúvidas e relatos de práticas que se caracterizam como falta de acesso às informações científicas. Isso a fez refletir que falta espaço para discutir a temática de sexualidade com os estudantes nas escolas.

A discussão da sexualidade não é frequente nas escolas por esbarrar em questões morais, religiosas e culturais. Isso justifica um dos motivos da retirada do tema da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio, pois “essas medidas recebem o apoio de algumas famílias dos escolares, instaura-se um clima propício às reivindicações de movimentos conservadores” (NASCIMENTO; CHIARADIA, 2017, p. 108).

A ausência da inserção do tema sexualidade no currículo é preocupante, pois a orientação sexual é um tema transversal, incluído nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) em 1997, que ainda está em vigor. Porém, a BNCC do Ensino Fundamental, de 2017, exclui a recomendação da temática orientação sexual e identidade de gênero dos currículos

(NASCIMENTO; CHIARADIA, 2017), assim, muitos estudantes chegarão no Ensino Médio, provavelmente, sem um ensino formal deste tópico. Portanto, discuti-lo no currículo do ensino médio torna-se indispensável, pois “a percepção de que a sexualidade, mesmo em pleno século XXI, não é discutida com tranquilidade e naturalidade, afirma ainda mais a necessidade da temática sexual enquanto potencialidade emancipatória” (ZERBINATI; BRUNS, 2017, p. 86).

Desde o nascimento até a velhice nós estamos sujeitos a uma educação sexual, que é definida por Figueiró (1996, p.51), como

toda ação de ensino/aprendizagem sobre a sexualidade humana seja em nível de conhecimento de informação básica, seja em nível de conhecimento e/ou discussões e reflexões sobre valores, normas, sentimentos, emoções e atitudes relacionadas à vida sexual.

A educação sexual é “uma área que desperta curiosidade e demanda não só dos alunos, mas de todo ser sexuado, pois corresponde o modo pelo qual o sujeito se constitui e torna real sua existência” (ZERBINATI; BRUNS, 2017, p. 86). Então, ao longo da vida, o indivíduo recebe uma educação sexual, formada com influência da família, escola, religião e amigos, portanto, é uma construção histórico-cultural.

A educação sexual pode ser realizada em diversos locais, mas a escola é um local propício, porque o esperado é que na escola os estudantes tenham a oportunidade de questionarem, refletirem e se posicionarem, além de terem a possibilidade de aprenderem sobre práticas preventivas a fim de atender a constituição de cidadãos críticos e autônomos, na qual se encaixa a educação sexual (MAIA; RIBEIRO, 2011).

A maioria dos estudantes do Ensino Médio estão na adolescência, período marcado por mudanças corporais e alterações hormonais. A definição de adolescência varia de acordo com a instituição, organização ou legislação. No Brasil, de acordo com o Artigo 2º do Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990), adolescentes são as pessoas com idades entre 12 e 18 anos.

Segundo critérios da Organização Mundial de Saúde, a adolescência situa-se entre os 10 e os 19 anos de idade e designa este grupo de pessoas por adolescentes (World Health Organization-WHO, 2020). Ou, conforme a Organização das Nações Unidas, está entre os 15 e os 24 anos de idade e designa-se por juventude (ONU, 2006). Este momento de transição entre a infância

e a vida adulta é marcado por muitas incertezas e angústias geradas pelas diversas transformações, o que os impele o desejo de saber mais sobre sexualidade, inclusive, pelo fato de hoje os adolescentes iniciarem sua vida sexual cada vez mais cedo.

No Espírito Santo, em 2020, dos 53.767 bebês nascidos vivos, 6.828 são de mães entre 10 a 19 anos (BRASIL, 2020), faixa etária das estudantes do ensino médio. Quando se analisa às ISTs, o estado, em 2016, teve a 2º maior incidência de sífilis adquirida do país (SILVA, 2018). Por conseguinte, é pertinente que esse assunto entre em discussão nas salas de aulas, visando o entendimento dos impactos da gravidez na adolescência e o risco de se adquirir ISTs em uma relação sexual desprotegida.

No entanto, mesmo que a escola seja um local apropriado para a discussão da temática da sexualidade, é observado a falta de formação dos professores para discuti-la além das perspectivas biológicas. Essa condição reforça o que Herneck, Ferraço, Teixeira (2017, p.122) concluíram quando refletiram sobre a ausência de abordagens relacionadas à sexualidade nas escolas brasileiras e nas práticas formativas.

Nesse contexto complexo que envolve os riscos e as inquietações das descobertas, o ensino por investigação torna-se um aliado importante em sala de aula para que os docentes possam diversificar as práticas escolares e trazer o estudante como participante ativo e protagonista da sua própria aprendizagem. Ao inserir-se no processo de investigação, os estudantes serão capazes de construir questões, elaborar hipóteses, analisar evidências, tirar conclusões e comunicar resultados (LIMA; MARTINS, 2014) e, deste modo, desenvolver competências para expressar a sua opinião e discutir temas com implicância social da ciência, contemplando a alfabetização científica necessária na formação cidadã e atuação na sociedade contemporânea (ZOMPERO; LABURÚ, 2016).

Dentro do contexto escolar e desta pesquisa, a sexualidade foi problematizada por meio de práticas investigativas. Assim, foram identificados os diálogos produzidos por estudantes do ensino médio e professores quando se permite discutir sobre a temática de sexualidade e como proporcionar formas investigativas para superação dos mitos e aquisição dos conhecimentos científicos sobre o tema.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

- Produzir uma sequência de ensino investigativo sobre sexualidade a partir das contribuições de estudantes do ensino médio e professores de ciências/biologia.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Conhecer e sanar as dúvidas dos estudantes do ensino médio em relação à sexualidade;
- Descrever as estratégias didáticas utilizadas pelos professores de ciências/biologia para ensinar a temática para os estudantes;
- Investigar a formação dos professores de ciências/biologia para a temática;
- Ministrando a sequência de ensino investigativo aos estudantes para a superação de mitos e apresentação dos conhecimentos científicos sobre sexualidade;
- Apresentar as avaliações dos estudantes e professores para a sequência de ensino.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 A sexualidade

Para entender melhor a temática, é necessário compreender o seu conceito. A palavra sexualidade surgiu no início do século XIX, se destacou com os trabalhos de Foucault e designa:

o desenvolvimento de campos de conhecimentos diversos (que cobriram tanto os mecanismos biológicos de reprodução como as variantes individuais ou sociais do comportamento); a instauração de um conjunto de regras e de normas, em parte tradicionais e em parte novas, e que se apoiam em instituições religiosas, judiciárias, pedagógicas e médicas; como também as mudanças no modo pelo qual os indivíduos são levados a dar sentido e valor à sua conduta, seus deveres, prazeres, sentimentos, sensações e sonhos (FOUCAULT, 1984, p.9).

As autoras Abramovay, Castro e Silva (2004, p. 29) defendem a plasticidade do conceito de que “a sexualidade é uma das dimensões do ser humano que envolve, gênero, identidade sexual, orientação sexual, erotismo, envolvimento emocional, amor e reprodução. [...] Envolve, além do nosso corpo, nossa história, nossos costumes, nossas relações afetivas, nossa cultura”.

“A construção do gênero e da sexualidade dá-se ao longo de toda a vida, continuamente, infundavelmente” (LOURO, 2008, p. 8). A sexualidade é inerente à vida de todas as pessoas, um evento universal e ao mesmo tempo singular de cada indivíduo, que envolve aspectos individuais, sociais, psíquicos e culturais, que envolvem práticas, atitudes e simbolizações (RESSEL; GUALDA, 2003).

Mesmo que a sexualidade tenha um aspecto individual, “as expressões e manifestações relativas à sexualidade correspondem distintos significados, segundo os valores vigentes em um dado estrato sociocultural” (HEILBORN, 2006, p. 45).

Ainda na sociedade atual e até na área da saúde, existe a concepção errada entre sexo e sexualidade. Diferentemente do explicitado para a sexualidade, que tem uma dimensão desde individual até universal, histórica e cultural, o sexo tem “uma dimensão física e biológica relativa aos órgãos sexuais e à genitalidade, assim como o próprio ato sexual” (SEMEM; CARAMASCHI, 2017, p. 166).

“A juventude é o momento em que a experimentação da sexualidade vai possibilitar uma estruturação de sua identidade. Assim, preconceitos e crenças organizam as possibilidades

sexual-afetivas dos jovens” (ABRAMOVAY; CASTRO; SILVA, 2004, p. 33). “O exercício da sexualidade na adolescência torna-se uma via privilegiada para aquisição gradativa de liberdade e autonomia, mesmo sob o teto parental” (BRANDÃO; HEILBORN, 2006, p. 1421).

### **3.2 A educação sexual nas escolas brasileiras**

Primeiramente, é necessário salientar que existem divergências entre os autores para o uso dos termos orientação sexual e educação sexual quando se refere ao objeto de ensino da sexualidade.

O uso do termo educação sexual, de acordo com Figueiró (1998, p.8) seria mais adequado para usar, pois “abre espaço para que a pessoa que aprende seja considerada como sujeito ativo do processo de aprendizagem e não mero receptor de conhecimentos e/ou orientações, como sugerem as outras terminologias: orientação, informação, instrução”.

Como existe também o termo orientação sexual para se referir aos sentimentos afetivos e sexuais atribuídos a outras pessoas, neste trabalho será utilizado o termo educação sexual para o ensino intencional da sexualidade.

“A sexualidade, no universo escolar, é tópico polêmico, considerando a multiplicidade de visões, crenças e valores dos diversos atores (alunos, pais, professores e diretores, entre outros), assim como os tabus [...] que lhe são relacionados” (ABRAMOVAY; CASTRO; SILVA, 2004, p 33). Mesmo como tema polêmico, segundo Moraes, Brêtas e Vitalle (2018, p. 227) a sexualidade precisa estar “presente na escola, porque esta faz parte de seus sujeitos, da cultura e de nosso tempo. Não há como anular, negar ou solicitar seu adiamento, visto que a sexualidade é constructo e construtor de todas as pessoas”.

A educação sexual dos estudantes brasileiros começou de forma oficial em 1928, com os médicos nas escolas assumindo o papel da medicalização, mas só ficou vigente até 1932. A partir disso, só foi oficializada com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em 1997, como um tema transversal, intitulado *Pluralidade Cultural e Orientação Sexual*. Sendo assim, muitos professores se restringiram a focar nos seus conteúdos específicos, justificando-se por falta de tempo ou formação, e o assunto foi se enfraquecendo ao longo do tempo, tornando-se mais restrito às aulas de ciências e biologia (ABRAMOVAY; CASTRO; SILVA, 2004;

NASCIMENTO; CHIARADIA, 2017).

No Plano Nacional da Educação (PNE), em 2014, essa temática ficou ainda mais restrita, se reduzindo ao combate à violência doméstica e sexual. Então, a BNCC foi construída, em 2017, baseada no PNE, o assunto foi eliminado (NASCIMENTO; CHIARADIA, 2017). Diante desse breve histórico, percebe-se como a educação sexual foi sendo introduzida, diminuída ou retirada tempos depois, por medo das famílias, religiosos e pessoas conservadoras sentirem que a escola poderia influenciar a sexualidade dos estudantes.

Assim, a partir dos PCNs, o tema torna-se oficialmente presente em algumas escolas, principalmente nas aulas de ciências e biologia, alguns com o foco restrito ao sistema reprodutor e as doenças (SILVA; NELSON; DUARTE, 2016), mas outros professores têm abordado a temática a partir das dúvidas dos estudantes (LOPES, 2019).

Na revisão bibliográfica de Molina e Santos (2018) sobre o currículo de ciências/biologia e a educação sexual, fica evidente a limitação da discussão para a anatomia e fisiologia do sistema reprodutor e, raramente, há um espaço dedicado às dúvidas dos estudantes, além da negação do sexo relacionado ao prazer.

A educação sexual deve estar presente no plano de ensino do professor. Maia e Ribeiro (2011, p. 75), acreditam que

a educação sexual na escola deve ser um processo intencional, planejado e organizado que vise proporcionar ao aluno uma formação que envolva conhecimento, reflexão e questionamento; mudança de atitudes, concepções e valores; produção e desenvolvimento de uma cidadania ativa; e instrumentalização para o combate à homofobia e à discriminação de gênero.

### **3.3 O ensino por investigação**

O ensino por investigação é considerado uma abordagem didática, pois está associado ao trabalho do professor, e pode ser colocado de diversas formas e conteúdos, e não apenas a uma estratégia específica, na qual é realizado o processo de investigação pelos alunos e orientado pelo professor (SASSERON, 2015). Ainda de acordo com a autora, o ensino por investigação

caracteriza-se por ser uma forma de trabalho que o professor utiliza na intenção de fazer com que a turma se engaje com as discussões e, ao mesmo tempo em que travam contato com fenômenos naturais, pela busca de resolução de um problema, exercitam práticas e raciocínios de comparação, análise e avaliação bastante utilizadas na prática científica (SASSERON, 2015, 58).

No Brasil, o ensino por investigação tem ganhado mais força há pelo menos 20 anos e permite

que o estudante desenvolva um espírito crítico de investigação através do problema, visando a superação do modelo de educação baseado na transmissão de conteúdos isolados e desconexos (SOLINO; SASSERON, 2018). Assim, uma das características do ensino por investigação é o processo de aprendizagem, no qual desprende o foco da aquisição de conteúdos para a sua inserção na cultura científica e no desenvolvimento de habilidades do fazer científico (TRIVELATO; TONIDANDEL, 2015).

Outra finalidade do ensino por investigação é promover uma alfabetização científica, pois possibilita “a inserção dos estudantes na cultura científica, a partir da apropriação e manejo das práticas utilizadas pela ciência, tais como: pensar logicamente, observar, coletar e analisar dados, refletir e argumentar, comunicar ideias e avaliá-las, entre outras” (SOLINO; SASSERON, 2018, p. 105).

É importante deixar claro que:

o objetivo do ensino por investigação na educação científica não é formar cientistas ou reproduzir a ciência na escola, mas propiciar aos estudantes um ambiente de aprendizagem em que possam questionar, agir e refletir sobre os fenômenos, construindo conhecimentos e habilidades e desenvolvendo autonomia de pensamento. Tudo isso de forma ativa, interativa e colaborativa (SCARPA; CAMPOS, 2018, p.38).

Existem algumas concepções equivocadas a respeito do ensino por investigação. A primeira é achar que o ensino de ciências por investigação envolverá necessariamente experimentação/atividades práticas; a segunda é a noção de que as atividades são sempre *abertas*, nas quais os estudantes sempre escolherão todas as etapas da investigação; e por fim, acreditar que todos os conteúdos seriam possíveis de serem ensinados através do ensino por investigação (MUNFORD; LIMA, 2007).

Segundo Zompero e Laburú (2016, p. 31), “há um consenso entre os pesquisadores dessa linha de estudo de que as atividades investigativas devem partir da apresentação de um problema, que pode ser elaborado pelo aluno ou pelo professor”.

O problema é muito importante para o ensino por investigação e alguns autores ajudam a refletir sobre a noção do seu conceito. De acordo com a revisão de Solino e Sasseron (2018), os autores Gil *et al.* (1992) e Borges (2002) compreendem o problema como aberto, em que não há uma solução imediata e sim uma situação perturbadora ou incompleta, na qual a resolução pode ser realizada a partir do conhecimento prévio dos estudantes, sem um roteiro do professor e

também a sua solução não necessariamente deve ser conhecida pelo professor. Ainda na revisão de Solino e Sasseron (2018), Munford e Lima (2007) e Sá, Lima e Aguiar (2011) defendem a ideia dos problemas serem apenas experimentais e abertos.

A resolução dos problemas na área biológica nem sempre é possível de modo experimental e também deve ser considerado o nível de ensino dos alunos (ZOMPERO; LABURÚ, 2016). Neste trabalho, a resolução dos problemas pelos estudantes foi realizada de maneira não experimental através da pesquisa bibliográfica. Esta proposta também é aceita por Carvalho (2013), que sugere que as sequências de ensino investigativas (SEI) podem ser iniciadas por problemas experimentais, demonstrações investigativas ou problemas não experimentais.

Independentemente do tipo de problema apresentado, Carvalho (2013, p.10) acredita que, a partir dele, “deve se seguir uma sequência de etapas para dar oportunidade dos alunos de levantar e testar suas hipóteses, passar da ação manipulativa à intelectual estruturando seu pensamento e apresentado argumentações discutidas com suas colegas e com o professor”.

O professor deve atentar-se a algumas etapas para o ensino por investigação: ter um problema contextualizado, experimental ou teórico; o processo de resolução do problema; uma atividade de sistematização do conhecimento, que deve ser construída socialmente pelos estudantes; e uma atividade de contextualização desse conhecimento, que muitas vezes pode servir para aprofundar o assunto (CARVALHO, 2013).

Além das etapas do ensino por investigação, existem também os graus de liberdade intelectual dado pelos professores a seus estudantes, no grau entre 1 e 5, de acordo com Carvalho (2018), que se baseou em Pella (1968) e Borges (2004). No grau 1, o professor apresenta o problema e as hipóteses, mostra todos os passos do plano de trabalho, e os estudantes devem comprovar a teoria, com as conclusões conhecidas *a priori*. No grau 2, o professor é mais aberto e participativo, na qual os estudantes discutem as hipóteses e o plano de trabalho apresentados pelo professor. Nos próximos graus já se caracteriza o ensino por investigação. No grau 3, o professor apresenta o problema e as hipóteses são discutidas com os estudantes, que terão participação ativa do raciocínio intelectual. Já no grau 4, que seria para uma classe mais madura, o problema é apresentado pelo professor, e as hipóteses, o plano de trabalho e a

obtenção de dados são realizadas pelos estudantes. No grau 5, desde a etapa do problema é escolhida pelos estudantes, o que é mais raro na educação básica.

Ainda de acordo Carvalho (2018, p. 787), o grau de liberdade intelectual dado aos alunos, é “criar condições em sala de aula para os alunos poderem participar sem medo de errar, isto é dar liberdade intelectual para os alunos”. A autora destacou que não é isso que acontecia, principalmente nas aulas do ensino médio, mesmo os professores conscientes da necessidade de participação dos estudantes na construção do conhecimento.

Durante a investigação o professor assume um papel fundamental, pois “é um orientador da investigação, incentiva a formulação de hipóteses, promove condições para a busca de dados, auxilia as discussões e orienta atividades nas quais os alunos reconhecem as razões de seus procedimentos” (TRIVELATO; TONIDANDEL, 2015, p. 110).

Da mesma forma, o papel dos estudantes é essencial no ensino por investigação: “o engajamento dos estudantes com as propostas trazidas pelo professor pode transformar uma tarefa burocrática em uma tarefa que gera aprendizado sobre conceitos e sobre ciências” (SASSERON, 2015). Ainda de acordo com Sasseron (2015), devem existir interações entre professor, alunos, materiais e informações para que o ensino realmente se concretize.

“As atividades investigativas devem proporcionar aos alunos os seguintes aspectos: engajamento dos estudantes; percepção das evidências; formulação de explicações para as evidências; conexão das explicações ao conhecimento científico” (ZOMPERO; LABURÚ, 2016, p. 36).

### **3.4 Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade**

"Uma sequência de ensino investigativa é o encadeamento de atividades e aulas em que um tema é colocado em investigação e as relações entre esse tema, conceitos, práticas e relações com outras esferas sociais e de conhecimento possam ser trabalhados” (SASSERON, 2015, p. 59).

Freitas (2015) ao discutir sexualidade com estudantes do 8º ano do ensino fundamental,

abordou os temas de sistema reprodutor, fecundação, período fértil, gravidez, métodos contraceptivos, ISTs e diversidade sexual. O professor levou os problemas para os estudantes, que levantaram as suas hipóteses, sintetizaram no papel, pesquisaram e, no final, realizaram a confecção de cartazes, visitas ao posto de saúde e apresentaram uma peça teatral. Segundo o autor, a metodologia

promoveu a interação, reflexão e fixação dos conteúdos através de aspectos, procedimentos e atitudes; organizou as ideias facilitando o diálogo e o debate, havendo inferência de hipóteses; ajudou no planejamento da prática docente; e, proporcionou a contextualização, considerando as dimensões propostas na problematização (FREITAS, 2015, p.7).

No trabalho de Carvalho (2016), o ensino por investigação foi realizado com adolescentes do ensino fundamental II de uma unidade de internação socioeducativa a partir de um questionário de interesse dos conteúdos, no qual foram levantados os tópicos para discussão (Doenças sexualmente transmissíveis; reprodução humana; sistemas reprodutores feminino e masculino; corpo humano e suas interações na sexualidade), e textos e imagens para pesquisa. Também foram realizadas dinâmicas, como a identificação dos órgãos do sistema reprodutor, a exibição do filme *Confissões de adolescentes* com roda de conversa e, como sistematização do conhecimento, produção textual. Os resultados das falas dos estudantes demonstram que, a maioria, tem um desejo de domínio em relação ao sexo feminino e entendem a sexualidade como relação sexual.

Outro trabalho realizado com o ensino fundamental II foi o de Figueredo, Tavares e Silva (2018). A sequência didática foi realizada em três etapas, a primeira com um momento para estimular o levantamento de questões, a segunda com visualização de vídeo Sexualidade na Adolescência e a terceira com leitura do texto Hormônios: mensageiros do sexo.

Na revisão foram identificadas algumas dissertações na área do ensino por investigação em sexualidade, principalmente do PROFBIO, aplicadas ao ensino médio. Na sequência didática produzida por Filho (2019), utilizou-se a tecnologia da informação e comunicação (TIC) e a construção de jogos para o ensino da sexualidade. A interação dos alunos com os professores ocorreu no aplicativo de conversas, na sala de aula virtual e em sala ambiente com rodas de conversas.

Outro trabalho que utilizou as TIC foi o desenvolvido por Silva Junior (2019), mas de forma transdisciplinar, apesar dos desafios. Os discentes participaram produzindo questionários,

textos, áudios, poemas, dramatizações, manifestações artísticas e mesas de discussões. As temáticas trabalhadas foram reprodução humana e sexualidade, gravidez na adolescência e IST, ciclo menstrual e métodos contraceptivos.

A sequência de ensino proposta por Reis (2019) teve como tema a prevenção de IST. Os estudantes do ensino médio foram desafiados a proporem uma abordagem sobre IST para estudantes do ensino fundamental II, o que culminou em uma dia *D* de vacinação para prevenção do HPV em parceria com a unidade de saúde.

A ênfase dada no trabalho de Burger (2019) foi em gênero e orientação sexual com enfoque na evolução. A sequência inicia-se com a evolução do *Homo sapiens* através da Teoria da Mente Seletiva, discute a diversidade biológica e a Teoria da Seleção Social, em seguida, a materialização e abjeção de corpos e, no fim, a divulgação científica sobre a nova ciência de sexo e gênero.

No trabalho de Santos (2020), a problematização foi realizada através da roda de conversa, e para a etapa de construção das hipóteses foi utilizada a técnica de tempestade de ideias. Para a coleta de dados foi realizada a aplicação de questionários e observações *in loco* e como produto, os alunos produziram páginas no Instagram e criaram um aplicativo educacional.

Na pesquisa de Fontoura (2020), a sequência de ensino investigativo possuía atividades lúdicas, principalmente jogos. As perguntas da problematização foram realizadas através de caixa de dúvidas, que foram divididas em quatro eixos: matriz da sexualidade, prevenção das ISTs, gravidez na adolescência e relações de gênero.

A análise dos trabalhos publicados permitiu verificar que as sequências de ensino por investigação em sexualidade do ensino médio são provenientes, em sua maioria, dos mestrados profissionais.

### **3.5 Formação de professores no viés da sexualidade**

A formação dos professores seria um caminho para transpor a resistência e a insegurança para realizar a educação sexual nas escolas (FERREIRA, 2015) e lidar com a demanda afetivo-sexual em suas práticas (ZERBINATI; BRUNS, 2017). Através da efetividade das formações,

“o profissional qualificado e motivado ao ensino da sexualidade poderá enveredar ao enlace das relações e discursividades humanas para que a educação sexual se afirme enquanto disciplina multidisciplinar, científica e popular” (ZERBINATI; BRUNS, 2017, p.86).

Apesar da importância da formação, os trabalhos analisados por Herneck, Ferrazo, Teixeira (2017) apontam para a escassez de formação continuada dentro do viés da sexualidade. Dentro daquelas existentes, ocorreu uma formação sobre práticas em direitos humanos e diversidade afetivo-sexual no ambiente escolar, a fim de promover o respeito às diferenças (SOUZA, 2015).

As políticas de formação inicial de professores analisadas por Rizza, Ribeiro e Mota (2018) em universidades das cinco regiões do Brasil apontam que somente em algumas o foco de discussão recai sobre a escola, nas quais inclui a discussão de gênero e sexualidade, com a produção de materiais. Além disso, as autoras verificaram que dos cursos de graduação em licenciatura, a pedagogia foi o curso na qual houve um número mais expressivo de disciplinas ofertadas dentro da temática da sexualidade.

Em 2013 foi instituída a Lei nº 12.852, o Estatuto da Juventude, na qual, na seção IV no Art. 18, no item III, inclui os temas “de orientação sexual, de gênero e de violência doméstica e sexual praticada contra a mulher na formação dos profissionais de educação” (BRASIL, 2013, p. 2).

Então, no ano de 2015 através da Resolução do Ministério da Educação nº 2, de 1º de julho de 2015, ficou instituída incluir a sexualidade na Formação Inicial e Continuada dos profissionais do Magistério (BRASIL, 2015). Porém, na nova resolução, nº 2 de 20 dezembro de 2019, que considera o § 8º do art. 62 da Lei de Diretrizes e Base da Educação, estabelece que os currículos dos cursos da formação de docentes terão por referência a BNCC, logo esta temática não está incluída em ambos os documentos (BRASIL, 2019a). Percebe-se que quando era obrigatório estar presente nas modalidades dos cursos e programas de formação docente nem sempre a lei era cumprida, quanto mais agora que o assunto não é obrigatório de acordo com os documentos oficiais.

Apesar das legislações, observa-se uma lacuna na formação inicial e continuada dos profissionais da educação neste aspecto. O resultado é que “a escola, via de regra, nega-se a discutir essa questão por incapacidade ou por dificuldade em lidar com o assunto” (EGYTO,

2003, p. 14).

As formações sobre sexualidade deveriam

1. Começar desde a formação inicial;
2. ter um conteúdo programático flexível e aberto à inclusão de tópicos que venham ao encontro das necessidades e interesses do corpo docente;
3. determinar um tempo de duração alargado, diferenciado das demais áreas, devido à complexidade que ela exige;
4. promover momentos de partilha e troca de experiências;
5. possibilitar ações concretas e práticas durante a sua realização para que estas sejam partilhadas e discutidas;
6. revelar continuidade por meio de diferentes ações pontuais e estratégias, de modo a dar suporte e manter a atualização dos professores (FERREIRA, 2015, p. 134).

Uma outra condição ideal seria a formação dos professores com a abordagem do ensino por investigação. Segundo Carvalho (2018), deveriam apresentar problemas de ensino e aprendizagens para os professores e utilizar as suas aulas como fonte para a discussão, além de oferecer liberdade intelectual para os professores se expressarem e se posicionarem.

No entanto, não são somente os docentes da educação básica que precisam buscar as formações. De acordo com Silva (2010, p. 135),

os professores formadores de professores precisam estar e se sentir preparados para lidar com o tema. Maiores investimentos na formação inicial, e não só na formação continuada, aguardam ser destinados e aplicados, para que essa política pública de avanço da cidadania possa se tornar efetiva, fazendo parte do dia a dia dos currículos das escolas brasileiras.

O professor recebe uma carga de responsabilidade muito grande na educação, porém

é preciso tirar o professor da condição de único responsável pelo processo educacional, quando se sabe que a educação se processa por um conjunto de atores: o professor, a escola, a família, os meios de comunicação, os modos e as condições de vida da população... Lutar e contribuir para que os espaços sociais sejam cada vez mais democráticos e tolerantes, inclusive em relação às questões da sexualidade, é condição *sine qua non* para que se tenha uma sociedade de seres humanos que se entendem como livres e cidadãos (SILVA, 2010, p. 135).

#### 4 PERCURSO METODOLÓGICO

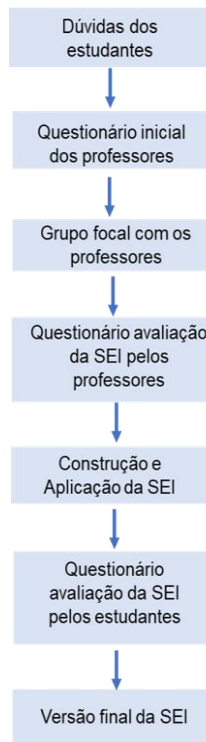
Para atingir os objetivos propostos foi escolhida a abordagem da pesquisa qualitativa, uma vez que o problema de pesquisa é identificar quais são os diálogos produzidos por estudantes do ensino médio e professores de biologia/ciências quando se permitem discutir sobre a temática de sexualidade e como proporcionar formas investigativas para superação dos mitos e aquisição dos conhecimentos científicos sobre o tema.

A abordagem qualitativa “é própria para situações que envolvem pequenas populações, pretendendo adentrar as informações, interpretar significados, narrar situações, descrever processos culturais e/ou institucionais” (EITERER; MEDEIROS, 2010, p. 13). “A pesquisa qualitativa não é posta em desenvolvimento com vistas a provar algo que já pensamos (sabemos) *a priori*, mas para investigar o que queremos descobrir” (EITERER; MEDEIROS, 2010, p.16). Por isso, de acordo com o problema desta pesquisa, não há hipóteses *a priori*.

O tipo de pesquisa é a pesquisa-ação crítica. De acordo Franco (2005, p. 486) neste tipo de pesquisa “a metodologia não se faz por meio das etapas de um método, mas se organiza pelas situações relevantes que emergem do processo”. A escolha desta metodologia se deve já que a professora pesquisadora está atuando na pesquisa de forma cooperativa e com o objetivo da formação por meio dos diálogos com os estudantes e professores.

O percurso metodológico está sintetizado no fluxograma (Figura 1).

Figura 1- Percurso metodológico.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

Inicialmente, a pesquisa foi apresentada a, aproximadamente, 100 estudantes das três séries do ensino médio, em junho de 2021. Nesta apresentação foi entregue uma ficha aos estudantes, que contém espaços para escrever o gênero, a idade, a série e as suas dúvidas sobre a temática sexualidade (Figura 2). Uma caixa (Figura 3) ficou disponível durante um mês, no corredor da escola, para eles depositarem as fichas. O tempo foi longo devido ao retorno por rodízio para o ensino presencial em virtude da pandemia da COVID-19, e muitos estudantes ainda estavam ausentes das aulas.

Figura 2 - Ficha para coleta das dúvidas dos estudantes sobre sexualidade.

Ficha de dúvida sobre sexualidade		
Idade:	Série:	Gênero:
<b>Dúvida:</b>		

Fonte: Rodrigues (2019).

Figura 3 - Caixa para coleta das fichas com as dúvidas dos estudantes.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

Como alternativa, foi enviado um questionário *on-line* produzido por meio da ferramenta Google Formulários (Apêndice A) com os mesmos itens da ficha com o objetivo de atingir um maior número de estudantes. Dessa forma, o aluno pôde optar por qual recurso ele se sentiu mais confortável para registrar suas dúvidas: a caixa de perguntas ou o questionário *on-line*.

Além disso, professores de ciências/biologia do Estado do Espírito Santo de diversas unidades de ensino, tanto das redes pública estadual, municipal ou particular, foram convidados (Apêndice B) a responderem um questionário *on-line* produzido no Google Formulários (Apêndice C) por meio de aplicativo de mensagens instantâneas ou e-mail. O objetivo foi conhecer a formação dos professores no tema, as estratégias didáticas utilizadas por eles para abordar esse conteúdo com seus estudantes e verificar o interesse por uma sequência de ensino investigativo (SEI) que contemple o assunto.

Na sequência, foi realizado um grupo focal com os professores, escolhidos por sorteio, que no questionário manifestaram-se interesse em participar voluntariamente da pesquisa. O objetivo deste grupo focal foi buscar um aprofundamento das respostas dos professores obtidas a partir do questionário. O grupo focal é uma técnica de coleta de dados na qual reúne um pequeno grupo de pessoas para discutir uma temática, deve ter entre quatro e dez pessoas e não ultrapassar 3 horas de duração. Essa técnica é uma boa opção quando se quer discutir um assunto polêmico ou que pode ser constrangedor em uma entrevista individual, como a sexualidade (EITERER; MEDEIROS, 2010).

O grupo focal foi realizado com oito professores de ciências/biologia, por meio de um encontro remoto, devido às condições impostas pela pandemia da COVID-19. Além dos participantes, havia uma pessoa que era a observadora, responsável por registrar as impressões dos participantes e a professora pesquisadora utilizou um roteiro semiestruturado (Apêndice D) para conduzir a discussão.

A partir das principais dúvidas dos estudantes, das respostas dos questionários dos professores e do diálogo produzido no grupo focal, a professora-pesquisadora propôs uma SEI. Essa foi enviada aos professores participantes para validação por meio de um questionário on-line produzido no Google Formulários (Apêndice E). Os critérios presentes no questionário foram modificados do instrumento proposto por Guimarães e Giordan (2011). O questionário teve nove perguntas, com categorias de respostas insuficiente, suficiente e mais que suficiente, e suas respectivas justificativas, além de uma pergunta aberta sobre as considerações em relação à SEI.

Depois das considerações dos professores para a SEI, esta foi aplicada em fevereiro e março de 2022, em duas turmas da 2ª série do ensino médio, totalizando 27 estudantes, que foram convidados a participarem e contribuírem no decorrer do processo.

A aplicação da SEI foi realizada de forma presencial e as atividades desenvolvidas durante o estado pandêmico da COVID-19 seguiram o protocolo de segurança estabelecido pelo Plano de retorno às aulas presenciais da Rede Pública Estadual de Ensino do Espírito Santo, baseado no Mapa de Risco do Governo e nas medidas administrativas e de segurança sanitária previstas na Portaria Conjunta SEDU/SESA nº 01-R/2020, como o uso obrigatório de máscara, álcool em gel disponível para estudantes e profissionais.

Ao final da SEI, os estudantes foram convidados a responder um questionário on-line (Apêndice F) para avaliá-la, a fim verificar o seu potencial de promoção de uma aprendizagem significativa e a necessidade de melhorias.

#### **4.1 Local de estudo**

A pesquisa foi realizada em uma escola pública de ensino fundamental e médio da rede estadual, localizada no município da Serra, Espírito Santo. A escola atende estudantes dos bairros

vizinhos, e como faz divisa com o município de Vitória, alguns estudantes são moradores desse município. Outro local de estudo foi o ambiente virtual do *Google* onde ocorreu o grupo focal com os professores e o preenchimento dos formulários *on-line* pelos professores e estudantes.

#### **4.2 Participantes da pesquisa**

Os participantes da pesquisa são estudantes da 2ª série do ensino médio do turno vespertino de uma escola localizada no município de Serra, Espírito Santo e professores de ciências/biologia do mesmo estado, tanto das redes municipais, estadual ou particulares, que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa através do preenchimento dos questionários, do grupo focal e da avaliação da SEI.

#### **4.3 Análise dos dados**

Os dados foram analisados conforme pressupostos da análise de conteúdo de Bardin (BARDIN, 2011) e divididos nas seguintes categorias: dúvidas dos estudantes sobre a sexualidade; questionário inicial dos professores; grupo focal com os professores; e avaliação da SEI pelos estudantes e professores.

A análise de conteúdo é

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2011, p.48).

Assim, o objetivo da análise do conteúdo é “conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça. [...] é uma busca de outras realidades por meio das mensagens” (BARDIN, 2011, p. 50).

#### **4.4 Aspectos éticos da pesquisa**

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CEUNES, parecer 4.620.932, conforme os princípios éticos que constam na Resolução 510/2016. Além disso, foi enviada uma carta à direção escolar para o consentimento da pesquisa (Apêndice G).

Aos professores foi enviado um convite online por meio da ferramenta *WhatsApp* e *e-mail* para participarem da pesquisa, caso aceitassem, havia um link no final da carta em que eles poderiam clicar para responderem ao questionário on-line produzido no *Google Formulários*. Este incluiu o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE) eletrônico (Apêndice H) e ao final do questionário, um convite para os professores que quisessem participar, posteriormente, do grupo focal manifestar o seu interesse. Para isso, poderiam deixar o seu contato para a professora pesquisadora ter ciência, ou quem preferiu, entrou em contato com a professora pesquisadora por *e-mail* ou pelo telefone disponibilizado.

Aos estudantes, os RCLEs foram entregues aos maiores de 18 anos (Apêndice I) e aos responsáveis dos estudantes menores de idade para a sua assinatura (Apêndice J); e os registros de Assentimento (RA) aos estudantes menores de idade (Apêndice K).

O RCLE foi disponibilizado na primeira parte do questionário, e havia as opções *concordo* e *não concordo*. Apenas aqueles que selecionaram a opção *concordo*, tiveram acesso às perguntas do questionário. Os participantes não tiveram a sua identidade revelada e nem a sua imagem divulgada e vinculada à pesquisa. Todos os participantes foram esclarecidos de que a sua participação seria voluntária, e que poderiam interrompê-la a qualquer momento sem quaisquer prejuízos e penalidades.

#### **4.5 Produto**

O produto desta pesquisa é uma SEI (Apêndice L) sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio. A finalidade deste produto é despertar o interesse dos estudantes a partir das suas dúvidas sobre o tema e também servir de material para outros professores utilizarem na sua prática para além do reducionismo fisiológico do sistema reprodutor.

A construção da SEI se deu em etapa posterior à coleta e análise das dúvidas dos estudantes, do questionário e grupo focal com os professores. A SEI foi organizada em quatro subtemas, a saber: I) Respeito ao corpo, prazer, identidade de gênero e orientação sexual; II) Anatomia do sistema reprodutor feminino e masculino; III) Ciclo menstrual, gravidez, parto e aborto; IV)

ISTs e Métodos contraceptivos. O quadro 1 sintetiza as atividades relacionadas aos subtemas, a duração e as etapas do ensino por investigação.

Quadro 1- Síntese das atividades da SEI e suas respectivas etapas do ensino por investigação.

<b>Subtema</b>	<b>Aulas</b>	<b>Atividades</b>	<b>Etapas do ensino por investigação</b>
I) Respeito ao corpo, prazer, identidade de gênero e orientação sexual.	1	Nuvem de palavras sobre sexualidade	Problematização e levantamento de hipóteses
	2	Identidade de gênero e orientação sexual: podemos rotular?	Problematização e levantamento de hipóteses
	3	Visualização de vídeo e pesquisa das dúvidas dos estudantes	Investigação do problema
	4	Compartilhando o conhecimento	Apresentação dos resultados, conclusão e sistematização.
II) Anatomia do sistema reprodutor feminino e masculino.	5	Conheço o meu corpo? Pesquisa bibliográfica	Problematização e levantamento de hipóteses Investigação do problema
	6	Compartilhando o conhecimento Visualização de vídeos sobre o sistema reprodutor masculino e feminino	Apresentação dos resultados, conclusão e sistematização.
III) Ciclo menstrual, gravidez, parto e aborto.	7	Montagem da representação do ciclo menstrual com tampinha de garrafa PET	Problematização e levantamento de hipóteses
	8	Pesquisa bibliográfica Remontagem da representação do ciclo menstrual	Investigação do problema
	9	Compartilhando o conhecimento sobre o ciclo menstrual	Apresentação dos resultados, conclusão e sistematização.
	10	Quanto custa criar um filho? Atividade interdisciplinar com matemática Gravidez na Adolescência: visualização de vídeo Dinâmica do Fishbowl ou do aquário	Aprofundamento do assunto sobre gravidez na adolescência
	11	Júri simulado sobre aborto: atividade interdisciplinar com projeto de vida	Aprofundamento do assunto sobre aborto
IV) ISTs e Métodos contraceptivos	12	ISTs e métodos contraceptivos. Pesquisa bibliográfica.	Problematização, levantamento de hipóteses e investigação do problema.
	13	Compartilhando conhecimento.	Apresentação dos resultados, conclusão e sistematização.

	14	Análise de tabela com dados de ISTs.	Aprofundamento do assunto sobre ISTs.
	15	Atividade prática: troca de fluidos.	Aprofundamento do assunto sobre ISTs e métodos contraceptivos.

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Dúvidas dos estudantes

A professora pesquisadora analisou 112 respostas das fichas e do questionário *online* de dúvidas dos estudantes, ressaltando que alguns estudantes fizeram mais de uma pergunta e outros não depositaram as fichas que receberam na caixa. Dentre aquelas 112 fichas, foram identificadas 49 dúvidas distintas dos estudantes, 40 fichas nas quais os estudantes citaram não haver dúvidas, 16 deixaram em branco e oito com questões repetidas. Dentre as fichas, 14 eram de estudantes da 3ª série, 28 da 2ª série e 70 da 1ª série do ensino médio.

Os estudantes que participaram têm entre 15 e 20 anos. A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, realizada em 2019, indicou que o percentual de escolares que iniciaram a vida sexual aumenta com a idade, sendo que 35,4 % dos estudantes entre 13 a 17 anos tiveram relação sexual alguma vez na vida. Além disso, existe uma diferença entre estudantes da rede pública e privada. Na rede pública, 37,5% dos estudantes já tiveram relação sexual, enquanto na rede privada o percentual foi de 23,1% (BRASIL, 2021).

Os participantes foram 61 do gênero masculino, 44 do gênero feminino, 4 não informaram e 3 escreveram heterossexual. Este dado reforça que há estudantes que confundem os termos gênero e orientação sexual, questão para ser abordada em sala de aula. O conceito de orientação sexual e gênero pode variar de área para área e autor para autor, mas na maioria das vezes orientação sexual é usado em relação ao desejo sexual para o sexo oposto (heterossexualidade), mesmo sexo (homossexualidade) ou ambos os sexos (bissexualidade), enquanto que o conceito de gênero inclui as categorias masculino, feminino e andrógino (CARDOSO, 2008).

As dúvidas foram analisadas e categorizadas nos subtemas, a saber: 20 (41,66%) no subtema respeito ao corpo, prazer, identidade de gênero e orientação sexual; 14 (29,16%) no subtema anatomia do sistema reprodutor feminino e masculino; 13 (27,08%) no subtema ISTs e Métodos contraceptivos e 2 (4,16%) no subtema ciclo menstrual, gravidez, parto e aborto (Quadro 2).

QUADRO 2 - Perguntas dos estudantes da caixa de dúvidas ou do formulário.

Categorias	Perguntas
Respeito ao corpo, prazer, identidade de gênero e	“Porque temos problemas com aceitação? Realmente sabemos quem somos quando pequenos?”

orientação sexual	<p>“O que é sexualidade frágil? E por que isso acontece?”</p> <p>“Quando a mulher se sente mais atraente no sexo? Quais são as características dos homens que atraem mais as mulheres?”</p> <p>“É normal se apaixonar por alguém que nem existe?”</p> <p>“A relação sexual vicia?”</p> <p>“Quantos anos é a idade ideal para o início da vida sexual?”</p> <p>“O que significa pansexual?”</p> <p>“Qual é o significado de LGBTQIA+?”</p> <p>“O que é queer?”</p> <p>“Se ainda é válido o polisssexual?”</p> <p>“O que é androgyne?”</p> <p>“Como e quando surgiu esse gênero bissexual? Quando começou a ter casais do mesmo gênero?”</p> <p>“Por que as pessoas têm tanta ideia errada sobre isso (sexualidade)?”</p> <p>“A sexualidade de alguém é definida por cromossomos ou sua vontade de ter relações com determinados gêneros?”</p> <p>“Uma pessoa deixa de ser homem pelo fato de ser gay?”</p> <p>“Por que uma mulher ou jovem se denomina bissexual?”</p> <p>“Por que as pessoas têm tanto preconceito com quem é LGTB+? Se eu beijar uma menina beijar uma garota e sentir atração por ela e também com garotos posso ser bissexual?”</p> <p>“Se eu beijar uma garota e sentir atração por ela e mesmo assim sentir por garotos posso ser considerada bissexual?”</p> <p>“Por que pessoas hetero se preocupam tanto com a vida de pessoas dentro da comunidade?”</p> <p>“Qual é a melhor posição para o sexo?”</p>
Anatomia do sistema reprodutor feminino e masculino	<p>“Tem como colocar útero em um homem?”</p> <p>“Até que idade um homem pode produzir espermatozoides?”</p> <p>“Com que idade o homem já pode fazer filho?”</p> <p>“Quantos centímetros tem o canal vaginal?”</p> <p>“Sexo engorda?”</p> <p>“Os homens têm cólica?”</p> <p>“É possível engravidar com o líquido pré-ejaculatório?”</p> <p>“É normal a menina sangrar na primeira relação sexual?”</p> <p>“O que acontece se gozar no ânus feminino?”</p> <p>“Com quantos anos a pessoa sente desejo sexual?”</p> <p>“Como acontece o orgasmo, ejaculação?”</p> <p>“Cite que ano cresce o pênis?”</p> <p>“Se uma lésbica tem uma namorada e quer engravidar, sem adotar, como ela faz?”</p> <p>“Por que 70% das mulheres nunca tiveram um orgasmo em uma relação?”</p>
ISTs e Métodos contraceptivos	<p>“Quais são os efeitos dos métodos contraceptivos no corpo da mulher? Dá para você desenvolver uma dst? Como são os testes para dst?”</p> <p>“Quais são as doenças sexualmente transmissíveis e suas reações?”</p> <p>“Quais formas de identificar as doenças sexualmente transmissíveis no parceiro sexual?”</p> <p>“Todas as doenças sexualmente transmissíveis têm cura?”</p> <p>“O que acontece se uma mulher tomar a pílula do dia seguinte, sendo que não aconteceu a fecundação?”</p> <p>“É possível a mulher engravidar, mesmo quando o homem goza dentro dela e no outro dia ela toma uma injeção?”</p> <p>“Quais as vacinas e pílulas femininas para impedir a gravidez?”</p> <p>“A injeção trimestral é 100% confiável?”</p> <p>“Por que não pode transar sem camisinha?”</p> <p>“Pode contrair doenças mesmo os dois não tendo?”</p> <p>“Quais são os outros preservativos, além da camisinha?” Qual é o nome do</p>

	<p>ferrinho que a mulher coloca na vagina?</p> <p>“ Uma pessoa que engravidou e ficar tendo relação sexual sem camisinha pode conseguir gerar outro filho ?</p> <p>“Como prevenir uma gravidez não desejada? Se uma menina namorar uma outra menina é possível ter contágio de dst? Quando se tem HIV (AIDS), se parar de tomar o coquetel é possível acelerar o vírus ou até mesmo ativá-lo?”</p>
Ciclo menstrual, gravidez, parto e aborto	<p>“Uma menina quando engravida nova, ela pode ter problema no parto? E pode prejudicar mais ela ou o bebê?”</p> <p>“Como ocorre o período fértil?”</p>

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

A maior frequência de perguntas foi no subtema corpo, prazer, identidade de gênero e orientação sexual. Este dado reflete o interesse dos estudantes participantes para a discussão dentro deste eixo, visto que as aulas, normalmente, se restringem ao viés biológico do corpo, sobre os sistemas reprodutores, ISTs e métodos contraceptivos. De acordo com Figueiró (2007, p.7) “ter relações de gênero como um dos blocos de conteúdo é imprescindível para assegurar o êxito da Educação Sexual”.

Os estudantes demonstraram, nas perguntas, dúvidas em relação aos conceitos de queer, polisssexual, andrógino, bissexual, pansexual, LGBTQIA+ e sua história, além de questionamentos em relação ao preconceito com as pessoas e aceitação. Na pesquisa de Lung e Ricco (2017) os estudantes tinham dúvidas sobre cisgênero e transgênero, e verificou-se que parte do preconceito é proveniente de pessoas com pouco embasamento sobre o assunto.

O segundo subtema de maior frequência foi anatomia do sistema reprodutor feminino e masculino, e se destacaram perguntas sobre a faixa etária de reprodução, tamanho do canal vaginal, idade de crescimento do pênis, ejaculação e primeira relação sexual. Mantovani *et al.* (2014) também encontraram a segunda maior frequência de dúvidas neste subtema, e segundo as autoras é compreensível as dúvidas das crianças sobre as estruturas entre os aparelhos reprodutores feminino e masculino, porém para os adolescentes, “a falta de conhecimento sobre o próprio corpo pode representar um obstáculo para que avaliem a normalidade das próprias mudanças e solicitem ajuda e/ou orientação dos adultos, quando necessário” (MANTOVANI *et al.*, 2014 p. 86).

O subtema ISTs e métodos contraceptivos teve a terceira maior frequência, os estudantes tiveram um interesse em outros métodos além da camisinha e houve uma preocupação com as

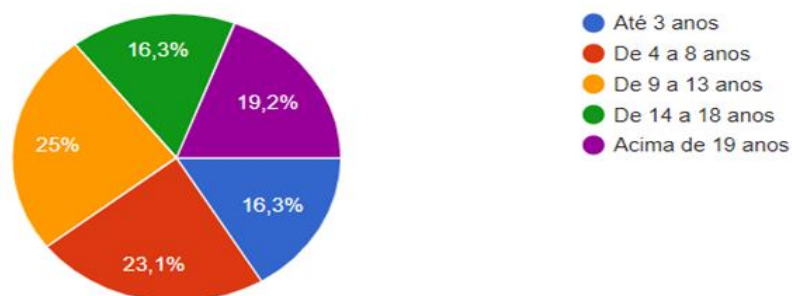
ISTs de forma geral, sem citar determinadas doenças. Assim, reforça a importância das escolas abordarem o assunto, pois de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2019, 87,1% dos escolares entre 16 e 17 anos receberam orientação sobre o tema (BRASIL, 2021). O subtema ciclo menstrual, gravidez, parto e aborto foi o que teve menos perguntas, mas não quer dizer que seja menos importante. Desde 2019, existe uma lei, nº 13.798/2019, para instituir a *Semana Nacional de Prevenção da Gravidez na Adolescência* na semana que inclui o dia 1º de fevereiro, pois a gravidez na adolescência pode envolver problemas físicos, emocionais e sociais (BRASIL, 2019b). Além disso, o aborto é responsável por altas taxa de mortalidade materna, principalmente quando realizado de forma clandestina e precária, com danos a saúde física e psicológica (DOMINGOS; MERIGHI, 2010). O assunto ciclo menstrual faz parte do currículo do ensino, mas mesmo assim Camargo e Ferrari (2009) mostram que 51,1% dos meninos e 27,8% das meninas não sabiam qual o período do mês em que a mulher poderia engravidar.

Estas questões levantadas pelos estudantes foram fundamentais para estabelecer o diálogo entre o conhecimento científico e o do cotidiano, além de adequar a temática para cada faixa etária, visto que a sexualidade é um assunto amplo.

## 5.2 Questionário inicial dos professores

Cento e quatro (104) professores participaram da pesquisa, no qual 73,1% eram do gênero feminino, 26% do masculino e um 1% preferiu não dizer. A experiência profissional varia, conforme a Figura 4.

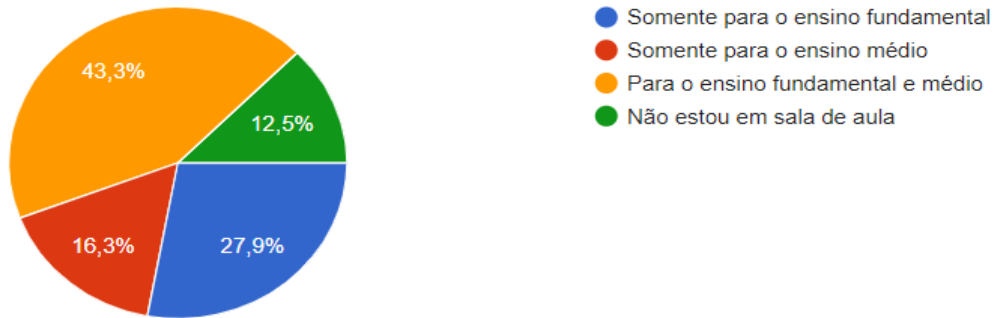
Figura 4- Experiência profissional dos professores participantes da pesquisa.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

A rede de ensino de atuação dos professores é tanto a pública quanto a privada, sendo que 83,7% atuam na rede pública, 14,4% em ambas as redes e 1,9% na rede privada. Os professores atuam no ensino fundamental, médio ou não estavam em sala no momento da pesquisa (Figura 5).

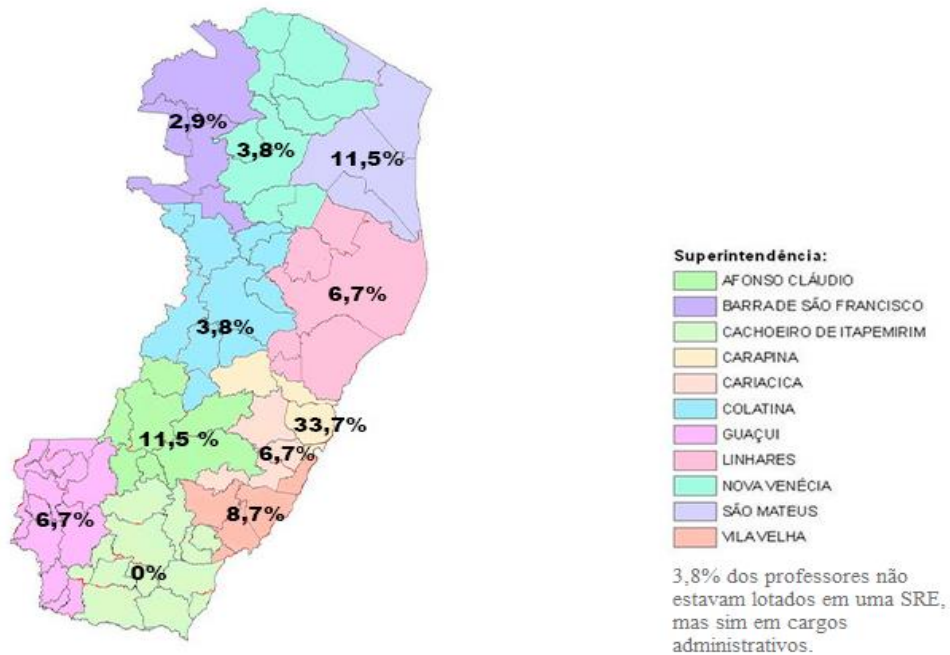
Figura 5 - Segmento de ensino de atuação dos professores participantes da pesquisa.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

Foram obtidas as informações dos professores de 10 Superintendências Regionais de Ensino (SRE) localizadas no estado do Espírito Santo (Figura 6). A SRE Carapina, teve um maior número de participantes (33,7%) e a SRE Barra de São Francisco apresentou o menor número de participantes (2,9%).

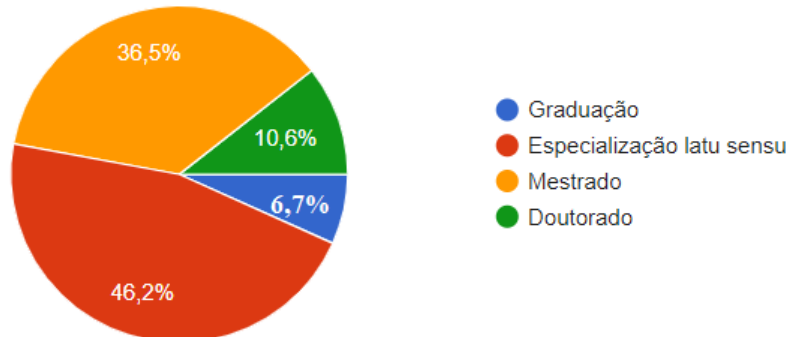
Figura 6 - Distribuição dos professores participantes conforme a Superintendência Regional de Educação.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

O nível de escolaridade dos professores varia desde graduação até doutorado (Figura 7).

Figura 7- Nível de escolaridade dos professores participantes da pesquisa.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

A maioria dos professores entrevistados (51,9%) acredita que a sua formação acadêmica inicial foi insuficiente para atender às competências e habilidades exigidas para abordar o assunto sexualidade. A pesquisa de Soares e Monteiro (2019) corrobora o relato dos professores sobre uma formação insuficiente nas diversas dimensões da sexualidade. Por isso, reforça-se a recomendação para que sejam realizadas atividades de formação continuada para profissionais da educação, incluindo gestores e pessoal de apoio que lidam diretamente com crianças e adolescentes, além de iniciativas de consolidação dessas das ações dentro das instituições escolares (Soares; Monteiro, 2019). Entretanto, tal recomendação não se constitui realidade, tendo em vista que a maioria dos professores (76%) relatam não terem realizado nenhuma formação continuada sobre o assunto.

Mesmo que a maioria dos professores não tenha uma formação adequada sobre sexualidade, 10,6% dos professores disseram se sentir muito preparados para a prática docente da temática, 59,6% preparados e 29,8% pouco preparados. Isso significa que os professores podem aprender com a experiência docente e, a partir das necessidades emergentes, ser investigador da sua prática. De acordo com Canário (2001, p. 160),

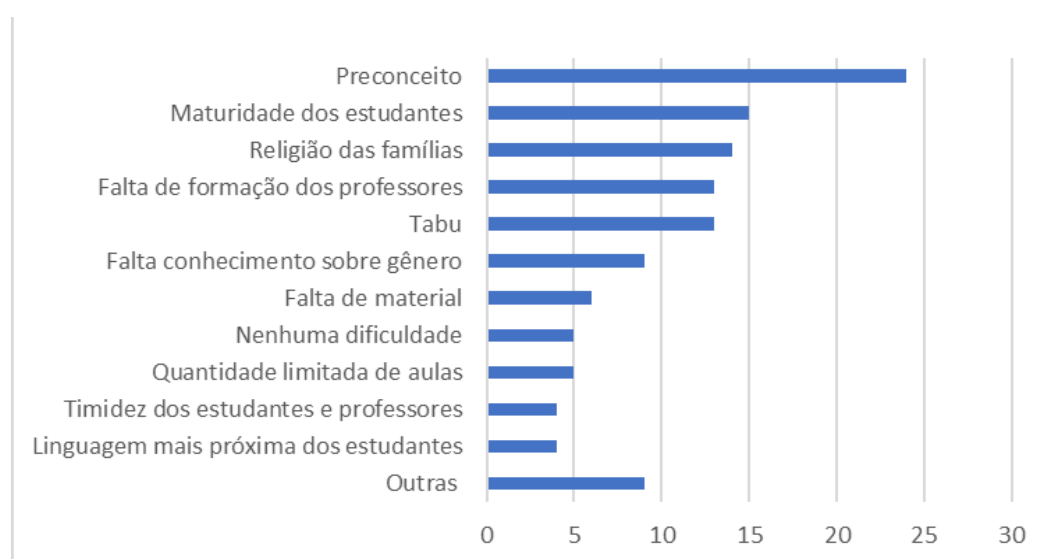
valorizar a experiência significa, sobretudo, aprender a aprender com a experiência, o que, frequentemente, só é possível a partir da crítica e da ruptura com essa experiência. Aprender com a experiência não pode, então, ser sinônimo de imitação, mas sim de uma ação em que o prático se torna um investigador no contexto da prática.

A maioria dos professores (78,8%) relatam terem abordado a temática sexualidade durante a sua prática docente para além das funções dos órgãos reprodutivos, IST e métodos

contraceptivos. Acrescenta-se, também, que 61,5% dos professores abordaram a temática sexualidade em outras séries, além do 8º ano do ensino fundamental e 2ª série do ensino médio, em que o conteúdo de sistema reprodutor, ISTs e métodos contraceptivos estão programadas nos currículos do Espírito Santo (ESPÍRITO SANTO, 2018; ESPÍRITO SANTO, 2021). Isto é importante, porque a orientação sexual é um tema transversal, de acordo com os PCN do ensino fundamental (BRASIL, 1997) e do ensino médio (BRASIL, 2000), e mesmo com a BNCC em vigor, não foi substituído. A partir de 2022, no Espírito Santo, com a implementação do novo currículo, a temática foi incluída como um tema integrador no ensino médio intitulado *III6-Gênero, sexualidade, poder e sociedade* (ESPÍRITO SANTO, 2021), assim deve estar presente em qualquer série e componente curricular.

Abordar o assunto não quer dizer que não haverá desafios pelo caminho. As dificuldades citadas pelos professores para trabalhar com a temática foram diversas, como preconceito, maturidade dos estudantes, religião e outras sintetizadas na Figura 8.

Figura 8 - Dificuldades encontradas pelos professores para a abordagem da sexualidade em sala de aula.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

O preconceito, tanto dos estudantes quanto da família e da sociedade, e a religião das famílias foram dificuldades citadas pelos professores. Soares e Monteiro (2019), também relatam esta dificuldade em um trabalho com professores, como restrições dos estudantes e pais e, também, a postura conservadora dos estudantes dificultam para discutir a temática. “A religião também foi citada como um dos fatores que interfere no diálogo aberto sobre a diversidade sexual, chegando

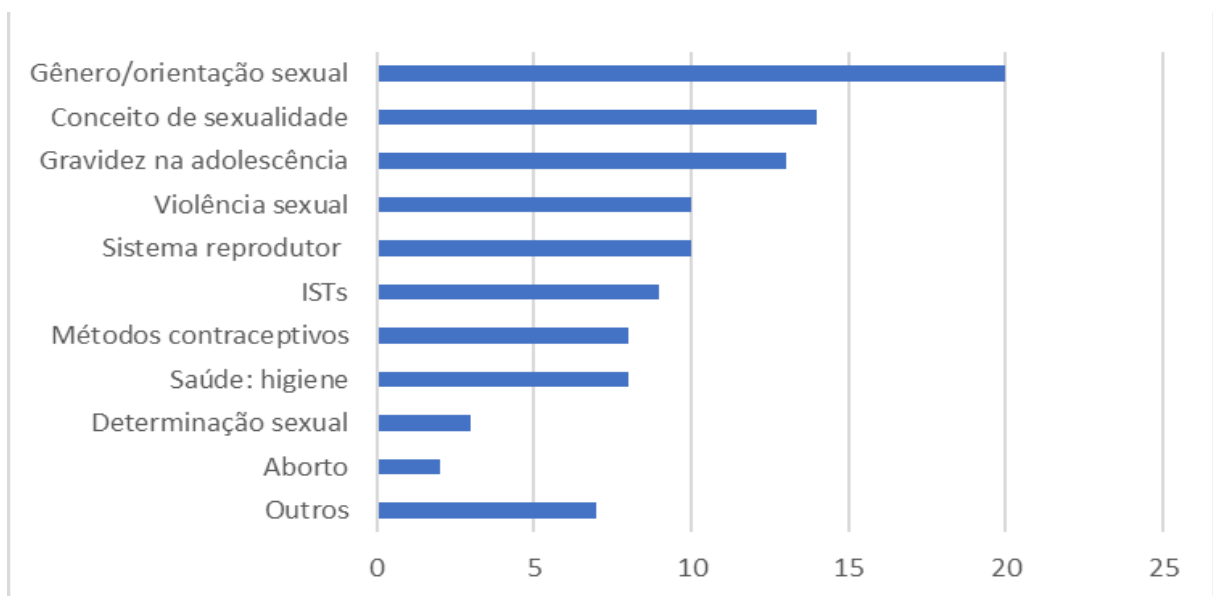
algumas vezes a intimidar o/a professor/a a prosseguir na abordagem do tema” (SOARES; MONTEIRO, 2019, p. 297).

A pouca maturidade dos estudantes foi a segunda maior dificuldade dos professores. Este dado corrobora a pesquisa de Cristino *et al.* (2017), quando relatam a falta de respeito e os “risinhos” dos estudantes devido à pouca maturidade e ao assunto tabu, observando uma imaturidade maior dos estudantes do sexo masculino.

A falta de formação e o tabu em relação à sexualidade foram dificuldades apresentadas pelos professores. De acordo com as vivências em pesquisa com escolas, Herneck, Ferrão e Teixeira (2017, p. 113) observaram que “relacionamentos entre sujeitos LGBTIs não eram representados ou sequer mencionados e as temáticas ligadas a gênero e sexualidade haviam sido pouco exploradas ou até mesmo silenciadas nos espaços formativos dos professores/as”. Silenciar a discussão sobre sexualidade nos espaços escolares e de formação em grande parte devido ao tabu, faz com que os professores se sintam mais distantes do assunto e não tenham segurança para a sua abordagem.

A sexualidade é um assunto amplo e devido à quantidade limitada de aulas é uma dificuldade e muitas vezes faz com que os professores precisem selecionar alguns assuntos para serem trabalhados em sala de aula (Figura 9).

Figura 9 - Assuntos citados pelos professores que deveriam fazer parte de uma sequência de ensino sobre sexualidade.



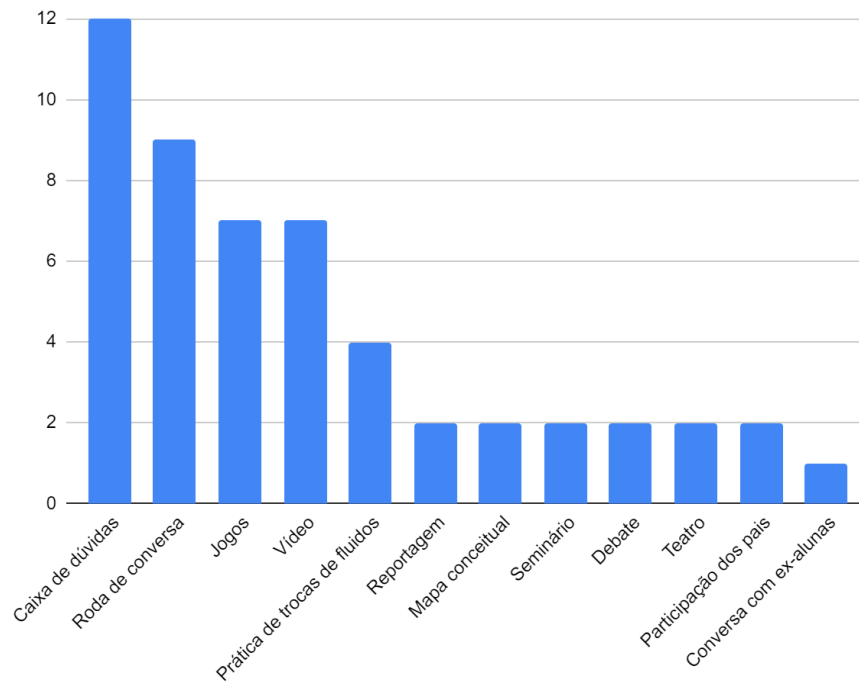
Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

De acordo com o objetivo 5 da Agenda 2030, plano de ação global que inclui 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), os Estados devem eliminar as disparidades de gênero (ONU, 2016). Incluir a abordagem de gênero na educação permite

eliminar ou reduzir a discriminação contra as mulheres e garantir um acesso equitativo aos diferentes níveis educacionais; para diminuir outras formas de discriminação e desigualdade, como as diferenças de trabalho e outros aspectos relacionados a renda e riqueza não apenas entre mulheres e homens, mas também entre mulheres (destacando as desigualdades desvantajosas que persistem para as mulheres que vivem no campo, mulheres indígenas, de menor nível socioeconômico, entre outros); e considerar o sistema educacional como um motor de mudança cultural em busca de uma sociedade mais equitativo (UNESCO, 2019, p. 4)

As estratégias didáticas mais frequentes sugeridas pelos professores para a abordagem da temática foram a caixa de dúvidas, roda de conversa, jogos, vídeo e aula prática para simular troca de fluidos para discutir ISTs (Figura 10).

Figura 10 - Frequência das estratégias didáticas sugeridas pelos professores para abordagem da temática da sexualidade.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

A caixa de dúvidas foi uma estratégia pensada para ser utilizada na sequência de ensino investigativo e também foi aplicada por outros pesquisadores (AMORIM; MAIA, 2012; CRISTINO *et al.*, 2017; RODRIGUES, 2019; FONTOURA, 2020; LUCAS *et al.*, 2020), pois torna-se uma boa estratégia para começar a temática, uma vez que permite ao professor iniciar

o conteúdo a partir dos assuntos de interesse dos estudantes. Além disso, a resposta dos professores participantes veio corroborar, já que foi a estratégia mais citada por eles.

Em relação ao ensino por investigação, 81,7% conhecem os conceitos envolvidos na abordagem do ensino por investigação. Por outro lado, 75% nunca ministraram uma aula sobre sexualidade com a abordagem investigativa, 13,5% já realizaram e 11,5% não souberam dizer. Percebe-se, assim, a importância de uma sequência de ensino investigativo para que os professores tenham um produto inspirador ou facilitador para o planejamento das aulas, uma vez que 97,1% dos professores mostraram interesse em ter acesso ao produto.

### 5.3 Grupo focal

A professora pesquisadora sorteou dez pessoas para o grupo focal, que confirmaram a presença, mas no dia somente oito participaram. Os professores foram identificados com os termos P1 a P8, para preservar a identidade dos participantes.

Inicialmente, a pesquisadora se apresentou, assim como todos os participantes, e iniciou com uma atividade “quebra gelo”, pedindo aos professores que escrevessem três palavras relacionadas à sexualidade que primeiro lembravam. Para isso, foi utilizado a ferramenta *Mentimeter* para a formação de uma nuvem de palavras (Figura 11).

Figura 11 - Nuvem de palavras formada por termos relacionados à sexualidade escritas pelos professores participantes do grupo focal.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

As palavras mais repetidas pelos professores foram as que ficaram com tamanhos maiores, neste caso, as palavras com maior frequência na qual os professores relacionaram a sexualidade foram autoconhecimento, comportamento, identidade e gênero. Os professores ficaram surpresos com a nuvem de palavras formada e gostaram do resultado, conforme a sequência de falas abaixo:

P4: Nossa, gerou desse jeito (sensação de surpresa).

P7: Eu achei perfeito.

P4: Eu também.

P7: As quatro palavras que estão maiores aí de autoconhecimento, perfeito ali, identidade, comportamento e gênero. Acho que nada, não poderia ter outras palavras para resumir melhor, assim eu achei que ficou muito coerente.

Outro ponto discutido a partir da nuvem de palavras gerada foi o conceito de sexualidade em adição ao biológico, envolvendo vários campos do conhecimento, incluindo questões sociais, individuais e coletivas, conforme explicitado por Foucault (1984) e demonstrado na sequência de falas, onde os professores concordam e se complementam.

P2: sabe o que achei legal que foi desde a biologia sabe, uma questão específica até a parte social, porque tem saúde de conhecimento e orientação e educação sexual, então foi desde algo biológico até assim social. Achei bacana.

P7: para ver como é que é amplo é.

P1: eu acho que dá para gente chegar a uma certa, não conclusão, mas o indício de que pelo menos no nosso entendimento aqui, sexualidade vai além de algo somente biológico como a P2 disse né. Então engloba vários aspectos aí, sociais até psíquicos né, e biológicos também. Então eu acho que para gente precisa para esse *n* amostral aqui, sexualidade engloba vários aspectos.

P2: No individual e no coletivo, a gente não pensou só assim a sexualidade em mim, mais engraçado né é que cada palavra complementou a ideia do outro né, e aí deu esse todo da temática da sexualidade né, porque com três palavras eu sozinha não consegui formar esse todo aí né, então ficou muito massa essa atividade.

P5: complementando a gente principalmente a P1 e P2 falaram é que não só a gente foi além do biológico, como as palavras mais citadas não tem direção direta, e falando de um grupo de biólogos né, às vezes tem essa visão mais dualista né, biologia x sociedade.

Os professores foram questionados se a sexualidade conforme definido pelo grupo, estava inserida na escola. O professor P7 disse que não em todos os assuntos, porque falta coragem devido às dificuldades com os enfrentamentos das famílias, tabus sociais e preconceitos. Também lembrou um caso que aconteceu em junho de 2021, em uma escola de Vitória/ES, na qual uma professora foi questionada e ameaçada por um vereador e uma mãe de um aluno por ter desenvolvido uma atividade com um texto em relação à origem do Dia do Orgulho LGBTQI+ com turmas do ensino médio. Isto posto, percebe-se que “a responsabilidade para tratar o tema da sexualidade, muitas vezes, é alternada da escola para a família e da família para

a escola, sendo que ambos são responsáveis por tratar sobre essa questão” (PALMA *et al.*, 2015, 730).

Sob outro ponto de vista, o professor P5 disse que discorda de P7, pois todos os termos da nuvem de palavras estão permeados nos espaços escolares. Os professores foram questionados se abordam estes assuntos e P5 disse que de forma individual aborda, mas sempre fica tenso e esperando o conflito que pode vir a ter, e se sente diferente de quando se fala de zoologia e botânica, por exemplo, onde fica mais leve. Os professores P1 e P2, afirmam que ensinam dessa forma porque é o seu papel como formador e ressaltam que fazem de forma cautelosa e escolhendo as palavras.

Os professores P2, P3 e P6 sentem perseguidos e receosos quando abordam assuntos fora da perspectiva biológica, principalmente porque trabalham em cidades do interior com poucos habitantes e com forte influência da religião e da formação tradicional das famílias. Entretanto, quando os docentes quando restringem a sexualidade ao ensino organicista das funções reprodutivas humanas excluem a atenção dos estudantes em relação às suas vivências e dúvidas e não permitem espaço de diálogo e reflexão, logo a sexualidade não estará de fato contida (FIGUEIREDO *et al.*, 2016).

O professor P1 se sente desamparado devido à supressão da temática de gênero e orientação sexual da BNCC. Em contrapartida, P7 disse haver outro documento que ampara a abordagem do assunto por meio dos temas transversais - os Parâmetros Curriculares Nacionais, entretanto, em alguns momentos precisa escolher somente os assuntos do currículo básico devido a sua extensão. O professor P4 acredita que o tabu está muito nele, principalmente em relação à homossexualidade, e não nos estudantes, fala confirmada por P1 e P7. Segundo ele, os estudantes esperam por momentos de discussão da sexualidade nas aulas de biologia com assuntos que ultrapassam o viés fisiológico, e durante a formação continuada que estava realizando, percebeu que precisa abordar mais sobre as ISTs, mas que não tem tempo para se aprofundar nas questões de gênero e orientação sexual devido à demanda do trabalho.

“O contato com a temática sexual pode ser mobilizador de angústia e demandas internas projetadas pela própria história sexual, de repressão sexual, machismo, sexismo e misoginia” (ZERBINATI; BRUNS, 2018, p. 47). Desse modo, ao serem questionados como lidar com as crenças pessoais e os conteúdos científicos, P1 disse que sempre deve prevalecer o discurso

científico e estar atualizado para isto e para os interesses dos estudantes. Já P5 disse que assuntos biológicos, como ISTs, gravidez e sistema reprodutor são um pouco mais fáceis de se abordar devido aos conhecimentos dos professores, mas quando são assuntos mais polêmicos, como orientação sexual, identidade de gênero e aborto, esbarra em questões religiosas e fica mais difícil o discurso científico, destacando a linguagem diferente utilizada para o ensino fundamental e o médio.

Outro questionamento foi como as questões culturais influenciam o trabalho do professor com a sexualidade. P1 disse que devido à cultura acaba mudando a forma de ensinar e não o conteúdo ministrado. P2 concordou e acrescentou que foca na saúde e no bem estar do indivíduo, amparado pelo currículo, caso tenha retaliação. Neste mesmo sentido, P5 disse que é muito influenciado pela cultura, que não impede de abordar, mas existe a preocupação durante a abordagem ao perceber quando precisa recuar ou avançar, e ter muita seriedade durante o processo. Por outro lado, P3 disse que não é influenciado pela cultura religiosa, mas os estudantes sim, como a questão do prazer do corpo ser suprimido e, nós como indivíduos, deveríamos ter o autoconhecimento corporal.

O professor P4 ressalta a necessidade do assunto sexualidade ser trabalhado de forma interdisciplinar para abordar outros assuntos além do biológico, por ser um tema transversal, e a disciplina de biologia seria a disciplina referência, mas todas devem ter a sua contribuição. Os professores P2, P5 e P6 também concordam sobre a responsabilidade atribuída ao professor de biologia, e P2 acrescenta que os professores das outras disciplinas teriam que repensar o seu papel de ensinar a sexualidade e não somente a disciplina de biologia ser a responsável. “A ausência de apoio e de pares para amparar ou debater as situações vividas em sala de aula gera um sentimento de isolamento” (SOARES; MONTEIRO, 2019, p. 297), pois infelizmente, como afirmam P1 e P7, nem todos os professores realizam trabalhos interdisciplinares.

No entanto, P7 e P8 dizem ainda que abordam somente questões biológicas e gravidez na adolescência, e P8 evita abordar assuntos polêmicos devido a gestão da escola ser conservadora. Figueiredo *et al.* (2016) observa que as escolas têm evitado assumir a sexualidade como campo que integra o desenvolvimento de adolescentes, não realizando um trabalho de acolhimento, como consequência podem permitir a perpetuação de preconceito e violências em relação aos direitos sexuais e reprodutivos dos estudantes. Diferentemente, P5 diz relacionar o biológico ao social ao abordar masturbação relacionada com a pornografia, a menstruação com o tabu em

relação ao corpo feminino, sistema genital com transexualidade, ISTs e métodos contraceptivo com o padrão heterossexista. Corroborando, P6 acrescenta sobre as consequências sociais da gravidez na adolescência.

Quando perguntados quais assuntos deveriam fazer parte de uma sequência de ensino, para confirmar os dados coletados no questionário inicial dos professores, P1, confirmado por P5, diz que os assuntos deveriam estar presentes a partir das demandas dos estudantes. Os professores foram questionados se o tema aborto deveria estar presente na sequência de ensino e P1, P2 e P7 confirmam a ideia anterior, que será de acordo com o interesse da turma, mesmo entendendo a importância do tema, e P5 concorda e acredita ser um tema complexo. Confirmando o que os professores disseram, é na relação professor-estudante que será decidido o que apresentar e como essas informações serão discutidas com os estudantes (GAVA; VILLELA, 2016).

Devido à realidade de poucas aulas no ensino médio, foi perguntado quantas aulas deveriam ser ministradas em uma sequência de ensino sobre sexualidade, P1 falou um trimestre, confirmado verbalmente por P7 e os outros professores confirmaram com gestos.

Em relação à formação inicial e continuada, P1 diz que a ausência de formação ocorre até mesmo para fomentar atividades diferenciadas, e não foi surpresa a maioria não ter realizado. A pesquisa de Nicolino e Paraiso (2014), também retrata a formação docente insuficiente, necessária para fornecer aprendizagens e reflexões a respeito do assunto, e indica espaços de debates coletivos nas escolas. Somente P6 diz ter tido formação continuada, em 2008, fornecida pela instituição em que trabalha e P5 diz que o seu conhecimento foi durante as vivências e buscou por conta própria um grupo de estudo sobre sexualidade.

Outro ponto de dúvida apresentado no questionário inicial é se a presença da família seria viável em uma sequência de ensino sobre sexualidade e P1, P2, P3 e P5 acreditam ser utópico, porque as famílias normalmente não estão presentes nas escolas e, se fossem, seria para contribuir e não atrapalhar. Ainda, P3 acredita que, devido às crenças pessoais familiares, poderia ser problema para o professor e P2 complementa que a família poderia mandar no professor sobre como ensinar este conteúdo.

Por outro lado, P1 sugere uma estratégia: fazer algumas perguntas à família (como por exemplo, como era o tabu da menstruação na época das suas mães e avós) e não levá-la para a escola. Complementando, P6 diz que há 2 anos atrás convidou os responsáveis dos estudantes para apresentar o projeto sobre sexualidade, mas muitos por questões religiosas não aderiram e, no geral, não teve uma experiência positiva e, considerando o contexto político atual, acredita não ser viável. Diferente do grupo, P4 defende a família na escola para uma conversa sobre sexualidade como uma estratégia diferencial, e que na sua realidade da pedagogia da alternância seria possível, pois os responsáveis dos estudantes são presentes na escola.

O professor pode decidir a presença da família em alguma atividade da sequência de ensino sobre sexualidade, de acordo com o seu contexto. No entanto, independente da sua escolha, precisa ficar claro o papel da família e do professor na discussão da sexualidade, os pais que devem decidir o que consideram como certo ou errado para os filhos, e o professor oferecer momentos de reflexão para os estudantes pensarem e discutirem com os colegas para eles formarem a sua opinião e também permitir que os estudantes tenham acesso a informações científicas sobre sexualidade (FIGUEIRÓ, 2007).

Em relação à abordagem da temática sexualidade utilizando o ensino por investigação, nenhum professor do grupo havia realizado, somente P1 disse que talvez só uma parte, mas quando questionado o que seria esta parte, disse que era quando respondia aos questionamentos dos estudantes. Em seguida, pensou e concluiu que não havia realizado. Partir da problematização dos estudantes pode fazer parte da abordagem do ensino por investigação, mas não é a única etapa, pois como define Carvalho (2013), deve existir o levantamento das hipóteses dos estudantes, a resolução do problema, a comunicação dos resultados e a sistematização do conhecimento. Um motivo apontado por P3 e P4 em não realizar o ensino por investigação em sexualidade se deve ao desconhecimento dos conceitos envolvidos nesta abordagem de ensino.

No final, a professora pesquisadora perguntou se alguém teria mais alguma informação para pontuar e P8 levantou a questão do revezamento dos estudantes em função das regras de distanciamento social devido à pandemia da COVID-19, e por isso não daria para abordar assuntos que estavam fora do contexto anatômico e fisiológico. Confirmando, P1 diz que durante a pandemia ficou restrito aos conteúdos presentes nos currículos. Compreende-se o período atípico vivido durante a pandemia, e reflete-se como a educação sexual ficou

prejudicada, pois a escola é um espaço privilegiado para debater e discutir a sexualidade (NICOLINO; PARAISO, 2014).

O grupo focal permitiu, de fato, discutir sobre a complexidade do ensino da sexualidade e perceber que, de acordo com o interesse na turma, o professor pode abordar um subtema específico. Além disso, notou-se como os professores ficam receosos na sua abordagem, diferentemente de outros assuntos do currículo e também não possuem formação continuada na temática.

#### 5.4 Questionário final dos professores

O questionário de avaliação final da SEI foi respondido por 28 professores. Em relação à clareza, os professores participantes consideraram as explicações da SEI *mais que suficientes* (64,3%) ou *suficientes* (35,7%) para seu desenvolvimento.

Sobre a adequação do tempo da SEI em relação ao número das aulas semanais da disciplina de biologia, 71,4% dos professores disseram ser *suficiente*, 17,9% *mais que suficiente* e somente 10,7% *insuficiente*. Considerando a diversidade de realidades escolares, a SEI adota um formato flexível em que o professor pode adaptar as atividades para a sua realidade. Segundo Bellucco e Carvalho (2014),

o número de aulas necessárias para a aplicação dependerá das condições particulares de ensino, ou seja, número de alunos por sala, quantidade de aulas disponíveis, e ainda, da escolha do professor em aprofundar certos temas ao sistematizar os conhecimentos em determinada atividade.

Algumas sugestões de mudança foram apresentadas pelos professores participantes, como realizar os subtemas sobre identidade de gênero e orientação sexual; sistema reprodutor masculino e feminino; e ISTs e métodos contraceptivos, em grupos na sala, e somente o subtema III sobre gravidez na adolescência, parto e aborto com todos os alunos. Outra sugestão foi realizar a investigação da atividade de representação do ciclo menstrual com tampinhas de garrafa PET em casa. Foi sugerido realizar as atividades de forma interdisciplinar, porém a proposta já contempla essa premissa, e por fim, aplicar a SEI nas aulas de práticas experimentais, quando o currículo escolar possuir esta disciplina.

Durante a elaboração da SEI, um dos critérios era propor atividades que atendessem, de forma geral, a infraestrutura e recursos das escolas. De acordo com 71,4% dos professores, a

infraestrutura e recursos necessários para a realização das atividades é *mais do que suficiente*, 25% disseram ser *suficiente* e apenas 3,6% declararam infraestrutura *insuficiente*, devido à ausência de projetores na escola. A intenção era propor uma SEI que utilizasse poucos recursos e que possuísse alternativas de materiais, visto que muitas escolas não dispõem de materiais para os professores. Um professor relatou: “Achei legal que você propõe, em algumas atividades, uma versão alternativa. As atividades podem ser adaptadas, caso a escola não possua a infraestrutura adequada, como, computadores e internet”.

Quando perguntados se “O referencial de pesquisa para desenvolver a sequência de ensino investigativo é adequado à proposta, ao tema e ao conteúdo no nível de escolarização ao qual se refere a SEI, e ainda é condizente com o tipo e a quantidade de material disponível na escola?”, 71,4% dos professores afirmaram que é *suficiente* e 28,6% *mais que suficiente*. Um professor citou: “Gostei bastante e achei todas bem atualizadas!”.

Um professor sugeriu a inclusão de um material de pesquisa para os docentes sobre conceitos de sexo, identidade de gênero e orientação sexual

“Senti necessidade de uma indicação de leitura para o professor sobre os conceitos de sexo, identidade de gênero e orientação sexual, bem como as divergências entre autores. Acho necessário esse material de apoio, já que essas discussões têm uma grande interface com as áreas das Ciências Sociais e está ausente em muitos currículos de cursos superiores na área de Ciências Biológicas.”

Coincidentemente, outro professor sugeriu uma referência bibliográfica intitulada *Educação em sexualidade na adolescência*, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que inclui conceitos sobre sexo, identidade de gênero e orientação sexual. Essas sugestões foram aceitas e acrescentadas na SEI como material de apoio ao professor.

Em relação à questão sobre a contextualização dos problemas apresentados na SEI, metade dos professores respondeu que é *mais que suficiente* e a outra metade que é *suficiente*. Um dos professores comentou:

“Problema super atual e com grande relevância em qualquer realidade. Sexualidade é um tema ainda tabu em pleno século XXI e precisa ser desmistificado. Temos diversos alunos que enfrentam grandes problemas por conta de suas sexualidades e por não ter apoio ou achar que estão errados por questões religiosas ou sociais. Então o problema por si só já é mais do que contextualizado.”

Um outro professor sugeriu que os estudantes relatassem casos e situações do cotidiano de sua comunidade para contextualização do tema. Estas situações emergiram durante a aplicação da SEI e foram acrescentadas como sugestão de enriquecimento ao professor nas considerações finais da SEI. Carvalho (2013) destaca que, as atividades que levam à contextualização social do conhecimento podem ser simples como uma pergunta para os estudantes refletirem como podem verificar o fenômeno estudado no dia a dia.

Uma crítica de um professor em relação à contextualização do problema foi a falta de maior criticidade sobre métodos contraceptivos entre os gêneros. “Por exemplo, a maioria dos métodos contraceptivos são direcionados a mulheres cis”. Este tópico foi abordado de forma superficial com a pergunta: *Se uma menina namorar uma outra menina é possível ter contágio de Infecção Sexualmente Transmissível (IST)?* A discussão foi em relação à ausência de preservativos para as mulheres lésbicas. Ainda, o mesmo professor sugeriu:

maior criticidade sobre gravidez na adolescência. Meninas não engravidam sozinhas, mas são comumente responsáveis por essa gravidez. É preciso acrescentar o debate sobre paternidade na adolescência e a diferença social entre gêneros, o empobrecimento das mulheres mães solo e não dos homens e a falta de estrutura social para uma mãe solo. O machismo judicial sobre mães e outros debates que responsabilizam somente as mulheres na maternidade.

Estes pontos estão contemplados na SEI, na dinâmica do aquário, após a exibição do documentário sobre a gravidez na adolescência e quando o professor levanta as seguintes questões: “Vocês acham que a responsabilidade da gravidez na adolescência é igualmente distribuída entre as mães e os pais?” e “Quais são as consequências de uma gravidez precoce para a mãe, o pai e os familiares?”. Durante a aplicação da SEI, espera-se estes pontos sugeridos no questionário pelos professores sejam discutidos pelos estudantes, caso contrário, o professor pode conduzir a discussão sobre a diferença social entre gêneros na gravidez na adolescência.

Quando questionados sobre os objetivos e sua conexão com a problemática e os conceitos, 60,7% dos professores consideraram *mais que suficiente*, 35,7% *suficiente* e 3,6% *insuficiente*. A sugestão do professor: “Eu acho que em alguns pontos, você utiliza termos que podem ser retirados. Por exemplo, na SEI sobre Parto, você coloca como um dos objetivos: "Entender superficialmente sobre parto..." Poderia retirar esse "superficialmente" e deixar apenas "Entender sobre parto..."”. O objetivo estava escrito *Entender superficialmente sobre o parto e os seus possíveis riscos quando ocorre na adolescência* e depois da sugestão ficou: *Entender*

sobre os possíveis riscos do parto na adolescência. Neste caso, o objetivo não era entender a fisiologia completa do parto, mas sim as possíveis complicações que a adolescente poderia sofrer em decorrência de um parto na adolescência.

Quanto às metodologias e estratégias de ensino utilizadas na SEI, 53,6% dos professores citaram como *suficientes* e 46,4% *mais que suficiente* para alcançar os objetivos planejados, assim como o desenvolvimento da problemática proposta, como pode ser observado nos comentários dos professores:

P1: “Achei interessante as estratégias didáticas utilizadas, as quais envolvem metodologias ativas e contextualizadas ao cotidiano dos alunos”;

P2: “Só para registrar que gostei muito da parte da SEI sobre identidade de gênero e orientação sexual, bem como a sugestão da série Sex education ! Linguagem muito apropriada para a faixa etária!”;

P3: “Suficiente ou até mais que suficiente, porém, tem que rever a questão dos objetivos”.

Quanto à organização das atividades, 50% dos professores disseram que estão *mais do que suficientes* e 50% *suficientes*. Como sugestão, um professor comentou:

Acho que da forma que você montou a SEI, nós professores podemos ficar livres pra irmos selecionando as temáticas das atividades propostas de acordo com o envolvimento da turma. Por exemplo, se após as atividades sobre identidade de gênero os alunos demonstrarem mais problemáticas a respeito de gravidez na adolescência ou ISTs ou aparelho reprodutor, seguiremos conforme as necessidades dos alunos. A SEI permite isso.

Em relação aos métodos de avaliação de aprendizagem da SEI, 50% dos professores disseram ser *suficientes*, 42,9% *mais que suficientes* e 7,1% *insuficientes*. Assim, um dos professores comentou: “Existem várias maneiras mais eficazes de se avaliar e com mais precisão. O que falta é o tempo para tal. Como as salas geralmente são de muitos alunos, fica complicada uma avaliação mais específica. Fica uma avaliação geral”. Segundo Carvalho (2013), a forma de avaliação deve ser compatível com a metodologia utilizada e o professor deve ter uma mudança de postura, pois além dos conteúdos científicos, também se avalia os procedimentais e os atitudinais. Ainda de acordo com a autora, o professor pode observar se os alunos colaboram na busca da solução dos problemas, se esperam a vez de falar, prestam atenção e consideram a fala do colega, demonstrando atitude reflexiva sobre o tema.

No final do questionário foi destinado um espaço para considerações que não tenham sido abordadas nas questões. Um professor concluiu: “Achei que a proposta ficou muito coerente com as demandas dos adolescentes, o que torna a SEI muito significativa para construção de

conhecimento por parte dos estudantes. Entendo que pode ser potencializada mediante ao trabalho interdisciplinar”.

O trabalho interdisciplinar com as disciplinas de matemática, projeto de vida e português já estava previsto na SEI e durante o planejamento da professora pesquisadora com a professora de português da escola, o professor de filosofia ouviu e quis colaborar com o júri simulado sobre o aborto, trabalhando nos alunos a capacidade de argumentação. Segundo Fazenda (2015), “na interdisciplinaridade escolar as noções, finalidades, habilidades e técnicas visam favorecer, sobretudo, o processo de aprendizagem respeitando os saberes dos alunos e sua integração”.

Dois professores citaram que esperam a SEI ser finalizada para aplicarem com as turmas: “Ótima SEI. Quando estiver disponível, vou aplicar com minhas turmas”; “Parabéns pelo trabalho! Acredito que essa SEI ajudará muitos professores na implementação do ensino de ciências por investigação. Além disso, achei sensacional a forma como você abordou um tema tão necessário no contexto em que vivemos. Certamente esse material precisa ser amplamente divulgado entre os professores de Biologia”.

Por fim, dois professores comentaram: “Muito boa a sequência de ensino. Envolver o aluno é imprescindível para o aprendizado” e “Parabéns, Jeane! A sequência ficou linda, clara, lúdica e objetiva. Arrasou! Sucesso!”. Assim, após a análise dos resultados do questionário, a SEI foi validada pelos professores para ser aplicada com as turmas.

## **5.5 Aplicação da sequência de ensino investigativo**

A aplicação da SEI ocorreu em duas turmas da 2ª série do ensino médio, mas em algumas aulas os estudantes estavam todos na mesma sala de aula devido à ausência de outros professores da escola e a necessidade de juntar as turmas para os estudantes não ficarem sem aulas. Os dias em que esta situação ocorreu foram sinalizados ao longo da descrição dos resultados.

### ***5.5.1 Subtema respeito ao corpo, prazer, identidade de gênero e orientação sexual***

Neste primeiro subtema, as duas turmas estavam juntas na mesma sala. A primeira estratégia para verificar os conhecimentos prévios dos estudantes a respeito do conceito de sexualidade



discussão. De acordo com a opinião dos estudantes, os problemas com a aceitação em relação à orientação sexual têm relação com o medo da opinião da sociedade, das famílias e até de sofrer violência física. Infelizmente isso ocorre porque “a sociedade possui padrões de comportamento socialmente esperados e desejados que aprisionam as pessoas em modos de comportamento, gerando, por exemplo, violências de lesbofobia, homofobia e transfobia” (PALMA *et al.*, 2015, p. 728). Conseqüentemente, “o resultado de ignorar a importância da sexualidade para todo contexto humano, inclusive educacional, coloca o Brasil entre um dos países mais violentos do mundo, no que tange à violência sexual e de gênero” (ZERBINATI; BRUNS, 2018, p. 46). Outra pergunta foi em relação ao conceito de sexualidade frágil, mas os estudantes não conheciam o termo e foi apresentado para eles.

Na aula 2 foi realizada a atividade “Identidade de gênero e orientação sexual: podemos rotular?”, adaptação de Nogueira *et al.* (2020). Os estudantes, em grupos, receberam uma imagem com personagens da série *Sex Education* e tiveram que relacionar os termos de sexo, identidade de gênero e orientação sexual que estavam presentes em um quadro para o levantamento de hipóteses. A escolha de realizar essa atividade em grupo foi para que os estudantes pudessem discutir com os seus pares para testar hipóteses e trocar informações, bem como o professor conduzir uma discussão com a turma para ouvir o que foi realizado (OLIVEIRA, 2013).

Os estudantes, em sua maioria, tiveram dificuldades para relacionar os termos sobre gênero e identidade de gênero somente por meio da imagem. Os estudantes também confundiram os termos de orientação sexual com identidade de gênero, resultado encontrado também no trabalho de Ribeiro, Borges e Gonçalves (2021). No entanto, alguns estudantes já haviam assistido a série, então, para estes foi um pouco mais fácil a relação, porque fizeram com base na série e não somente com as imagens, mesmo assim, com alguns personagens tiveram dúvidas.

A investigação, na terceira aula, iniciou com um vídeo - *LGBT - Qual é a sigla certa?* - e três perguntas para cada grupo provenientes da caixa de dúvidas. Os estudantes pesquisaram as perguntas e os termos presentes no quadro da atividade, depois voltaram nas hipóteses iniciais para rever o que eles haviam respondido anteriormente e verificaram a necessidade de mudança de algum ponto.

Na quarta aula, os estudantes apresentaram as respostas das suas perguntas (Quadro 3). Eles analisaram as roupas para conseguirem relacionar os termos aos personagens, e alguns fizeram considerando a série. Mesmo com as pesquisas, eles falaram que ficaram com dúvidas em alguns personagens, pois não conseguiram ter certeza, assim não mudaram suas hipóteses iniciais. Na comparação entre os grupos, somente três personagens tiveram correspondência de respostas.

QUADRO 3 - Investigação dos estudantes para as perguntas da caixa de dúvidas sobre identidade de gênero e orientação sexual. As respostas foram transcritas literalmente.

Perguntas	Investigação
1) O que significa pansexual?	“Pansexual é o indivíduo que aprecia e é atraído por pessoas de todos os tipos de gêneros ou orientações sexuais”
2) Qual é o significado de LGBTQIA+?	“Lésbica, gay, bissexual, trans, travesti, transgênero, queer, intersexual, assexual e + outras sexualidades” .
3) O que é <i>queer</i> ?	“Traduzido “estranho”, é uma forma de reconhecer as pessoas que não se encaixam no que impoe a estrutura heterossexual, que valida como “normal” se sentir atraído pelo sexo oposto” .
4) Se ainda é válido o termo polisssexual?	“sim, porque ainda tem gente que sente atração por mais gêneros” .
5) O que é andrógino?	“Que ou aquele que apresenta característica, traços ou comportamentos tanto feminino e masculina” .
6) Como e quando surgiu esse gênero bissexual? Quando começou a ter casais do mesmo gênero?	“Ao final do século XIX e no século XX, as pessoas começaram a se gostar e formar casal, os primeiros foram Axiel e Eigel Axcill. Data = 7 de junho de 1989” .
7) Por que as pessoas têm tanta ideia errada sobre isso (sexualidade)?	“Por falta de conhecimento, levar na brincadeira esse tipo de assunto, falta de interesse, desde de criança a pessoa é influenciada de que o certo é homens devem se relacionar com mulheres, caso contrário seria errado” .
8) A sexualidade de alguém é definida por cromossomos ou sua vontade de ter relações com determinados gêneros?	“Vontade, porque as pessoas descobrem ao longo da vida com quem elas querem se relacionar. .
9) Uma pessoa deixa de ser homem pelo fato de ser gay?	“Não, porque “gay” não é gênero então, ele continuará sendo homem.” .

10) Por que uma mulher ou jovem se denomina bissexual? Se eu beijar uma garota e sentir atração por ela e mesmo assim sentir por garotos posso ser considerada bissexual?	“Por que ela sente atração por dois ou mais gêneros. Sim” .
11) Por que as pessoas têm tanto preconceito com quem é LGBTQ+?	“Por falta de educação e informação (fatores históricos tais como a AIDS, ambiente familiar, poucos ambientes e outros ambientes).” .
12) Por que pessoas heterossexuais se preocupam tanto com a vida de pessoas dentro da comunidade?	“Por causa do conservadorismo e do conceito de padrão criado pela sociedade. Uma parte dos homofóbicos são homossexuais, escondendo sua orientação. Masculinidade frágil.” .

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

Durante as observações da investigação e a análise das respostas dos estudantes, percebe-se que alguns não pesquisaram em fontes bibliográficas e sim emitiram a sua opinião nas respostas, mesmo com a orientação da professora para realizar a investigação. Porém, é importante ressaltar que os estudantes não estavam acostumados com o ciclo de investigação, o tempo para ensinar era escasso e a professora sozinha para orientar todos os estudantes com a abordagem. Segundo Scarpa e Silva (2013, p. 132-133) “o nível de mediação e direcionamento do professor pode variar bastante, conforme seus objetivos educacionais, disponibilidade de tempo, conceitos a ser trabalhados, características dos estudantes, relações em turma e experiência do docente”.

Abaixo estão alguns comentários dos estudantes durante as apresentações:

- E1: Fiquei interessada em assistir a série.
- E2: Achei massa, mas difícil, principalmente o gênero.
- E3: Único (termo) que eu não compreendo é o porque a pessoa é assexual, é natural os animais reproduzirem.
- E4: O ser humano inventa muitos termos, não conhecia todos, só gay, lésbica, bissexual, hetero.
- E5: Muito boa a atividade, só faltou o intersexo e imagem de pessoas trans.
- E6: Você é professora de biologia porque está dando isso? Na próxima aula você vai continuar dando isso? Isso não é aula de biologia, vou esperar na coordenação.

Neste último comentário, do estudante E6, a professora pesquisadora, explicou que a educação sexual é um assunto interdisciplinar amparado por alguns documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais e no novo currículo disponibilizado pela Secretaria de Educação do Espírito Santo como um tema integrador - *TH16-Gênero, sexualidade, poder e sociedade* (ESPÍRITO SANTO, 2021). Assim, o estudante permaneceu na sala e não questionou mais, no entanto, foi perceptível o incômodo, pois ficava com expressões e se

movimentando na cadeira. No final da aula, a professora pesquisadora, conversou com o estudante para entender o motivo dos incômodos, ele disse que era devido a questões religiosas e não queria ser contra a opinião da turma para não criar inimizades.

Alguns estudantes levantaram algumas questões durante as discussões: *Uma pessoa assexual se masturba, sente prazer? Uma pessoa gay é homem ou mulher? Quando a pessoa faz a cirurgia de sexo, ela muda a certidão de nascimento? Como faz quando a pessoa faz a cirurgia de mudança de sexo e usa qual banheiro?* Os estudantes emitiram as suas opiniões, mas a professora solicitou que eles realizassem a investigação em casa e trouxessem na aula seguinte para a discussão. Como observado, durante a discussão surgiu um novo ciclo de investigação. “A investigação realizada pode levar à geração de outros problemas ou questões, a serem resolvidos na investigação corrente ou em outras subsequentes” (CARDOSO; SCARPA, 2018, p. 1028).

No final, como conclusão da atividade é que não se pode rotular uma pessoa pelo que ela veste, a aparência e a forma que expressa os seus sentimentos a outras pessoas e sim respeitar as diferenças. Concordando com Louro (2007, p. 203)

desprezar alguém por ser gay ou por ser lésbica é, para mim, intolerável. No entanto, na nossa sociedade, essa parece ser uma atitude comum, corriqueira, talvez mesmo “compreensível”. Conviver com um sistema de leis, de normas e de preceitos jurídicos, religiosos, morais ou educacionais que discriminam sujeitos porque suas práticas amorosas e sexuais não são heterossexuais é, para mim, intolerável. Mas esse quadro parece representar, em linhas mais ou menos gerais, a sociedade brasileira. Por isso, sinto-me autorizada a afirmar que a sexualidade ou as tensões em torno da sexualidade constituem-se numa questão que vale a pena colocar em primeiro plano.

Os estudantes aprenderam muitos termos novos em relação à orientação sexual e identidade de gênero, conforme evidenciado com o relato da redação de uma estudante: “eu achei essa aula muito importante, porque tinha bastante coisa que eu e outras pessoas não sabíamos”. Abordar esta temática foi importante, porque a sociedade brasileira é bastante diversa em relação à orientação sexual, logo com todas as possibilidades é difícil que o tema não seja abordado e a realidade de muitos adolescentes seja abafada (PALMA *et al*, 2015).

### **5.5.2 Subtema anatomia do sistema reprodutor feminino e masculino**

Neste subtema as turmas estavam em salas diferentes. Os estudantes, na turma T1, formaram duplas e receberam uma ou duas perguntas cada, resultantes da caixa de dúvidas, que serviu de problematização. Na turma T2, havia somente 12 estudantes na sala, então realizaram o ciclo

de investigação de forma individual e dois estudantes receberam duas perguntas, ao invés de uma. Eles tiveram 20 minutos para o levantamento de hipóteses, sem consultar nenhuma fonte de pesquisa.

No restante da aula, os estudantes foram orientados a realizarem a investigação do problema, em livros didáticos e em alguns links para pesquisa na internet. Foram orientados a apresentarem evidências ou referências válidas para os argumentos defendidos, além de verificarem a data da informação, pois alguns sites poderiam estar desatualizados. Alguns estudantes tiveram dificuldades de pesquisar o seu problema e, novamente destaca-se a importância do professor na orientação da investigação para promover condições para a busca de dados (TRIVELATO; TONIDANDEL, 2015).

Na segunda aula do subtema, os estudantes apresentaram os resultados da investigação (Quadro 4), falaram quais foram as hipóteses iniciais e como chegaram a uma conclusão diferente dela ou que a confirmaram. “É na argumentação dos alunos que o professor pode tomar consciência das relações que são realizadas, das ideias trocadas e do conhecimento que seus alunos estão construindo a partir da atividade” (OLIVEIRA, 2013, p. 65).

QUADRO 4 - Hipóteses e investigação dos estudantes para as perguntas da caixa de dúvidas. As respostas foram transcritas literalmente.

<b>Problematização</b>	<b>Hipóteses da T1</b> <i>(ipsis litteris)</i>	<b>Investigação da T1</b> <i>(ipsis litteris)</i>	<b>Hipóteses da T2</b> <i>(ipsis litteris)</i>	<b>Investigação da T2</b> <i>(ipsis litteris)</i>
1) <i>Tem como colocar útero em um homem?</i>	“Sim. Através de cirurgias para retirar o pênis e colocar o útero”.	“A resposta é sim. Porém até hoje nenhum homem tem o útero implantado, os especialistas dizem que daqui uns meses já será possível”.	“Não, pois o homem não tem condicionamento e ou órgão. Pois não tem espaço no abdomen” .	“Nos estados unidos já começaram a fazer várias pesquisas para tentar transplantar uma mulher para a outra. Sim, é possível o homem fazer este procedimento cirurgico, mas em contra partida tem vários riscos a saúde e outros vários procedimentos” .
2) <i>Até que idade um homem pode produzir espermatozoides?</i>	“80 anos ou mais” .	“O período fértil do homem acaba perto dos 60 anos de idade, quando seus níveis de testosterona diminuem e a produção de espermatozoides diminui”.	“Até perto dos 60 anos. Pesquisei a um tempo atrás no google sobre algumas coisas e apareceu sobre” .	Não escreveu.
3) <i>Com que idade o homem já pode fazer filho??</i>	“Depende, normalmente é na puberdade, com 12 anos ou 13 anos”.	“Quando os órgãos sexuais estão maduros e produzem espermatozoides, normalmente aos 12 anos” .	“eu acho que com 14 anos, e quando começa a adolescência“ .	“O período germinativo da espermatogênese inicia-se durante o desenvolvimento embrionário, que começa na puberdade, que se inicia entre 13 e 16 anos de idade.” .
4) <i>Quantos centímetros tem o canal vaginal?</i>	“10 centímetros” .	“Um canal vaginal tem entre 7 a 12 cm de comprimento, vale lembrar que cada corpo e diferente: não uma vagina muito pequena ou muito grande.”	“De acordo com o que sei, o canal vaginal tem cerca de 9 cm.” .	“De acordo com alguns sites, ele tem entre 6,5 e 12,5 cm, com média de 9,6 cm.” .

5) <i>Sexo engorda?</i>	“Não, porque durante o sexo fazem movimentos que faz perder caloria. E para engordar precisa comer carboidratos em excesso, fazendo com que seu corpo reserva o que não será gasto, ou também consumir muitos lipídios. Se fosse nessa lógica prostituta seriam gordas.”	“Fazer sexo não engorda, pois a queima de caloria durante o ato é muito grande. Isso ocorre porque durante a relação sexual, diversos músculos são ativados e a frequência cardíaca e respiratória aumenta.”.	“Pelo que me lembro, a resposta é não, sexo não engorda, muito pelo contrário.”.	“Pesquisando em alguns sites a resposta não muda: sexo não engorda, e nem muda o corpo de alguém. Durante a relação sexual, vários músculos são ativados, o que causa emagrecimento, graças a movimentação do corpo.”.
6) <i>Os homens têm cólica?</i>	“Não tem, os homens não tem menstruação.”.	“Sim, mas é a cólica renal. Quando o cálculo renal se desloca para a bexiga ou pelo canal da uretra, é comum sentir uma dor lombar aguda unilateral, que tende a se deslocar para as partes mais baixas do abdome. Em alguns casos, os homens também sofrem um desconforto nos testículos. Pesquisadores avaliam níveis hormonais masculinos e buscam entender o fenômeno entre os homens, Irritabilidade, cansaço, aumento dos desejos, inchaço e cólicas. Parece que não são somente as mulheres que sofrem com os sinais da TPM (tensão pré-menstrual).”.	“Não, pois a cólica é um efeito colateral da menstruação.”.	Não escreveu.
7) <i>É possível engravidar com o líquido pré-ejaculatório?</i>	“Sim, mas as chances são reduzidas.”.	“O líquido pré-ejaculatório pode sim, conter espermatozoides. Embora a chance seja menor devido a quantidade. Esse fluido pode conter espermatozoide, logo há possibilidade. O líquido pre ejaculatório é liberado antes do orgasmo como lubrificação para o sexo e para ajudar a equilibrar a acidez na uretra.”.	“Sim é possível, mesmo que as chances são mínimas, porque o líquido pré-ejaculatório contém espermas, mas muitos deles são fracos, mas mesmo assim é possível.”.	“Existe a possibilidade de o líquido pré-ejaculatório conter esperma, por isso é possível engravidar mesmo que não ocorra ejaculação completa.”.

<p>8) <i>É normal a menina sangrar na primeira relação sexual?</i></p>	<p>“Sim. Muitas das vezes ocorre o sangramento por causa do rompimento do hímen, mas há casos onde não ocorre e em outros o hímen não rompe mesmo após o ato isso é chamado hímen elástico.” .</p>	<p>“Nem toda menina sangra na primeira vez. O sangramento pode ou não ocorrer, pois existe uma grande variedade de formatos e elasticidade entre os hímens. Algumas meninas sangram na primeira vez, outras só após várias relações e há meninas inclusive que nunca chegam a sangrar.”.</p>	<p>“Sim, a primeira vez de uma mulher sempre (ou a maior parte das vezes) elas sangram, pois é a primeira vez que tem relações sexuais. Porém não sei o motivo.” .</p>	<p>“Sim, a causa do sangramento na primeira relação sexual é uma pequena pele na entrada da vagina chamada hímen, Em boa parte das mulheres, essa barreira se rompe na primeira relação sexual. O sangramento pode ou não ocorrer, pois existe uma grande variedade de formatos e elasticidade entre os hímens.” .</p>
<p>9) <i>O que acontece se gozar no ânus feminino?</i></p>	<p>“Não corre risco de gravidez, mas de doença sim.” .</p>	<p>“Nessa situação é possível ocorrer hemorroida, câncer no órgão. Por questão pode ter uma pequena hipótese engravidar por causa que o sêmen pode escorrer pro canal vaginal.” .</p>	<p>“Na minha opinião, não acontece nada pois não há óvulos a serem fecundados.”.</p>	<p>“O ideal é sempre usar camisinha para evitar infecções sexualmente transmissíveis (IST), mas não corre o risco de engravidar. Outra fonte: Dentro do ânus (e do trato digestivo), o esperma não causa gravidez, no entanto a ISTs, incluindo HIV, podem ser transmitidos, por isso usar preservativos (com um lubrificante) é sempre uma boa ideia.” .</p>
<p>10) <i>Com quantos anos a pessoa sente desejo sexual?</i></p>	<p>“Por volta dos 11 aos 13 anos.” .</p>	<p>“A partir dos 8 anos aos 11 anos.”</p>	<p>“A minha opinião e dos 11 anos de idade.” .</p>	<p>Não realizou.</p>

<p>11) <i>Como acontece o orgasmo, ejaculação?</i></p>	<p>“Quando a pessoa fica muito excitada.” .</p>	<p>“O orgasmo é o ponto culminante de uma relação sexual correspondendo ao auge de um estado fisiológico de intensa excitação sexual, a que se segue um um abrandamento da tensão sexual e o relaxamento dos músculos do corpo, após alguns segundos de repentino e forte prazer.” .</p>	<p>Não escreveu.</p>	<p>“A ejaculação acontece quando ocorrem contrações musculares. Já o orgasmo é o resultado de várias reações físicas e neurofisiológicas, que trás uma sensação de prazer intenso. Pesquisei sobre a parte feminina na uol e do homem eu já sabia mais ou menos.” .</p>
<p>12) <i>Cite que ano cresce o pênis?</i></p>	<p>“7 anos” .</p>	<p>“Essa fase si inicia próximo aos 12 anos de idade do meninos e dura até os 18 anos, aproximadamente. Argumento: O órgão sofre uma transformação efetiva quando o menino esta, mais ou menos, no meio da adolescência.” .</p>	<p>“o pênis pra mim crescer aparti dos 8 anos. e o que eu acho.” .</p>	<p>“Aparti dos 3 anos de idade com aumento de 1,5 cm (media:6,2 cm aos 3 anos). 3 a 11 anos, outro acréscimo de 1,5 cm (média 7,7 cm aos 11 anos); 11 aos 18 anos, aumento de 6,5 cm, atingindo o tamanho adulto.” .</p>
<p>13) <i>Se uma lésbica tem uma namorada e quer engravidar, sem adotar, como ela faz?</i></p>	<p>“Ela faz inseminação artificial.” .</p>	<p>“A inseminação artificial é um dos procedimentos de reprodução humana disponível para tentar concretizar o sonho de quem quer um filho, ocorre quando inserem um sêmen na genitália da mulher sem precisão de um parceiro.” .</p>	<p>“Bom existe varios métodos de engravidar. Tratamentos métodos, através de relação sexual (o mais comum).” .</p>	<p>“Atras de inseminação artificial (o sêmen é posto no útero através de um catéter). Para aqueles que não conseguem engravidar tanto o homem, quanto a mulher, existem diversos tipos de tratamento. Geralmente o cal opita pelo método de inseminação. Elas prescisão escolher um doador de esperma que pode ser uma pessoa próxima ou um doador que a clínica geralmente possui apos escolhido fazem exame verifica a saude do embrião e faz o procedimento conceutivo.” .</p>

<i>14) Por que 70% das mulheres nunca tiveram um orgasmo em uma relação?</i>	“Porque muitos homens (pessoas) não sabem fazer uma mulher sentir orgasmo.”	Não realizou	“Isso acontece porque o prazer feminino costuma ser mais alto durante as preliminares, ou seja, antes da penetração. É nessa hora que a mulher pode atingir um orgasmo. No entanto, boa parte dos homens não se preocupa com isso e não estimula a região vaginal para satisfazer a parceira.”	“De acordo com o site UOL, pouco se sabe sobre os mecanismos do prazer entre as mulheres, no entanto, falta de conhecimento sobre o próprio corpo e autoestima baixa.”
--	---	--------------	--	--

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

A análise das respostas dos estudantes permitiu verificar que existiu a confirmação das hipóteses nos problemas 3 (T1), 5, 8 (T1) e 14 (T2); enquanto nos problemas 1, 2, 3 (T2), 10, 12 e 13 (T2) não confirmaram as suas hipóteses, e por fim, os estudantes que realizaram as investigações dos problemas 4, 6 (T1), 7, 8 (T2), 9 e 13 (T1) trouxeram evidências e argumentos para as hipóteses iniciais.

O estudante da turma T2 não realizou a investigação do problema 2, porque na hipótese já descreveu que havia pesquisado há um tempo atrás e já possuía o conhecimento. Essa situação difere do que normalmente é vivenciado com os adolescentes e dos resultados descritos por Martins *et al.* (2014, p.383) que “evidenciam o pouco conhecimento dos adolescentes sobre questões relacionadas ao conhecimento do próprio corpo”.

Os estudantes não realizaram a investigação da problemática 6 (T2), 10 (T2) e 14 (T1). Durante o ciclo investigativo, percebeu-se que estes estudantes possuíam dificuldades em realizar a investigação, então houve a orientação de quais referências bibliográficas eles poderiam utilizar, mas, mesmo assim, ficaram enrolando e conversando até terminar o tempo estipulado e não obtiveram êxito. Em situação similar, os estudantes da turma T2 responsáveis pelo problema 11 não escreveram a hipótese, somente a investigação. No Brasil não são comuns práticas que envolvem a investigação pelos professores, assim, os estudantes não são acostumados com as atividades investigativas (ZOMPERO; LABURÚ, 2016), logo demora um tempo para entender esta abordagem de ensino, por isso é importante a participação sempre atenta do professor explicando e mediando as ações.

Os estudantes da turma T2 que investigaram a questão problema 7 não adquiriram o conhecimento científico, mesmo com a investigação, pois eles trocaram o termo espermatozoide por esperma, quando quiseram se referir a presença de espermatozoides no líquido pré-ejaculatório. No momento da apresentação, a professora pesquisadora, perguntou se eles sabiam a diferença entre *espermatozoide e esperma*, e discutiu tais conceitos, pois “nas aulas de ciências, que encaminham os alunos a uma enculturação científica, devem também se preocupar com a desenvoltura das habilidades de comunicação, sejam orais ou escritas, em uma perspectiva do discurso científico correto” (OLIVEIRA, 2013, p.64).

Durante a apresentação dos resultados várias dúvidas surgiram: “O que é testosterona?”; “A menina pode engravidar antes de menstruar?”; “Embaixo da água pode engravidar?”; “Pode

*engravidar sendo virgem?”; “Por que a mulher treme na hora do sexo?”; “Sexo vicia?”; “Prejudica o homem a produção de espermatozoides?”; “Qual é o tamanho do pênis em pessoas com nanismo?”; “Como nascem gêmeos?”; “E o exame de próstata?”; “Como funciona o viagra?”; “Quando começa a vida?”. Os estudantes foram orientados a investigarem em casa e trazerem na aula seguinte para apresentarem.*

Depois da apresentação dos novos problemas que surgiram na aula anterior, houve a sistematização do conhecimento deste subtema com a exibição de dois vídeos sobre os sistemas reprodutores masculino e feminino. Esta etapa de sistematização estava prevista para o fim da aula anterior, no entanto, não houve tempo suficiente devido ao surgimento de novos questionamentos.

### ***5.5.3 Subtema ciclo menstrual, gravidez, parto e aborto***

No início da sequência de ensino, foi solicitado aos estudantes que levassem tampinhas de garrafa PET. A professora pesquisadora lançou a pergunta para os estudantes: *Como ocorre o período fértil?* Depois dividiu a sala em grupos e entregou para cada um tampinhas coloridas de garrafa PET furadas ao meio e barbante para eles montarem a representação do ciclo menstrual.

Os estudantes não tinham o conhecimento prévio sobre as fases do ciclo menstrual e suas durações, exceto a menstruação, e ficaram sem saber como montar. Então, a professora pesquisadora, colocou no quadro o nome das fases e pediu para eles montarem de acordo com o que eles imaginavam. Cada grupo fez a montagem da representação de um ciclo menstrual com duração diferente, de acordo com o ciclo menstrual de um número indicado pela professora pesquisadora (ciclo de 26; 28; 29 e 31 dias). A princípio, se uma das participantes do grupo conhecesse o número de dias do seu ciclo menstrual poderia utilizá-lo, mas somente uma das participantes de um grupo da turma T1 sabia, e ainda fazia a anotação dos ciclos em um aplicativo de celular.

No momento de levantamento de hipóteses e investigação é importante o trabalho coletivo. De acordo com Sasseron (2013), é durante o debate entre os pares que os conhecimentos científicos são organizados, nestes momentos são ímpares para a troca de ideias e fundamentação para o que se pretende discutir.

Na etapa do levantamento de hipóteses com a montagem dos ciclos, os estudantes já queriam realizar a investigação. Então, a professora explicou a importância de se verificar os conhecimentos prévios deles, mas mesmo assim, era chamada pelos estudantes para analisar se estavam certos. Os estudantes têm medo de errar, mas este processo é essencial para a aprendizagem dos discentes, pois de acordo com Carvalho (2021, p. 4),

é muito difícil um aluno acertar de primeira, é preciso dar tempo para ele pensar, refazer a pergunta, deixá-lo errar, refletir sobre seu erro e depois tentar um acerto. O erro, quando trabalhado e superado pelo próprio aluno, ensina mais que muitas aulas expositivas quando o aluno segue o raciocínio do professor e não o seu próprio.

Nenhuma representação do ciclo menstrual correspondeu ao correto segundo a ciência, mas isso não foi problema, porque esta etapa faz parte da construção do conhecimento. Eles foram orientados a fotografarem para compararem depois da investigação.

Durante a investigação, os estudantes preferiram buscar a resposta na internet. No entanto, os ciclos menstruais representados na internet correspondem ao de 28 dias, deste modo, os estudantes dos outros grupos ficaram perdidos ao montarem o ciclo, pois eles queriam copiá-lo. A professora pesquisadora orientou-os a pensarem como ficaria a representação de um ciclo menstrual diferente do padrão de 28 dias e a importância de aprender a pesquisar na internet e em livros, pois nem sempre a resposta estará no primeiro site aberto. Os estudantes quando inseridos “em uma aula como produção científica, isto é, em uma dinâmica que não tem as respostas em sua forma pronta, o aluno passa a aprender sobre Ciências em uma visão mais adequada a natureza do conhecimento científico em sua perspectiva crítica (BRITO; FIREMAN, 2018, p. 472).

Durante a investigação, eles foram orientados a pesquisarem também sobre os hormônios que regulam o ciclo menstrual e surgiram várias dúvidas. Dois grupos da turma T2 não terminaram a investigação e foram orientados pela professora a terminarem em casa. No entanto, não realizaram a investigação em casa e foi necessário mais uma aula para eles terminarem. Nesta aula do T2, muitos novos estudantes chegaram à escola, então o entendimento destes estudantes demorou mais para acontecer.

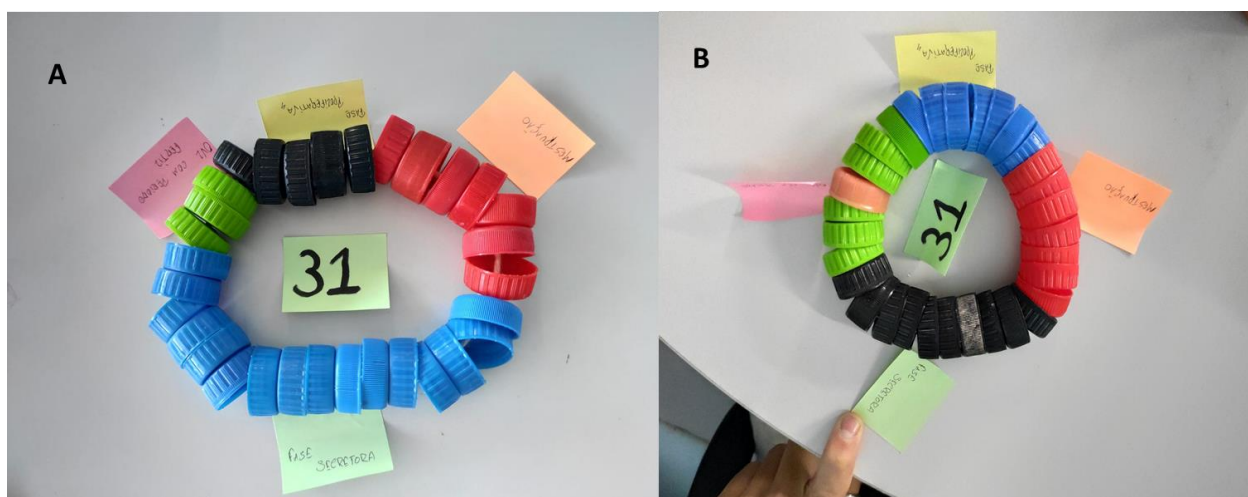
Uma observação realizada pela professora pesquisadora é a dificuldade dos estudantes em realizarem a interpretação de texto, pois durante a investigação, um estudante estava com bloqueio em pesquisar e foi orientado a ler o livro didático, depois de um tempo ele disse: “*Professora eu li e não entendi nada*”. Segundo Sedano (2013, p. 78),

o processo de leitura completa-se ao construir significados com base no texto. Isso se dá pela interação dos diferentes elementos do texto com os conhecimentos do leitor. Quanto maior for a interação, maior a probabilidade de êxito na leitura.

A Figura 13 demonstra a hipótese e o resultado da representação de ciclo menstrual após a investigação de um grupo. Neste caso, a investigação refutou a hipótese levantada pelo grupo para a duração das fases do ciclo menstrual de 31 dias. Por outro lado, os resultados e as apresentações das representações dos ciclos menstruais mostraram que metade dos estudantes teve dúvidas sobre o ciclo menstrual e confundiu as fases uterina e ovariana, e a ordem da sequência das fases. Nesse processo, de acordo com Carvalho (2013, p. 12),

o professor busca a participação dos alunos, levando-os a tomar consciência da ação deles. É a etapa da passagem da ação manipulativa à intelectual. E como ação intelectual os alunos vão mostrando, por meio do relato do que fizeram, as hipóteses que deram certo e como foram testadas. Essas ações intelectuais levam ao início do desenvolvimento de atitudes científicas como o levantamento de dados e a construção de evidências.

Figura 13 - Representação do ciclo menstrual de 31 dias com tampinhas de garrafas PET.



A- Hipótese levantada para o ciclo: menstruação/vermelho (7 dias), seguida pela fase proliferativa/preto (5 dias), período fértil/verde (3 dias), fase secretora/azul (16 dias). B- Investigação: menstruação/vermelho (7 dias), seguida pela fase proliferativa/azul (7 dias), período fértil com ovulação/verde e laranja (7 dias), fase secretora/preto (10 dias).

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

Como forma de sanar as dúvidas dos estudantes e sistematizar o conhecimento, a professora pesquisadora projetou uma imagem do gráfico do ciclo ovariano e uterino e os hormônios envolvidos em cada fase. Segundo Carvalho (2013), essa etapa é fundamental e o professor tem papel muito importante, pois precisa disponibilizar tempo e espaço para a sistematização coletiva do conhecimento, e os estudantes ao ouvir o outro e responder a professora, ele colabora para a construção do conhecimento.

Um estudante havia faltado e por iniciativa própria, ele fez a representação do ciclo menstrual, em casa, utilizando o material EVA (Etileno Acetato de Vinila), conforme a Figura 14. Essa é uma alternativa, caso o professor e estudantes não tenham juntado tampinhas.

Figura 14 - Representação do ciclo menstrual elaborado por um estudante utilizando o material EVA.



Fonte: elaborado por um estudante (2022).

Pelas observações e escrita da redação final, apesar das dificuldades de representação do ciclo, essa foi uma das etapas em que os estudantes mais aprenderam sobre as fases do ciclo menstrual e os hormônios envolvidos. Segundo uma estudante: “a atividade do ciclo foi a que eu mais ganhei conhecimento, pois não sabia que um ciclo menstrual envolvia tantas etapas”.

Outro assunto de discussão neste subtópico foi a gravidez na adolescência. A professora pesquisadora levou a problemática para os estudantes com a pergunta “*Quanto custa criar um filho?*” e fez a proposta com o professor de matemática para trabalhar tabela e gráfico com os custos da criação de um filho. Os estudantes fizeram a investigação em casa, com a família, para a construção da tabela e tiravam dúvidas com a professora pesquisadora. A apresentação foi ao final da SEI.

O objetivo de ensinar sobre gráfico e tabela foi para os estudantes entenderem a linguagem utilizada na ciência. De acordo com Carvalho (2013, p. 7), “a linguagem das Ciências não é só

uma linguagem verbal. As Ciências necessitam de figuras, tabelas, gráficos e até mesmo da linguagem matemática para expressar suas construções”.

Um outro problema levado pela professora pesquisadora para a aula de biologia foi “*Uma menina quando engravida nova, ela pode ter problema no parto? E pode prejudicar mais ela ou o bebê?*”. Os estudantes registraram no caderno as suas hipóteses. Nesta aula, as duas turmas estavam juntas.

A professora pesquisadora exibiu um documentário intitulado *Gravidez na Adolescência*, disponibilizado no canal do Youtube, com duração de 11min26seg. Depois da exibição, foi realizada a dinâmica *Fishbowl* ou do aquário com os estudantes, uma metodologia ativa que permite a discussão de forma dinâmica e colaborativa (MERIGUETE; PASSOS; JESUS, 2019).

Para realizar a dinâmica, a sala de aula foi organizada em dois círculos. No círculo interno colocou-se cinco cadeiras, onde em quatro delas os estudantes sentaram e uma ficou sempre vazia. Este foi o grupo que discutiu o assunto. No círculo de fora os participantes acompanharam as discussões e quando sentiram necessidade de contribuir, se levantaram e ocuparam a cadeira vazia do círculo interno. Neste momento, um estudante do círculo interno levantava espontaneamente ou era indicado a ocupar a cadeira do lado de fora. A entrada e saída dos estudantes na discussão aconteceu de maneira contínua, mas em algumas situações que não estava havendo a troca, a professora pesquisadora indicava a saída e entrada dos estudantes. Além disso, reforçou que todos deveriam participar e aquele estudante que deveria sair do centro era alguém que já havia falado.

A importância das discussões de temas nas aulas “envolvem dimensões importantes na formação geral dos estudantes, tais como o aprendizado de uma convivência cooperativa com os colegas, o respeito às diferenças formas de pensar, o cuidado na avaliação de uma afirmação e a autoconfiança para a defesa de pontos de vista” (CAPECCHI, 2013, p.37-38).

Ao longo da discussão, a professora pesquisadora levou algumas perguntas sugeridas por um professor participante da pesquisa. As interações discursivas devem ser promovidas pelo professor e alguns cuidados devem ser tomados para que não fique uma conversa banal: como realizar perguntas, questionar os comentários e informações levadas pelos estudantes e observar que respostas podem vir de palavras, mas também gestos podem auxiliar na expressão de ideias (SASSERON, 2013).

A primeira questão foi: *as meninas do documentário iniciaram sua vida sexual precocemente? Quais fatores as levaram a isso?* Segundo os estudantes, sim, pois a curiosidade leva a gravidez precoce, a influência de outras pessoas e os hormônios. Em seguida, a professora pesquisadora apresentou a segunda pergunta: *Quais problemas sociais, além da gravidez na adolescência, vocês observaram no documentário?* Conforme os estudantes, julgamentos da sociedade, não aceitação da família; pobreza; difícil acesso aos preservativos e à informação; desemprego, desigualdade social; o parceiro não assumir as responsabilidades de pai e aborto como problema de saúde. Na pesquisa de Figueiredo *et al.*, (2016) observa-se consequências não planejadas relacionadas à prática sexual sem informação, como os casos de gravidez e abortos.

A terceira pergunta apresentada foi: *Vocês acham que a responsabilidade da gravidez na adolescência é igualmente distribuída entre as mães e os pais?* De acordo com um estudante, sim. Já que o homem trabalha para sustentar a criança. Uma estudante discordou e disse que a maioria são as mulheres que assumem a responsabilidade com a criação da criança e não os meninos. Outro estudante disse que o homem trabalha para ganhar o dinheiro e a mulher quem cuida. No final, eles concordaram que a maioria dos pais não assume o seu papel e a responsabilidade fica mais com a mãe. Então, a professora pesquisadora perguntou qual seria esse papel, eles disseram o financeiro. Em seguida, foram questionados quais eram os outros papéis dos pais além do financeiro. Outros pontos de discussão foram a questão da mulher não conseguir um emprego grávida e a evasão escolar.

A quarta questão levantada pela professora pesquisadora foi: *Quais são as consequências de uma gravidez precoce para a mãe, o pai e os familiares?.* Conforme os estudantes, as consequências são financeiras, os familiares quem assume os custos. Um estudante não acha certo a família cuidar e assumir a responsabilidade e sim os adolescentes, mas de acordo com outro estudante, os pais dos adolescentes devem aceitar e não abandonar. Outras consequências, segundo os estudantes, são atraso na conclusão dos estudos e os adolescentes acabam perdendo a oportunidade de sair para se divertir.

Por fim, a quinta pergunta foi: *Quais medidas podemos tomar, tanto individualmente como coletivamente (a nível de governo), para evitar esse problema social?* De acordo com os estudantes, ensinar sobre a idade ideal para iniciar a relação sexual e não ser precoce. Segundo eles, muitos pais acham que não precisam falar de sexo com os filhos, pois iria estimular a prática

sexual, mas é importante, os pais devem orientar os filhos e informar o que pode acontecer. A professora pesquisadora perguntou qual a idade ideal para conversar sobre sexo com os filhos, eles disseram a partir dos 11, antes disso, os familiares poderiam conversar sobre o abuso que as crianças poderiam sofrer.

No entanto, percebe-se as dificuldades dos pais em estabelecer um diálogo por não saber o que falar a respeito da sexualidade, se a informação estava correta, e alguns acreditam que essa conversa só deveria existir quando o filho encontra um parceiro (Nery *et al*, 2015). Os estudantes terem contato com o assunto e discutir o tema da sexualidade não é promover práticas consideradas impróprias e nem acelerar desejos, que são vistos pela sociedade para acontecer em uma situação normalizada e pré-estabelecida (NASCIMENTO; CHIARADIA, 2017).

Outros pontos discutidos foram não ir na “onda” dos amigos a terem relação sexual como se fosse um “troféu” para os meninos; disponibilizar camisinha de graça nas farmácias e não somente nos postos de saúde, pois têm vergonha de buscar; possuir a consciência sobre os métodos contraceptivos antes da relação sexual; dispor da educação sexual nas escolas, a partir do 6º ano do ensino fundamental e também nas aulas de disciplinas eletivas, que é uma disciplina da parte diversificada do currículo que tem como objetivo a ampliação e o aprofundamento de conhecimentos dos estudantes.

A dinâmica do aquário trouxe dinamismo para a sala de aula e os estudantes puderam compartilhar o seu conhecimento de forma que a participação nas discussões foi com praticamente todos estudantes e não somente o monopólio de discussão entre um pequeno grupo, conforme previa Meriguete, Passos e Jesus (2019). Para promover as interações discursivas é necessário saber perguntar e ouvir, pois precisa ter conhecimento do tema abordado e atenção nas respostas dos estudantes para explorá-las, colocando-as em evidência e confrontando, além de poder solicitar o seu aprofundamento (SASSERON, 2013). Durante as discussões, de acordo com Oliveira (2013, p.64),

é importante que o professor de Ciências procure ter o domínio das linguagens específicas das Ciências, assim como ter a habilidade de sustentar uma discussão, oferecendo aos alunos condições para se arrisquem na argumentação, além de ser capaz de transformar a linguagem do cotidiano, trazida pelos alunos, em linguagem científica.

A atividade de aprofundamento sobre aborto aconteceu em parceria com a disciplina de projeto de vida e de filosofia, esta não estava prevista na SEI, mas foi muito importante, pois houve uma explicação sobre a argumentação dentro da temática do aborto. Nas atividades de aprofundamento

do conteúdo, segundo Carvalho (2013), é necessário ir além do conteúdo explorado no problema, novas atividades são planejadas e utilizar diversos materiais, como figuras, textos, jogos, vídeos.

Inicialmente, a professora pesquisadora levou um texto sobre o abuso sexual de uma criança de 10 anos no Espírito Santo para motivar a temática. Após a leitura do texto, em turmas separadas, o assunto polêmico foi levantado - *Aborto: legalizar ou não?* Os estudantes já começaram a levantar as suas hipóteses, entrou em pauta a discussão de quando começa o início da vida e sobre os casos em que o aborto já é legalizado. Neste momento, a professora pesquisadora explicou que seria realizado um júri simulado. A importância do uso desta estratégia no ensino é o potencial para desenvolver as habilidades argumentativas dos estudantes (VIEIRA; MELO; BERNARDO, 2014), necessárias no ensino de ciências.

Os estudantes foram divididos em um grupo a favor da legalização do aborto (defensoria); em um grupo contra a legalização do aborto (promotores); um juiz, que coordenou as intervenções e conduziu o julgamento para ser realizado de uma forma organizada; e sete estudantes foram os jurados que ouviram toda a discussão e, no final, deram o seu voto. A professora pesquisadora ajudou a organizar as atribuições dos estudantes. A princípio, o júri seria realizado nas turmas separadas, mas quando a professora pesquisadora explicou-o, ambas as turmas quiseram se unir. Somente a decisão de quem seria o juiz foi um pouco tumultuada, mas, no fim, os estudantes realizaram uma votação.

A investigação aconteceu em casa e nas aulas de filosofia, com um tempo de 15 dias para os estudantes se prepararem. Durante este tempo, a professora pesquisadora e o professor de filosofia enfatizaram a diferença entre opinião e argumentação.

No dia do júri, os estudantes ficaram muito empolgados, foram vestidos com roupa formal, chegaram mais cedo na escola e organizaram a sala de aula. Durante o júri, alguns estudantes se inspiraram e queriam falar sem a inscrição, mas a professora pesquisadora orientou a estudante juíza a organizar os discursos. O debate entre os grupos de defensoria e promotores acabou se concentrando em alguns estudantes, e o tempo sugerido de falas foi o suficiente porque os argumentos estavam repetitivos. De acordo com Oliveira (2013, p. 74)

não podemos desconsiderar os tipos de participação em uma discussão. Existem alunos que participam falando e ouvindo, e há aqueles que o fazem ouvindo os colegas e o professor. Os alunos que não contribuem com suas opiniões oralmente podem estar acompanhando mentalmente as opiniões dos colegas e também estar se reorganizando em pensamento para as questões debatidas.

No final, o júri teve cinco votos contra a legalização do aborto e dois a favor da legalização. Os estudantes jurados, que não havia momento de fala, também quiseram se manifestar depois do encerramento, expondo a sua opinião. Por meio da análise do júri, a professora pesquisadora percebeu a falta de argumentos para sustentar a discussão, mas compreende que é um processo de aprendizado. De forma geral, o júri simulado trouxe motivação para as turmas e alguns estudantes sugeriram realizar outro júri simulado sobre a temática ciência x religião.

#### ***5.5.4 Subtema ISTs e métodos contraceptivos***

Neste subtema as turmas estavam em salas separadas. A professora pesquisadora solicitou que os alunos se dividissem em seis grupos. Cada grupo recebeu alguns problemas para elaborar as suas hipóteses e depois realizarem a investigação, conforme o quadro 5.

QUADRO 5 - Hipóteses e investigação dos estudantes para as perguntas da caixa de dúvidas sobre ISTs e métodos contraceptivos. Todas as respostas foram transcritas literalmente.

<b>Problematização</b>	<b>Hipóteses do T1</b> <i>(ipsis litteris)</i>	<b>Investigação do T1</b> <i>(ipsis litteris)</i>	<b>Hipóteses do T2</b> <i>(ipsis litteris)</i>	<b>Investigação do T1</b> <i>(ipsis litteris)</i>
Grupo 1) 1. Quais são os efeitos dos métodos contraceptivos no corpo da mulher?	Não entregaram	Não entregaram	Não entregaram	Não entregaram
Grupo 1) 2. Dá para você desenvolver uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) utilizando os métodos contraceptivos?	Não entregaram	Não entregaram	Não entregaram	Não entregaram
Grupo 2) 3. Quais são as Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e suas reações?	“Há várias infecções sexualmente transmissíveis, alguns exemplos são: herpes, HIV, gonorreia, etc. Alguns sintomas causados são bolhas, vermelhidão e coceira (herpes), infecção no colo do útero”.	“Herpes genital-cancro mole (cancroide)- hpv-doença inflamatória pélvica (DIP)-donovanose-gonorreia e infecção por clamídia-linfogranuloma venéreo(LGV)-sífilis”.  Não escreveu os sintomas.	“HIV: diminui a produção dos glóbulos brancos. Cachumba: glândulas inchadas. Herpes: feridas e dor no local. Sífilis: ferida. Infecção urinária”.	“Herpes genital: dor, coceiras e pequenas feridas no local. Sífilis: ferida indolor na genitárea, no reto ou na boca, fadiga, febre e perda de apetite. gonorreia: dor ao urinar e secreção anormal do pênis ou da vagina. HPV: verrugas em diversas partes do corpo, muitas pessoas não desenvolvem os sintomas, mas ainda podem infectar outros indivíduos.”
Grupo 2) 4. Quais formas de identificar as ISTs no parceiro sexual?	“As ISTs podem ser identificadas por exame de sangue (no caso da AIDS) ou por alterações no corrimento ou outros sintomas externos como bolinhas, verrugas entre outros.”	“São três as principais manifestações clínicas das IST: corrimentos, feridas e verrugas anogenitais. Aparecem no pênis, vagina ou ânus. Podem ser esbranquiçados, escurecidos ou amarelados, dependendo da IST.	Não realizou.	Não realizou.

		Podem ter cheiro forte e/ou causar coceiras”		
Grupo 2) 5. Como são os testes para ISTs?	Não escreveu	“Existem, no Brasil, dois tipos de testes: os exames laboratoriais e os testes rápidos. Os testes rápidos são práticos e de fácil execução; podem ser realizados com a coleta de uma gota de sangue na ponta do dedo ou ainda pode ser amostra de fluido oral, e fornecem o resultado em, no máximo, 30 minutos.”	“São testes realizados em laboratório, como exame de sangue ou medicamentos, pomada.”	“Podem ser realizados com amostras de sangue, e também com amostras de soro, plasma ou fluido oral.”
Grupo 2) 6. Todas as ISTs têm cura?	“Nem todas as ISTs possuem cura, algumas apenas serão tratadas para reduzir os sintomas.”	“As doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) são transmitidas através da atividade sexual e sim, possuem cura. A herpes genital e o HPV não possuem cura através de medicamentos, mas podem ser curadas pelo próprio organismo da pessoa infectada.”	“Nem todas tem cura, e sim tratamentos.”	“Todas possuem cura menos a AIDS. Herpes genital e HPV podem ser curadas pelo organismo da pessoa infectada.” (
Grupo 3) 7. O que acontece se uma mulher tomar a pílula do dia seguinte, sendo que não aconteceu a fecundação?	“A menstruação fica desregulada.”	“A mulher pode sentir dor de cabeça, enjoos e cansaço.”	“A opinião do grupo é que não acontece nada, pois não houve nenhum tipo de fecundação.”	“Se a mulher tomar o comprimido antes da ovulação acontecer ele evita ou adia a liberação dos órgãos, assim matando os espermatozoides morrem antes de encontrar o óvulos.”
Grupo 3) 8. É possível a mulher engravidar, mesmo quando o homem goza dentro dela e no outro dia ela toma uma injeção?	“É possível, porque nenhum método é 100%.”	“Não, porque essa injeção é bastante eficaz.”	“Sim, pois no meio período pode ter tido a fecundação antes da injeção.”	“Não, pois quanto a injeção quanto a pílula suspende a ovulação.”

Grupo 3) 9. Quais as injeções e pílulas femininas para impedir a gravidez?	“Tem o anticoncepcional e pílula do dia seguinte.”	“Anticoncepcionais injetáveis e pílulas.”	“A pílula do dia seguinte.”	“As pílulas para impedir a gravidez se chama progesterona e estrógeno.”
Grupo 3) 10.A injeção trimestral é 100% confiável?	“Não, porque nenhum método é 100%.”	“Se fizer a aplicação no dia recomendado pelo médico, a chance de engravidar é menor que 0,5%.”	“Não, nenhum método é 100% eficaz.”	“Nenhum método é 100% eficaz, porém uma pequena chance de erro.”
Grupo 4) 11.Por que não pode transar sem camisinha?	“Pode transmitir doenças ou até mesmo engravidar.”	“Transmissão de doenças e gravidez”	“Para prevenir a gravides, e nem contrair DSTs.”	“Se rola sexo (anal, vaginal ou oral) sem preservativo você corre o risco de ser infectado/a cp, açgi,as DST. Muitas doenças não apresentam sintomas e não dá para saber se seu/sua parceiro/a está infectado/a, por isso é importante se proteger e fazer os testes de DST e HIV/AIDS.”
Grupo 4 ) 12. Pode contrair doenças mesmo os dois não tendo?	“Sim. Pois pode contrair doenças, pois não se sabe a embalagem da camisinha estava. No posto, vai ter mais contato com outras doenças.”	“Sim, com seringas; caso a pessoa seja assintomática.”	“Não”	“Não, pois elas se passam se ele não tem não dá.”
Grupo 4) 13. Quais são os outros preservativos, além da camisinha?	“DIU, pílula do dia seguinte, anticonsepcional, injeção (não sei o nome), vasectomia, castrar.”	“Prep, pep, sexo anal, testagem.”	“Diu- os outros são pilulas do dia seguinte, caminhas diferente e lubrificante.”	“Diu, camisinha e lubrificante.”
Grupo 4) 14. Qual é o nome do ferrinho que a mulher coloca na vagina?	“DIU”	“DIU”	“diu”	“DIU”
Grupo 5) 15. Uma pessoa que engravidou	“Não tem como, porque o corpo já se preparou para receber	“Uma mulher pode sim expenrienciar uma gravidez em	“Na nossa opinião não é possível gerar outro filho por conta do	“A superfetação acontece quando uma mãe engravida

e ficar tendo relação sexual sem camisinha pode conseguir gerar outro filho?	aquele feto e não pode gerar outro.”	dose dupla a partir de duas concepções diferentes, separadas por até duas semanas. A superfetação acontece quando uma mãe grávida continua a ovular e tem relações sexuais desprotegidas nesse intervalo.”	espermatozoide já fecundado.”	continua a ovular e tem relações sexuais desprotegidas nesse intervalo. A segunda gravidez pode acontecer entre 1 a 4 semanas depois da primeira, mas de qualquer forma, os bebês devem nascer ao mesmo tempo, assim como gêmeos.”
Grupo 5) 16. Como prevenir uma gravidez não desejada?	“Uso de métodos contraceptivos como preservativos, pílulas etc”	Não realizou.	“Pode se prevenir usando mais preservativo.”.	Não escreveu
<i>Grupo 6)</i> 17. <i>Se uma menina namorar uma outra menina é possível ter contágio de Infecção Sexualmente Transmissível (IST)?</i>	“A IST sim e transmitível pois engloba todas as infecções.”	“sim, o sexo entre duas mulheres não difere de nenhum outro neste quesito: qualquer IST pode ser transmitida durante uma relação sexual pode ser transmitida durante uma relação sexual se você não estiver se protegendo. Inclusive pelo beijo quando a IST está no pré agudo formando feridas (sífilis, herpes).”	Não sabiam	“O sexo entre duas mulheres interfere na transmissão de IST durante o ato sexual. Uma das formas de transmissão é o contato entre mucosa.”
<i>Grupo 6)</i> 18. <i>Quando se tem HIV (AIDS), se parar de tomar o coquetel é possível acelerar o vírus ou até mesmo ativá-lo?</i>	“Quando para de tomar o coquetel ele não acelera e nem ativa o vírus ele volta o processo normal o coquetel só retarda o vírus para a pessoa ter mais anos de vida.”.	“O efeito direto da interrupção do tratamento é a multiplicação do vírus HIV, que o efeito direto da interrupção do tratamento é a multiplicação do vírus HIV, que ataca as células de defesa do organismo. Assim, a suspensão pode levar ao enfraquecimento do sistema imunológico do paciente.”	“Opiniões entre a dupla: Estudante 1: “sim, é possível o vírus voltar a ativo, pois a mesma parou de tomar os coquetéis.”  Estudante 2: “sim, pois em uma relação sexual o vírus pode ser transmitido por secreção liberado no ato, acabando transmitir para a parceira.”	“Quando um infectado interrompe o ciclo de tratamento, o vírus esta sujeito a enfraquecer o sistema imunológico. E com a falta dos medicamentos o vírus tende a se multiplicar.”

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

Os estudantes, em algumas situações, elaboraram hipóteses que correspondiam ao conhecimento científico, mas mesmo com a investigação, os resultados descritos eram contraditórios ou incompletos. Como os estudantes estão construindo o conhecimento científico a respeito de um assunto, durante essa etapa isto pode acontecer. Por isso, na apresentação dos estudantes é essencial que o professor aponte as inconsistências em relação ao conhecimento científico. De acordo com Zompero, Gonçalves e Laburú (2017) as informações coletadas pelo estudante pesquisador precisam ser identificadas e compreendidas, o que é imprescindível a internalização do seu significado. Também, durante a coleta de dados e a tomada de decisão, “o processo decisório é contínuo sobre o quê, quanto, como e quando coletar” (ZOMPERO; GONÇALVES; LABURÚ, 2017, p. 429).

Na etapa da investigação, alguns estudantes realizaram uma pesquisa incompleta e também em sites que não são confiáveis, mesmo a professora orientando que as atividades investigativas devem ser respondidas pelas observações e conhecimentos científicos, provenientes de fontes confiáveis (ZOMPERO; GONÇALVES; LABURÚ, 2017).

Uma atividade de aprofundamento do subtema foi analisar uma tabela de casos de ISTs (AIDS, hepatite B e sífilis) desde o ano de 2010 até 2020 indicados no Brasil, região Sudeste e Serra/ES, município da escola. Para realizar a atividade, a professora pesquisadora organizou a turma em três grupos e entregou para os estudantes a tabela e solicitou que eles construíssem um gráfico de uma IST.

Alguns estudantes tiveram dificuldades em transpor as informações da tabela para um gráfico, devido ao desconhecimento sobre os seus tipos. A professora pesquisadora indicou que eles pensassem em como construir e depois de um tempo realizar uma pesquisa sobre os tipos de gráficos a fim de identificar qual seria o mais adequado para representar os dados. Os estudantes finalizaram a construção dos gráficos em casa e apresentaram na aula seguinte. Segundo Carvalho (2013, p. 13),

a mediação do professor torna-se indispensável, pois, ao conduzir uma interação que vise à construção do conceito, também terá de conduzir a tradução entre a linguagem da tabela e do gráfico para a linguagem oral, buscando a cooperação e a especialização entre as linguagens científicas.

No momento da apresentação, a professora pesquisadora levou alguns questionamentos: *qual foi a observação de vocês em relação ao número de casos de ISTs no ano de 2020 em*

*comparação aos outros anos?* Os estudantes indicaram a queda dos números de casos de ISTs no ano de 2020. E quanto ao questionamento sobre o motivo da queda dos números, os estudantes indicaram que as pessoas fizeram mais exames e se preveniram. Os estudantes foram questionados sobre qual a situação que ocorreu no início de 2020 e eles indicaram a pandemia, com o isolamento social as pessoas deixaram de se encontrar e terem relação sexual, e a professora alertou para um possível subdiagnóstico das doenças no ano de 2020.

Outros questionamentos foram: *vocês imaginavam que na cidade onde está situada a escola haveria esta quantidade de casos? Vocês sabiam que havia aumentado o número de casos de sífilis na região?* Eles não imaginavam que o número de casos era alto na cidade onde a escola está localizada e a maioria reside. Por fim, a última pergunta: *Quais ações poderiam ser realizadas para diminuir este número?* De acordo com os estudantes, realizar exames para verificar se a pessoa tem uma IST e evitar o contágio, ter mais consciência em relação à saúde e prevenção através da utilização de preservativos.

Como finalização, a professora indicou que as ISTs estão à nossa volta e, por isso, precisam ter essa consciência e se protegerem utilizando sempre o preservativo durante as relações sexuais. Uma observação é que os estudantes não sabiam que a hepatite B é considerada uma IST e que algumas infecções são assintomáticas. A falta de conhecimento das pessoas em relação às doenças e os seus fatores de riscos acarreta em uma procura nas unidades de saúde somente quando apresentam os sintomas, mas muitas ISTs são assintomáticas, o que resulta na possibilidade de disseminação das infecções por desconhecimento da sua condição (CODES *et al.*, 2006).

A última atividade de aprofundamento do subtema foi uma aula prática intitulada *troca de fluidos*, uma adaptação da atividade de Perim, Gradella e Mancini (2020), para destacar a importância da prevenção das ISTs e como não é possível identificar todas as ISTs somente observando a pessoa, já que muitas são assintomáticas. A aula prática foi realizada no laboratório de ciências da escola.

No início, ainda na sala de aula, a professora pesquisadora entregou um pedaço de papel e solicitou que os estudantes escrevessem tudo o que eles levariam para uma festa, orientando a veracidade e, enquanto isso, foi preparar o material no laboratório de ciências de forma que eles não vissem. Depois a professora recolheu os papéis para analisar se por um acaso algum

estudante lembrou da camisinha, mas ainda não comentou nada, somente ao final, durante a sistematização.

No laboratório de ciências, a professora entregou um copo descartável com refrigerante de limão para cada estudante e alguns copos com água tônica, sem que os estudantes percebessem a diferença entre eles, além de orientar que eles não bebessem. A professora anotou no quadro as palavras *Aperto de mão*, *Abraço* e *Sexo* e explicou que como em algumas festas, alguns contatos podem existir e que esta atividade seria da seguinte forma: o cumprimento seria dado por aperto de mão, caso queiram ficar com alguém seria o abraço e o sexo seria representado pela troca de fluidos, misturando o conteúdo dos copos.

A professora ligou o som do celular e a “festa” começou. A princípio, a maioria dos estudantes ficaram tímidos, mas depois alguns começaram a dar o aperto de mão, alguns abraços e, após 10 minutos, a maioria trocou o fluido dos copos. A professora desligou o som, pediu que os estudantes se aproximassem e acendeu a luz negra para analisar o conteúdo dos copos. A luz negra faz com que os copos com água tônica, devido à substância quinino presente, adquira uma cor vibrante, enquanto os copos com refrigerante, sem quinino, não têm diferença na coloração. Para que a diferença ficasse mais significativa a professora tirou fotos (Figura 15). Os estudantes se empolgaram com a luz negra.

Figura 15 - Copos representando os fluidos dos estudantes. O copo fluorescente representa um estudante infectado com uma IST.



Fonte: própria (2022).

Depois das observações, os estudantes foram questionados: *Por que alguns copos estão fosforescentes e outros não? Os copos que estão fosforescentes representam o quê?* Na T1, um

estudante disse que eram drogas e a professora pediu que eles analisassem o que eles fizeram, as representações para cumprimento, abraço e troca de fluidos. Logo, um estudante disse que representaria uma pessoa com uma IST e os demais concordaram. Enquanto na T2, um estudante no primeiro momento já disse que seria uma IST e todos concordaram. Durante o ensino por investigação o professor participa de todas as etapas. As intervenções do professor são fundamentais, pois além de direcionar o trabalho, também argumenta com os alunos sobre suas hipóteses, evidências e resultados obtidos nas atividades (ZOMPERO; LABURÚ, 2016).

Novos questionamentos foram lançados, *quem aqui trocou fluidos durante a festa? E quais de vocês trocaram fluidos com mais de um parceiro?* A professora levou os estudantes a refletirem que quanto mais parceiros, maior a probabilidade de contaminação. Por fim, os últimos questionamentos: *Alguém, em algum momento, lembrou do uso do preservativo? Alguém que praticou a troca de fluidos anotou no papel na aula anterior que levaria preservativo para festa?* Ninguém lembrou do preservativo no momento da troca dos fluidos e somente um estudante que trocou fluidos anotou que levaria preservativos para a festa. A professora retomou os possíveis itens levados pelos estudantes para a festa, conforme o quadro 6.

QUADRO 6 - Itens citados pelos estudantes para levar a uma festa.

<b>Itens para levar a uma festa</b>	<b>Frequência dos itens da T1 - 23 estudantes</b>	<b>Frequência dos itens da T2 - 20 estudantes</b>
Celular/carregador/fone de ouvido	10	15
Documento de identidade	8	12
Bebidas alcólicas	8	11
Dinheiro/cartão	8	16
Comida	3	11
Vestuário/maquiagem/acessórios	8	5
Bebidas não alcólicas	2	8
Preservativo	3	6
Máscara/álcool em gel	7	0
Outros	5	8

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

Na T1 somente 13,04% dos estudantes mencionaram o preservativo, enquanto na T2, o número de estudantes foi maior - 30%. A professora questionou porque a maioria não lembrou, alguns estudantes disseram que não iriam para uma festa com a intenção de ter relação sexual e a maioria se calou.

No final da aula, na T2 surgiu a necessidade de demonstrar a colocação de uma camisinha, nesse caso, a professora perguntou quem possuía, uma menina disse que tinha porque a mãe tinha dado. Logo, a professora pegou uma cenoura na cozinha e demonstrou a colocação da camisinha masculina, além de alertar para sempre verificar a validade da camisinha, já que a mesma estava vencida. Os estudantes ficaram curiosos como era a camisinha feminina, e uma estudante combinou de levar na aula seguinte. A professora também demonstrou a utilização das camisinhas na turma T1.

Na aula seguinte, a professora retomou a apresentação da tabela e gráfico de quanto custa criar um filho e a entrega da atividade foi baixa, na T1 somente 24% dos estudantes entregaram e na T2 33,3% dos estudantes. Os estudantes refletiram sobre o alto custo para a criação do filho e um estudante disse que preferia criar os cachorros. Após a apresentação, esgotadas as dúvidas dos estudantes a professora solicitou que os estudantes respondessem ao questionário de avaliação da SEI.

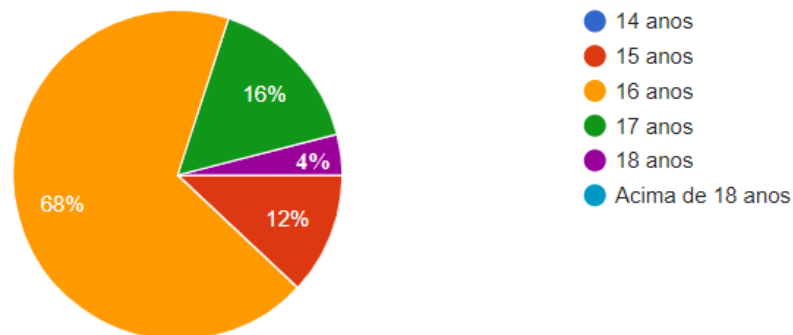
Na última aula, a professora pediu que os estudantes produzissem uma redação sobre a aprendizagem durante a SEI. Mesmo com a orientação da professora, observou-se que a maioria dos estudantes descreveram as atividades e impressões e não quais foram as aprendizagens, como sintetizado nos relatos de dois estudante: “Eu estou gostando bastante das aulas, porque aprendemos coisas que tínhamos dúvidas ou não sabíamos, e ao mesmo tempo a turma interage junto”; “Uma parte dessa matéria eu já sabia ou entendia, mas a aula melhorou mais ainda o que eu sabia e aprendi mais coisas”. Os estudantes estão em processo de aprendizagem da argumentação e da escrita e Oliveira (2013, p.64) afirma que

não se poderia pensar em ensino e aprendizagem de Ciências sem pensar no ensino e aprendizagem da argumentação e da escrita. Só se aprende fazendo...dessa forma, só é possível aprender a argumentar e escrever sobre um fenômeno se é propiciado aos alunos esse momento de se experimentar e aperfeiçoar nessas modalidades de linguagem tão caras para a Ciência.

### 5.6 Questionário de avaliação da SEI pelos estudantes

Vinte e cinco estudantes, com idade entre 15 e 18 anos, responderam ao questionário final (Figura 16), com 52% dos estudantes do gênero masculino, 36% do gênero feminino e 12% preferiram não dizer.

Figura 16 - Idade dos estudantes.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

Em relação à participação nas atividades ao longo da SEI, 44% dos estudantes responderam que participaram de todas as atividades, a mesma quantidade disse que participou da maioria e 12% disseram que participaram da minoria. O papel dos estudantes no ensino por investigação é essencial, e os estudantes precisam estar engajados com as propostas trazidas pelo professor para gerar o aprendizado sobre os conceitos (SASSERON, 2015).

Um dos objetivos da SEI era responder às dúvidas dos estudantes sobre sexualidade. Assim, 36% dos estudantes responderam que a SEI esclareceu suas dúvidas, somente 4% respondeu que não, 40% disseram que não colocaram perguntas na caixa e 20% não estavam na escola no período. Havia um espaço no questionário final para os estudantes escreverem se ainda persistisse alguma dúvida e somente um estudante escreveu: *Por que o homem precisa fazer o exame de próstata?* Os professores deveriam estar preparados para acolher as dúvidas dos estudantes sempre que emergirem, pois “possibilitaria a troca de saberes e aprendizados com orientações que promoveriam a conscientização e problematização de suas concepções pessoais, de tabus, mitos e preconceitos arraigados na sociedade” (ZANATTA *et al.*, 2016, p. 452).

Na pergunta sobre qual foi a atividade da SEI que o estudante considera que mais contribuiu para o seu aprendizado sobre a sexualidade, as respostas mais frequentes foram as aulas de ISTs com métodos contraceptivos e a aula prática sobre troca de fluidos (Figura 17). Segundo as justificativas dos estudantes:

E1: “Vi ists como aids, sífilis, hepatite etc e metodos contraceptivos”.

E5: “Foi uma aula prática bem rápida, mas objetiva. Achei que contribuiu, pois abriu nossa mente sobre a questão dos números de casos de ISTs presentes no Brasil. É que muitas pessoas, ao saírem para "curtir", não se lembram de levar preservativos, não sabendo que pode ser mais uma vítima dessas infecções. A professora disse que não há como percebermos quem tem essas infecções e quem não tem, pois não está escrito em suas testas sobre seu estado.”.

E3: “Ficar mais informado”.

E4: “Acho que é uma informação que considero importante.”.

E5: “Várias me ajudou, só que essa foi mais interessante, pq mostrava que as pessoas fazem as coisas sem saber se a pessoa tem alguma doença ou não, nisso no final mostrava quem tinha e se trocou fluídos pode ter pegado”.

Figura 17 - Atividades que mais contribuíram para o aprendizado dos estudantes.



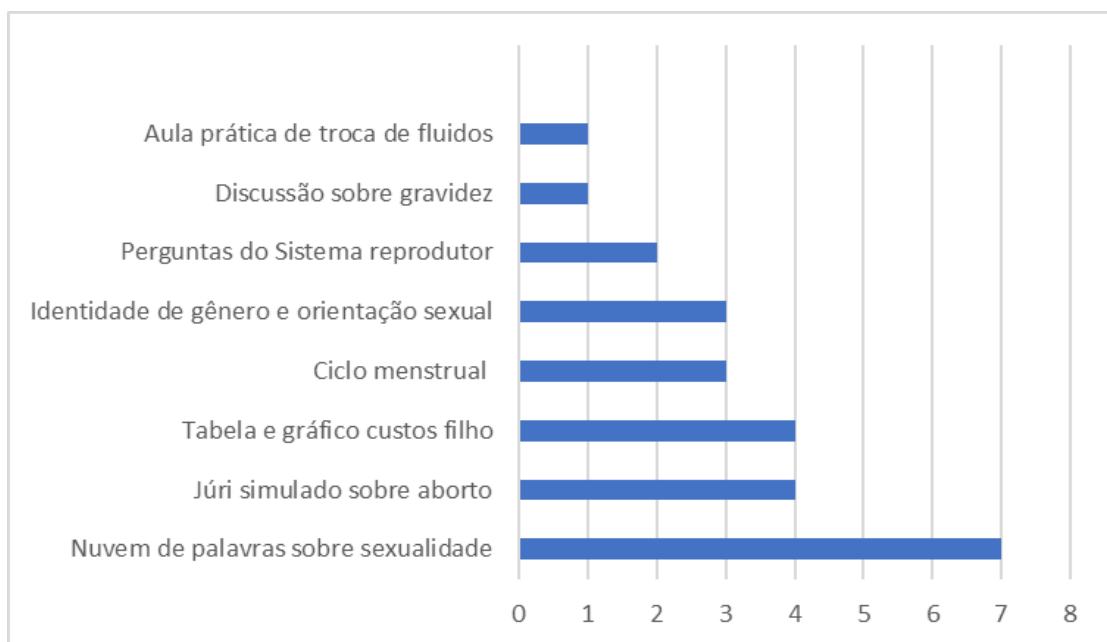
Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

O conhecimento sobre IST's e métodos contraceptivos são extremamente importantes e, apesar Moraes, Brêtas e Villela (2018, p. 228) da escola ser um lugar privilegiado de informações sobre sexualidade e prevenção de ISTs, “os adolescentes iniciam a vida sexual expondo-se a riscos, eles têm conhecimentos precários sobre seu corpo e sobre reprodução”. No Brasil, em 2018, 21.154 bebês nasceram de mães com menos de 15 anos de idade e segundo o Ministério da Saúde, mais de 20 mil meninas com menos de 15 anos engravidam todos os anos (BRASIL, 2020). No Espírito Santo, em 2020, 6.828 nascidos vivos são de mães entre 10 a 19 anos (BRASIL, 2020).

Por outro lado, a atividade que menos contribuiu para a aprendizagem foi a nuvem de palavras (Figura 18). Essa atividade foi para identificar o conhecimento prévio dos estudantes e inserir o conceito de sexualidade. Segundo as justificativas dos estudantes:

- E1: “É importante e tals, porém em comparação com outros conteúdos, esse fica para trás”;  
 E2: “Não acho que aprendi algo grande, em comparação com as outras atividades”;  
 E3: “Já sabia”;  
 E4: “Não teve uma que menos contribuiu”;  
 E5: “Não estava na aula”;  
 E6: “Faltei”.

Figura 18 - Atividades que menos contribuíram para o aprendizado dos estudantes.



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

De acordo com os estudantes, eles não mudariam nenhuma parte da SEI, mas 16% dos estudantes relatam terem se sentido constrangidos durante algum momento ao abordar o assunto. As justificativas foram: "não era acostumada a ficar tão exposta a essas coisas"; “pois é uma questão meio vergonhosa de se discutir”. O constrangimento é comum de acontecer ao falar sobre sexualidade, e pode ser acompanhado de risos e o professor deve permitir, assim aos poucos vai se desvanecendo (FIGUEIRÓ, 2007).

Os estudantes que não se sentiram constrangidos afirmaram que::

- E1: “Não me senti constrangida até porque foi um ensino, ninguém nasce sabendo e abordar esse assunto foi muito importante.”  
 E2: “É muito legal saber desses pontos, não tem o que temer qualquer hora da vida você ia ter que aprender e estudar esse assunto.”  
 E3: “Não, porque é um assunto que precisamos ouvir. Ainda há pessoas no nosso meio que além de se sentirem constrangidas, riem como crianças, mas eu não tive nenhuma dessas reações. O estudo é sobre nós, então quanto mais sabermos, melhor.”

E4: “É um assunto comum e que deve ser discutido, não há motivo para constrangimento.”

E5: “Acredito que seja um assunto mais que apropriado para a idade em que a professora lecionou às tarefas, principalmente no cenário da década atual, e também acredito que minha turma tem a maturidade necessária para levar o tema a sério.”

A maioria dos estudantes (96%) afirma que seria importante para o aprendizado da sexualidade se outros professores de biologia utilizassem a SEI em suas aulas. As justificativas apontadas pelos estudantes foram: “me ajudou muito com todas as minhas dúvidas e acho que poderia ajudar muitos outros estudantes”; “é interessante para aprender sobre os temas propostos, pois há muitos alunos que não entendem sobre o assunto”; “sim, pois é essencial e é importante para que os discentes saibam desde cedo a importância da sexualidade”; “pois muitos pais não conversam sobre o assunto com os filhos.” De acordo com Nery *et al* (2014), os pais têm dificuldades na abordagem da sexualidade, quando fazem é de forma superficial, e transferem essa responsabilidade para as escolas, profissionais da saúde ou sociedade.

A maioria dos estudantes (64%) entendem que a temática da sexualidade não cabe nas aulas de outras disciplinas além da biologia, pois acreditam que somente a disciplina de biologia se encaixa no assunto e as outras matérias não teriam como abordar o assunto. Isso é um reflexo do ensino compartimentalizado, que limita nos estudantes a capacidade de perceber a integração entre os vários campos do conhecimento. Em contrapartida, 36% dos estudantes acreditam ser possível a abordagem em outras disciplinas, justificaram que quanto mais o assunto for discutido melhor será a experiência dos jovens que estão iniciando a vida sexual e menos eles irão estragar a vida. Este último dado reforça o que Figueiró (2007, p. 14) orienta, “os alunos precisam ter várias oportunidades de ver, rever, discutir e tornar a discutir um tema, pois educar sexualmente é um processo formativo, portanto longo”. Para os estudantes que disseram ser possível a discussão em outras disciplinas, as sugestões foram matemática, artes, geografia, história, projeto de vida, filosofia, sociologia, eletivas e estudo orientado.

No final, a professora pesquisadora, deixou um espaço para sugestões e críticas. Houve elogios para as atividades, as metodologias utilizadas e duas sugestões: um estudante sugeriu falar sobre intersexo e a gestação de pessoas trans, e o outro começar a ensinar mais cedo o assunto, no ensino fundamental, 7º e 8º ano. Esta sugestão está proposta nos PCNs (BRASIL, 1997), que orienta a discussão da sexualidade em todas as séries desde a educação infantil.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto a importância da discussão da sexualidade nas escolas, a pesquisa tinha como objetivo principal produzir uma sequência de ensino investigativo sobre sexualidade a partir das contribuições de estudantes do ensino médio e professores de ciências/biologia. A partir das dúvidas dos estudantes, que foram utilizadas para a problematização no ensino por investigação, os subtemas presentes na SEI foram determinados e alguns assuntos foram incluídos, como o aborto, a partir do interesse dos professores participantes do questionário inicial.

A SEI atendeu ao objetivo de sanar as dificuldades dos estudantes em relação à sexualidade, ampliou o conhecimento quanto ao conceito de sexualidade, e as diferenças entre identidade de gênero e orientação sexual. Também possibilitou o conhecimento de outras ISTs, o uso deste termo, dos métodos contraceptivos e as implicações psicológicas, sociais e financeiras de uma gravidez na adolescência, além de permitir as discussões com argumentações sobre a temática aborto. Dessa forma, superou muitos mitos dos estudantes a respeito da sexualidade e agregou conhecimentos científicos sobre a temática.

Por ser a primeira experiência das turmas com a abordagem do ensino por investigação percebeu-se uma dificuldade dos estudantes para realizar o processo de investigação e para selecionar os argumentos e evidências, mas o processo trouxe aprendizagens tanto para os estudantes quanto para a professora pesquisadora. O ensino por investigação para a professora pesquisadora também foi um desafio, pois encaminhar a construção do conhecimento dos estudantes por meio da problematização, investigação e sistematização não é trivial, seria mais fácil expor o conteúdo a ser ensinado.

Apesar dos desafios para ensinar sobre a sexualidade, como preconceito, imaturidade dos estudantes, religião das famílias, falta de formação dos professores, tabu, falta de conhecimento sobre gênero e escassez de material, os resultados apresentados pelos professores e estudantes indicam que discutir a temática é extremamente necessário.

Os professores sugerem várias estratégias didáticas para a abordagem da temática como caixa de dúvidas, diálogo com roda de conversa, debates, reportagem, documentário e conversa com ex-aluna sobre gravidez na adolescência, vídeos, seminários, dinâmica para simular troca de

fluidos para discutir ISTs, jogos educativos, mapas conceituais, teatro e inclusão dos pais nas atividades por meio da presença na escola ou respondendo a um questionário. Apesar das metodologias diversificadas, a maioria dos professores restringem o conteúdo ao viés organicista do sistema reprodutor, conforme evidenciado no grupo focal.

Outro dado observado é que a maioria dos professores, mesmo conhecendo o ensino por investigação, não utilizam esta abordagem em suas aulas para o ensino da sexualidade. Portanto, de acordo com os resultados apresentados nos questionários e grupo focal, os professores têm interesse em utilizar a SEI em suas aulas e os estudantes acham válido o ensino da sexualidade nas aulas de biologia e em outras disciplinas.

Os professores, em sua maioria, tiveram uma formação inicial insuficiente para discutir a temática, e também não realizaram uma formação continuada. Além disso, as instituições em que os profissionais são contratados e/ou a esfera pública, em sua maioria, não oferecem formação na temática. Isto posto, a indicação para as pesquisas futuras é trabalhar a formação de professores no tema sexualidade a fim de preparar melhor o professor para ampliar o ensino da temática com abordagem investigativa.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, M.; CASTRO, M. G.; SILVA, L.B. *Juventude e sexualidade*. Brasília: UNESCO Brasil, 2004. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000133977>. Acesso em: 18 out. 2020.
- AMORIM, R. M.; MAIA, A. C. B. Sexualidade na adolescência: dúvidas de estudantes de uma escola pública. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 7, nº 4, p. 95-106, 2012. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/6290/4700>. Acesso em: 06 nov. 2021.
- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Tradução: RETO, L.A.; PINHEIRO, A. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BELLUCO, A.; CARVALHO, A.M.P. Uma proposta de sequência de ensino investigativa sobre quantidade de movimento, sua conservação e as leis de Newton. *Cad. Bras. Ens. Fís.*, v. 31, n. 1, p. 30-59, abr. 30 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2014v31n1p30>. Acesso em: 31 mar. 2022.
- BERTOLINI, D. B. *Sexualidade e adolescência: rodas de conversa e vivências em uma escola de ensino fundamental*. 2015. 104 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Sexual). Faculdade de Ciência e Letras. Araraquara, 2015.
- BRANDÃO, E.R.; HEILBORN, M.L. Sexualidade e gravidez na adolescência entre jovens de camadas médias do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 22(7):1421-1430, jul, 2006. Disponível em: [https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csp/v22n7/07.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v22n7/07.pdf). Acesso em: 06 fev. 2022.
- BRASIL. LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. Brasília- DF, Jul 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm#:~:text=Art.%202%C2%BA%20Considera%2Dse%20crian%C3%A7a,e%20um%20anos%20de%20idade](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm#:~:text=Art.%202%C2%BA%20Considera%2Dse%20crian%C3%A7a,e%20um%20anos%20de%20idade). Acesso em: 05 set. 2020.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 126p. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 07. nov. 2021.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais:Ensino Médio. – Brasília : MEC, p.109. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 07. nov. 2021.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde sexual e saúde reprodutiva*. 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_sexual\\_saude\\_reproduit](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_sexual_saude_reproduit). Acesso em: 17 out. 2020.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. -Departamento de Análise de Situação de Saúde do Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC. 2020. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nves.def>. Acesso em: 28 abr. 2022.

\_\_\_\_\_. LEI Nº 12.852, DE 5 DE AGOSTO DE 2013. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília. DF. 2013. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/57426444/dou-secao-1-06-08-2013-pg-2>. Acesso em: 06 fev. 2022.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO RESOLUÇÃO Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015. Brasília- DF, Jul. 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 07 nov. 2021.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2019. Rio de Janeiro: IBGE; 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf>. Acesso em: 01 maio 2022.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CONSELHO PLENO. RESOLUÇÃO Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019. Brasília- DF, Jul. 2019a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 07 nov. 2021.

\_\_\_\_\_. LEI Nº 13.798, DE 3 DE JANEIRO DE 2019b. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. Brasília- DF, Jan. 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/L13798.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13798.htm). Acesso em: 22 out. 2021.

BURGER, L. F. *Educação sexual como exercício de cidadania para o respeito à diversidade de gênero e sexualidade*: sequência didática com enfoque em evolução. 2019.136f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.

CAMARGO, E.A.I.; FERRARI, R. A. P. Adolescentes: conhecimentos sobre sexualidade antes e após a participação em oficinas de prevenção. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, n. 3, p. 937-946, maio/jun. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/8kgddtXc5hSsg9bt985zwsj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 out.2021.

CANÁRIO, R. O papel da prática profissional na formação inicial e contínua de professores. *In: 10 simpósio Articulação entre as formações inicial e continuada de professores. 2021*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/vol1c.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2021.

CAPECCHI, M.C.V.de M. Problematização no ensino de Ciências. *In Ensino de ciências por investigação*: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARDOSO, F. L. O Conceito de Orientação Sexual na Encruzilhada entre Sexo, Gênero e

Motricidade. *Interamerican Journal of Psychology*, vol. 42, núm. 1, abril, pp. 69-79 Sociedad Interamericana de Psicología Austin, Organismo Internacional, 2008. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28442108>. Acesso em: 22 out. 2021.

CARDOSO, M.J.C.; SCARPA, D. L. Diagnóstico de Elementos do Ensino de Ciências por Investigação (DEEnCI): Uma Ferramenta de Análise de Propostas de Ensino Investigativas. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 18(3), 1025–1059, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec20181831025>. Acesso em: 23 abr. 2022.

CARVALHO, A.M. P. *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

\_\_\_\_\_. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. 18(3), p.765 -- 794. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4852>. Acesso em: 06 mar. 2022.

\_\_\_\_\_. ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: As Pesquisas que desenvolvemos no LaPEF. *Experiências em Ensino de Ciências* V.16, N.3. 2021. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/996/880>. Acesso em: 21 abr. 2022.

CARVALHO, J.A. *O ensino por investigação como estratégia de ensino da temática sexualidade para adolescentes de uma unidade de internação socioeducativa*. 2016. f.51. Ensino de Ciências por Investigação. Monografia. Curso de Especialização no Ensino de Ciências por Investigação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, 2016. Disponível em [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-AGSGHF/1/monografia\\_final\\_para\\_impress\\_o.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-AGSGHF/1/monografia_final_para_impress_o.pdf). Acesso em: 06 mar. 2022.

CODES, J. S. de. et al. Detecção de doenças sexualmente transmissíveis em ambientes clínicos e não clínicos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 325-334, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/SYNJXfkDQzNDj4Khn6srRx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 abr. 2022.

CRISTINO, M. S; *et al.* Avaliação da percepção de estudantes e professores sobre a educação sexual em meio escolar = Evaluation of the perception by students and teachers about sexual education in school environment. *AdolesCiência: Revista Júnior de Investigação*. ISSN: 2182-6277. 4:1, p. 27-34. 2017. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/14195>. Acesso em: 25 abr. 2021.

DOMINGOS, S.R.F; MERIGHI, M.A.B. O aborto como causa de mortalidade materna. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. jan-mar; 14 (1): 177-81, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/wQ3LCGPqXPjsLg8RdtPbWHx/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

EGYTO, A.C. (Org.). *Orientação sexual na escola: um projeto apaixonante*. São Paulo: Cortez, 2003.

Horizonte: UFMG, Faculdade de Educação, p. 48, 2010.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. *Seminário sobre gravidez na adolescência*. 2018. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Not%C3%ADcia/sesa-realiza-seminario-sobre-gravidez-na-adolescencia-nesta-terca-29>. Acesso em: 17 abr. 2020.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação. *Currículo do Espírito Santo*. Ensino Fundamental.. Ciências da Natureza e suas tecnologias. 2018. Disponível em: [https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curriculo\\_ES\\_Ciencias\\_Natureza.pdf](https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curriculo_ES_Ciencias_Natureza.pdf). Acesso em: 03 mai. 2022.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação. *Currículo do Espírito Santo*. Ensino Médio. Ciências da Natureza e suas tecnologias. Versão preliminar. 2021.

FAZENDA, I.C.A. INTERDISCIPLINARIDADE: Didática e Prática de Ensino. Revista Interdisciplinaridade. n.6, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade/article/view/22623/16405>. Acesso em: 21 abr. 2022.

FERREIRA, G.R. *Cursos de formação em educação sexual que empregam as tecnologias digitais*. 2015. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação Sexual) –Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara. 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/132587/000856028.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 mar. 2022.

FIGUEIREDO et al. Ocorrências em sexualidade e saúde sexual e reprodutiva em escolas do município de Diadema – São Paulo. *Bis*, São Paulo, v. 17, n. 2 p. 137- 154, 2016. Disponível em <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/1021305/bis-v17n2-saude-e-direitos-sexuais-37-54.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2022.

FIGUEREDO, R.; TAVARES, C.; DA SILVA, A. M.. DISCUTINDO A SEXUALIDADE EM SALA DE AULA. In Congresso Internacional de Educação e Tecnologias, e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância. 2018. São Paulo. p. 7. 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/749/162>. Acesso em: 15 fev. 2022.

FIGUEIRÓ, M.N.D. A produção teórica no Brasil sobre educação sexual. *Cad. Pesq.*, São Paulo, n. 98, p.50-63, ago. 1996. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/cp/article/view/795>. Acesso em: 18 fev. 2022.

\_\_\_\_\_. M. N. D. EDUCAÇÃO SEXUAL: COMO ENSINAR NO ESPAÇO DA ESCOLA . *Revista Linhas*, Florianópolis, v. 7, n. 1, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1323>. Acesso em: 5 jun. 2022.

FILHO, J. A. C. *Estratégias de ensino sobre sexualidade, a partir de sequências didáticas, para alunos do ensino médio*. 2019. 145f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo. São Mateus, 2019.

FONTOURA, L. B. *Sexualidade: uma proposta de sequência didática protagonizada pelos*

*estudantes*. 2020. 104f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo. São Mateus, 2020.

FOUCAULT, M. *História da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Tradução: ALBUQUERQUE, M.T.C. 8. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1984. Disponível em:

[http://www.mediafire.com/file/1163vjll839ko32/FOUCAULT%252C\\_Michel.\\_Hist%25C3%25B3ria\\_da\\_sexualidade%252C\\_vol.\\_II.pdf/file](http://www.mediafire.com/file/1163vjll839ko32/FOUCAULT%252C_Michel._Hist%25C3%25B3ria_da_sexualidade%252C_vol._II.pdf/file). Acesso em: 25 abr. 2020.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da Pesquisa-Ação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, 2005. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/250988227\\_Pedagogia\\_da\\_pesquisa-acao](https://www.researchgate.net/publication/250988227_Pedagogia_da_pesquisa-acao). Acesso em: 25 abr. 2020.

FREITAS, J.C.R de. *Ensino de Ciências por Investigação: problematizando a temática Sexualidade através da Sequência Didática Interativa*. In X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC- Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de Novembro de 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0458-1.PDF>. Acesso em: 06 mar. 2022.

GAVA, T.; VILLELA, W. V.. Educação em Sexualidade: desafios políticos e práticos para a escola. *Sexualidad, Salud y Sociedad*, n.24, p.157-171, 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sess/a/B48F6W667b4w6tQZhHHy3Yn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2022.

GUIMARÃES, Y.A.F.; GIORDAN, M. Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e I Congresso Internacional de Investigación en Enseñanza de las Ciencias. 2011. Campinas. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/303989923\\_INSTRUMENTO\\_PARA\\_CONSTRUCAO\\_E\\_VALIDACAO\\_DE\\_SEQUENCIAS\\_DIDATICAS\\_EM\\_UM\\_CURSO\\_A\\_DISTANCIADA\\_DE\\_FORMACAO\\_CONTINUADA\\_DE\\_PROFESSORES](https://www.researchgate.net/publication/303989923_INSTRUMENTO_PARA_CONSTRUCAO_E_VALIDACAO_DE_SEQUENCIAS_DIDATICAS_EM_UM_CURSO_A_DISTANCIADA_DE_FORMACAO_CONTINUADA_DE_PROFESSORES)\_Tools\_for\_building\_and\_validating\_didactic\_sequences\_in\_the\_distance\_learn. Acesso em: 05 jan. 2022.

HERNECK, H. R.; FERRAÇO, C. E.; TEIXEIRA, M. F. R. Sexualidade e educação: o Centro de Aconselhamento e Orientação de Jovens (CAOJ) de Coimbra-PT enquanto espaço de formação. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 23, n. 1, p. 111-124, 2017.

HEILBORN, M.L. Entre as tramas da sexualidade brasileira. *Estudos Feministas*, Florianópolis, 14(1): 43-59, janeiro-abril/2006. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ref/a/H9vcsRTzLyVBFPg6kCbyn6q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 fev. 2022.

LIMA, M.E.C.C; MARTINS, C.M.C. ENCI A: Ensino de Ciências com caráter Investigativo A. Belo Horizonte, 2014. (APOSTILA DO ENCI A).

LOPES, E. S. Orientação Sexual no Ambiente Escolar. *Revista Insignare Scientia*, v. 2, n.3, p. 109-116, 2019.

LOURO, G. L. Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-

metodológicas. *Educação em Revista*. Belo Horizonte. n. 46. p. 201-218. dez. 2007.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/edur/a/5mdHWDNFqgDFQyh5hj5RbPD/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 21 abr. 2022.

\_\_\_\_\_. 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>. Acesso

em: 21 abr. 2022.

LUCAS, L. F. et al. Uso de diferentes recursos didáticos no ensino de reprodução humana no Ensino Fundamental II. *Revista Educação Pública*. p. 12. 2020. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/37/uso-de-diferentes-recursos-didaticos-no-ensino-de-reproducao-humana-no-ensino-fundamental-ii>. Acesso em: 21 out. 2021.

Acesso em: 21 out. 2021.

LUNG, W. S.; RICCO, A. S. Gêneros e identidades: estigma e preconceito na percepção de estudantes universitários. *Destarte*, v.7, n.1, p. 26---47,abr., 2017.

Disponível em:

<https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/destarte/article/view/377/357>. Acesso

em: 14 jun. 2022.

MAIA, A.C.B.; RIBEIRO, P.R.M. Educação sexual: princípios para ação. *Doxa*, v.15, n.1,

p.75-84, 2011. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Ana-Claudia-](https://www.researchgate.net/profile/Ana-Claudia-Maia/publication/341262997_EDUCACAO_SEXUAL_PRINCIPIOS_PARA_A_ACAO_Doxa_v15_n1/links/5eb60a43299bf1287f77decf/EDUCACAO-SEXUAL-PRINCIPIOS-PARA-A-ACAO-Doxa-v15-n1.pdf)

[Maia/publication/341262997\\_EDUCACAO\\_SEXUAL\\_PRINCIPIOS\\_PARA\\_A\\_ACAO\\_Doxa\\_v15\\_n1/links/5eb60a43299bf1287f77decf/EDUCACAO-SEXUAL-PRINCIPIOS-PARA-A-ACAO-Doxa-v15-n1.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ana-Claudia-Maia/publication/341262997_EDUCACAO_SEXUAL_PRINCIPIOS_PARA_A_ACAO_Doxa_v15_n1/links/5eb60a43299bf1287f77decf/EDUCACAO-SEXUAL-PRINCIPIOS-PARA-A-ACAO-Doxa-v15-n1.pdf). Acesso em: 18 fev. 2022.

Acesso em: 18 fev. 2022.

MANTOVANI, G. D., et al. Comparação de Dúvidas Sobre Sexualidade Entre Crianças e

Adolescentes. *Contexto & Educação*. Editora Unijuí. Ano 29, n. 92. p. Jan./Abr. 72-90. 2014.

Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/2968>.

Acesso em: 03 nov. 2021.

MARTINS, C.B.de G. et al. O adolescer e a sexualidade: o conhecimento sobre o próprio

corpo. *Revista Baiana de saúde pública*. v.38, n.2, p.370-386. 2014. Disponível em:

<https://doi.org/10.22278/2318-2660.2014.v38.n2.a611>. Acesso em: 27 abr. 2022.

MERIGUETE, M. S. P.; PASSOS, M. L. S.; JESUS, R. G. de. *Formação, ação e reflexão: um*

curso sobre o uso de metodologias ativas para professores da Educação Profissional e

Tecnológica. 2019. 90p. Produto Educacional (Mestrado Profissional em Educação

Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito

Santo, Vitória, 2019.

MOLINA, A.M.R.; SANTOS, W.B. Educação sexual e currículo de ciências/biologia: desafios

à prática docente. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 13, n. 03,

p. 1149-1163, jul./set., 2018. Disponível

em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9530>. Acesso

em: 18 abr. 2020.

MORAES, S.P.de; BRÊTAS, J. R. da S. ; VITALLE, M. S.de S. Educação Escolar,

Sexualidade e Adolescência: uma Revisão Sistemática. *Journal Health of Science*, 20(3):221-

0, 2018. Disponível em: <https://seer.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/4913>. Acesso em: 26 abr.2022.

MUNFORD, D. e LIMA, M. E. C. C. Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo? *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 9, n. 1, p. 89-111, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/ZfTN4WwscpKqvwZdxcsT84s/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 mar. 2022.

NASCIMENTO, M. L.; CHIARADIA, C. F. A retirada da orientação sexual do currículo escolar: regulações da vida. *SISYPHUS JOURNAL OF EDUCATION*. v 5, n. 1, p 101-116, 2017. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/sisyphus/article/view/10453>. Acesso em: 20 jun. 2020.

NERY, I.S. *et al.* . Abordagem da sexualidade no diálogo entre pais e adolescentes. *Acta Paulista de Enfermagem*, v.28, n.3, p.287-292, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/9mgxX6s5dDcKSGybqQmfB8p/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 05 jun. 2022.

NICOLINO, A. da S.; PARAISO, M. A. Escolarização da sexualidade no estado de Goiás: o que mostram as dissertações e teses. *Educar em Revista*, n.spe-1, pp.171-193, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/MbSDNctPD3SC4PKPZVXVrQq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2022.

OLIVEIRA, C.M.A.de. O que se fala e se escreve nas aulas de Ciências? *In Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ONU- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 16 nov. 2021.

\_\_\_\_\_. ONU. World Youth Report, New York: Department of Public Information, United Nations. 2006. Acesso em: 28 abr. de 2022.

PALMA, Y. A. *et al.* Parâmetros curriculares nacionais: um estudo sobre orientação sexual, gênero e escola no Brasil. *Temas em Psicologia*, v.23, n.3, p.727-738, 2015. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v23n3/v23n3a16.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2022.

PERIM, S. C.S.; GRADELLA, D.B.T.; MANCINI, K.C. Festa dos fluidos - ludicidade e investigação para discussão da importância do sexo seguro. *Health and Biosciences*, v.1, n.3, Dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/healthandbiosciences/article/view/33656> . Acesso em: 19 nov. 2021.

RESSEL, L.B; GUALDA, D.M.R. A sexualidade como uma construção cultural: reflexões sobre preconceitos e mitos inerentes a um grupo de mulheres rurais. *Revista Escola Enfermagem*. 37(1):82-7, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/PY5VMwdgCczjTRGSxg8jqkm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 fev. 2022.

- RIBEIRO, P.V.A.; BORGES, N.C.M.; GONÇALVES, V.F. *Concepções de estudantes do ensino médio acerca de conceitos relativos à sexualidade humana*. In VIII Encontro Nacional de ensino de biologia. Online. 2021. Anais, Campina Grande: Editora Realize, 2021. Disponível em:  
[https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enebio/2021/TRABALHO\\_EV139\\_MD1\\_SA22\\_ID804\\_24072020135205.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enebio/2021/TRABALHO_EV139_MD1_SA22_ID804_24072020135205.pdf). Acesso em: 21 abr. 2022.
- RIZZA, J. L.; RIBEIRO, P. R. C.; MOTA, M. R. A. A sexualidade nos cursos de licenciatura e a interface com políticas de formação de professores/as. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 44, e176870, 2018. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/ep/a/9WGXvy5RfrCNCNssstbGYzr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2022.
- RODRIGUES, P. R. *A saúde sexual no contexto escolar*. 2019. 61f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo. São Mateus, 2019.
- REIS, M.R.C. dos. *Educação em saúde: atuação de estudantes do ensino médio na prevenção de IST*. 2019. 93f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional) - Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. 2019. Disponível em:  
<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/32704/5/TCM%20vers%c3%a3o%20final%20-%20reposit%c3%b3rio.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2022.
- SANTOS, I.A. *O protagonismo de estudantes do ensino médio para uma educação sexual eficiente e agradável*. 2020. 79f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional) - Universidade Federal do Mato Grosso, Instituto de Biociências. Cuiabá, 2020. Disponível em:  
[https://ri.ufmt.br/bitstream/1/2412/1/DISS\\_2020\\_Iana%20Marassi%20dos%20Santos.pdf](https://ri.ufmt.br/bitstream/1/2412/1/DISS_2020_Iana%20Marassi%20dos%20Santos.pdf). Acesso em: 18 mar. 2022.
- SASSERON, L.H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. *Revista Ensaio*. Belo Horizonte, v.17. n. especial, p. 49-67, novembro, 2015. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/epec/a/K556Lc5V7Lnh8QcckBTTMcq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 mar. 2022.
- SCARPA, D. L.; CAMPOS, N. F. Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação. *ESTUDOS AVANÇADOS*. 32 (94), 2018. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/ea/a/RKrKKvjmY7MX7Q5DChvN5N/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 mar. 2022.
- SCARPA, D.L.; SILVA, M.B. A Biologia e o ensino de Ciências por investigação: dificuldades e possibilidades. In *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- SEDANO, L. Ciências e leitura: um encontro possível. In *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- SEMEM, C. J.; CARAMASCHI, S. Concepção de sexo e sexualidade no ocidente: origem,

história e atualidade. *Barbarói*, Santa Cruz do Sul, n.49, p.<166-189>, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/barbaroi/article/view/6420>. Acesso em: 06 fev. 2022.

SILVA, L. R. G. da. *Sexualidade e orientação sexual na formação de professores: uma análise da política educacional*. 2010. 153 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/104785>. Acesso em: 18 mar. 2022.

SILVA, R.A.R.; NELSON, A.R.C; DUARTE, F.H.S.; et al. Conhecimento de estudantes adolescentes sobre transmissão, prevenção e comportamentos de risco em relação as DST/HIV/AIDS. *Rev Fund Care Online*. 2016 out/dez; 8(4):5054-5061. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i4.5054-5061>. Acesso em: 22 abr. 2022.

SILVA, S. F.M. *Análise dos dados da sífilis adquirida, sífilis em gestantes e sífilis congênita no estado do Espírito Santo* – Boletim Epidemiológico CE IST/AIDS/HV – Nº 33 / 2018. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/NEVE/Boletim%20Epidemiologico/AN%C3%81LISE%20DOS%20DADOS%20DA%20S%C3%8DFILIS%20NO%20ES%20-20Boletim%20CE%20IST-AIDS%20N%C2%BA%2033%20-%202018.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2020.

SILVA JUNIOR, J. A. da. *Transdisciplinaridade: abordagens significativas no ensino sobre sexualidade, gravidez na adolescência e infecções sexualmente transmissíveis no ensino médio*. 2019. 100f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional) - Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/31747/1/TCM%20ANSELMO-%20FINAL%20COM%20FICHA%20CATALOGRAFICA%20e%20ATA.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2022.

SOARES, Z.P.; MONTEIRO, S.S. Formação de professores/as em gênero e sexualidade: possibilidades e desafios. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, v. 35, n. 73, p. 287-305, jan./fev. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/KMSmJfk43rKWcRNHWHfWsfC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 nov. 2021.

SOLINO, A.P.; SASSERON, L.H. Investigando a significação de problemas em sequências de ensino investigativa. *Investigações em Ensino de Ciências*. v.23 (2), pp. 104-129, 2018. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/995>. Acesso em: 05 mar. 2022.

SOUZA, E. C. Direitos humanos e diversidade sexual na escola: homofobia, trabalho docente e cotidiano escolar. *Conjectura: Filos. Educ.*, Caxias do Sul, v. 20, n. especial, p. 198-220, 2015. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/3659/2101>. Acesso em: 17 abr. 2020.

TRIVELATO, S.L.F.; TONIDANDEL, S.M.R. Ensino por investigação: eixos organizadores para sequências de ensino de biologia. *Revista Ensaio*. Belo Horizonte. v.17. n.especial.p. 97-114. novembro. 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/epec/a/VcyLdKDwhT4t6WdWJ8kV9Px/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 05 mar. 2022.

UNESCO. *Educação e gênero*. 2019. Disponível em: [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_informe\\_pdfs\\_pt/eje\\_-\\_educacion\\_y\\_genero\\_-\\_pt.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs_pt/eje_-_educacion_y_genero_-_pt.pdf). Acesso em: 16 nov. 2021.

VIEIRA, R. D.; MELO, V. F de; BERNARDO, J. R. da R. O júri simulado como recurso didático para promover argumentações na formação de professores de física: o problema do "gato". *Revista Ensaio*. v.16. n. 03. p. 203-225, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/LKCYvxS7b3qpHWyMVFRXvmM/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 19 set 2021.

ZANATTA, L. F. *et al.* A educação em sexualidade na escola itinerante do MST: percepções dos(as) educandos(as). *Educação e Pesquisa*, v.42, n.2, p.443-458, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/TrXCc6xhN84qdgfD456wLzm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 jun. 2022.

ZERBINATI, J. P.; BRUNS, M. A. T. Sexualidade e Educação: revisão sistemática da literatura científica nacional. *Travessias*, Cascavel, v. 11, n.1, p. 76 – 92, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8093306>. Acesso em: 20 jun. 2020.

\_\_\_\_\_. Diversidade de gênero e educação: horizontes de compreensão para práticas emancipatórias. *REVASF - REVISTA DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO*, v. 8, p. 38-55, 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/236>. Acesso em: 05 jun. 2022.

ZOMPERO, A. F.; GONÇALVES, C. E. Z.; LABURÚ, C. E. Atividades de investigação na disciplina de Ciências e desenvolvimento de habilidades cognitivas relacionadas a funções executivas. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 23, n. 2, p. 419-436, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/NDvC9YL7bpKhhsHL3Fywtbc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 abr. 2022.

ZOMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E. *Atividades investigativas para aulas de ciências: um diálogo com a teoria da aprendizagem significativa*. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016. World Health Organization (WHO). *Adolescence development*. 2017. Disponível em: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/development/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/development/en/). Acesso em: 28 abr. de 2022.



## **APÊNDICE B – CARTA CONVITE PARA OS PROFESSORES**

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada " Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio", sob a responsabilidade de Jeane Pignaton Agostini, aluna do programa de Pós Graduação Profbio, modalidade Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional, na Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus, Centro Universitário Norte do Espírito Santo – CEUNES.

Para participar desta pesquisa você precisa ser professor(a) de ciências e/ou biologia do Estado do Espírito Santo. Sua participação é muito importante para a pesquisa, você não precisa se identificar e ela se dará através do preenchimento de um questionário eletrônico com perguntas sobre a sua formação e o ensino de sexualidade. O preenchimento do questionário será realizado por meio eletrônico via Google Formulários e levará aproximadamente 15 minutos.

A sua participação na pesquisa será voluntária, e caso decida por deixar de participar dela a qualquer momento de sua execução, não sofrerá penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa.

Caso você decida participar, clique no link para responder ao questionário.

Obrigada por sua atenção!

São Mateus, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Jeane Pignaton Agostini  
PESQUISADORA RESPONSÁVEL

## APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO INICIAL PARA OS PROFESSORES

Você está sendo convidado a participar de forma voluntária da pesquisa intitulada “Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade construída a partir das contribuições de estudantes do ensino médio e professores de ciências/biologia”. Este questionário foi construído com o objetivo de conhecer quais são as estratégias didáticas utilizadas pelos professores para ensinar a temática para os seus estudantes, a sua formação sobre sexualidade e verificar o interesse por uma sequência de ensino investigativo. Sua participação será através do preenchimento das perguntas abaixo:

### 1. Gênero

- Feminino                                       Masculino                                       Prefiro não dizer

### 2. Há quanto tempo atua em sala de aula para a educação básica?

- Até 3 anos                                       De 9 a 13 anos  
 De 4 a 8 anos                                       De 14 a 18 anos  
 Acima de 19 anos

### 3. No momento, você está lecionando para qual segmento de ensino?

- Somente para o ensino fundamental  
 Somente para o ensino médio  
 Para o ensino fundamental e médio  
 Não estou em sala de aula

### 4. Qual é a superintendência que a(s) escola(s) em que atua faz parte?

- SRE Afonso Cláudio  
 SRE Barra de São Francisco  
 SRE Cachoeiro de Itapemirim  
 SRE Carapina  
 SRE Cariacica  
 SRE Colatina  
 SRE Guaçuí  
 SRE Linhares  
 SRE Nova Venécia  
 SRE São Mateus  
 SRE Vila Velha  
 Não estou atuando em sala este ano

### 5. Qual é o seu nível mais alto de qualificação?

- graduação  
 especialização lato sensu

- mestrado
- doutorado

6. Para atender às demandas do mercado de trabalho, como você classificaria a sua formação acadêmica (graduação) em relação às competências e habilidades exigidas para o trabalho com a temática da sexualidade?

- suficiente
- insuficiente

7. Em relação à sua atuação profissional, como você sentiu-se logo que concluiu a graduação?

- muito preparado
- preparado
- pouco preparado
- despreparado

8. Você já realizou formação continuada (depois de concluir a graduação) sobre a temática da sexualidade com o foco no ensino?

- Sim
- Não

9. A instituição em que você é contratado e/ou a esfera pública (estado ou município) já realizou formações sobre a temática da sexualidade?

- Não
- Sim
- Não tenho conhecimento

10. Você já abordou a temática sexualidade durante a sua prática docente para além das funções dos órgãos reprodutivos, Infecções Sexualmente Transmissíveis e métodos contraceptivos?

- Sim
- Não

11. Você já abordou a temática sexualidade em outras séries, além do 8º ano do ensino fundamental e 2ª série do ensino médio?

- Sim
- Não

12. Você se sente preparado para abordar a temática de sexualidade durante a sua prática docente para além das funções dos órgãos reprodutivos, Infecções Sexualmente Transmissíveis e métodos contraceptivos?

- Sim
- Não

13. Quais são as dificuldades para trabalhar a temática da sexualidade com os estudantes?

---

14. Qual(quais) assunto(s) deveria(m) fazer parte de uma sequência de ensino sobre sexualidade?

---

15. Você tem alguma(s) sugestão(s) de atividades didáticas para trabalhar a temática da sexualidade? Se sim, faça uma breve descrição e, se possível, deixe uma referência para facilitar o acesso a mesma.

---

16. Você conhece os conceitos envolvidos na abordagem do ensino por investigação?

Sim  Não

17. Você já ministrou uma aula com a abordagem investigativa sobre sexualidade?

Sim  Não  Não sei dizer

18. Se a resposta foi sim para a questão anterior, descreva a atividade em que realizou com os estudantes, se possível, deixe uma referência para facilitar o acesso a mesma.

---

19. Você teria interesse de ter acesso a uma sequência de ensino investigativo sobre sexualidade?

Sim  Não

20. Você teria interesse em participar de um grupo focal *on-line* para discutir melhor sobre o assunto?

Se sim, deixe o seu *e-mail* ou telefone abaixo, que entrarei em contato, posteriormente, para maiores esclarecimentos, ou se preferir, pode entrar em contato comigo pelo telefone (27) 99816-2632 ou *e-mail* jeaneagostini@gmail.com.

---

**APÊNDICE D - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA O GRUPO FOCAL**

1. O que você entende por sexualidade? Dinâmica da nuvem de palavras.
2. Vocês acreditam que estes conceitos da nuvem de palavras devem estar inseridos na escola? Por quê?
3. Quais assuntos não podem faltar numa sequência de ensino sobre sexualidade?
4. Vocês acreditam que deva se incluir outros assuntos?
5. Vocês acreditam que o tema aborto deveria estar na sequência didática?
6. Como as questões culturais e pessoais influenciam no trabalho dentro da temática?
7. Como lidar com as crenças pessoais e o conteúdo científico?
8. Vocês tiveram formação específica para o ensino da sexualidade? Se sim, como foi?
9. Você se sente preparado para abordar a temática de sexualidade durante a sua prática docente além das funções dos órgãos reprodutivos, Infecções Sexualmente Transmissíveis e métodos contraceptivos? Por que?
10. O que falta para você se sentir preparado para abordar a temática?
11. Quais as limitações/ dificuldades para trabalhar a temática da sexualidade com os estudantes?
12. Como driblar estas dificuldades?
13. Quantas aulas seriam ideais para aplicar uma sequência de ensino sobre a sexualidade para o ensino médio?
14. Como vocês discutem a temática da sexualidade com os estudantes? Quais estratégias são utilizadas para o ensino da temática?
15. Vocês acreditam que possa ser inserido as famílias dentro de uma sequência de ensino sobre sexualidade? Como?
16. Vocês já trabalharam na escola alguma prática que foi exitosa? Como foi?
17. Alguém aqui já trabalhou a temática de modo do ensino por investigação? Como fez?
18. Quem já trabalhou o ensino por investigação dentro da abordagem teve alguma dificuldade?

## APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA SEQUÊNCIA DE ENSINO PELOS PROFESSORES

Este questionário é muito importante para avaliar a sequência de ensino investigativo. Por isso, seja sincero(a), não precisa se identificar.

1. Considerando 1 como péssima e 5 como ótimo, o que você achou da abordagem da sequência de ensino?

1. Péssima
2. Ruim
3. Regular
4. Bom
5. Ótima

2. Você gostaria que mais algum subtema/conteúdo fosse acrescentado à sequência de ensino?

- Sim  
 Não

2.1 Se sim, quais? Sugeriria outra dinâmica investigativa para trabalhar a proposta?

---

3. O que você achou da parte do visual da sequência de ensino? Teria alguma sugestão de mudança?

---

4. Considerando 1 como péssima e 5 como ótimo, o que você achou da linguagem da sequência de ensino?

1. Péssima
2. Ruim
3. Regular
4. Bom
5. Ótima

5. Você utilizaria esta sequência de ensino para o planejamento das suas aulas?

- Sim       Não

5.1 Justifique a sua resposta.

---

6. Se tiver mais alguma consideração sobre a sequência de ensino que não foi abordada nas perguntas anteriores, escreva aqui.

---



8. Você se sentiu constrangido durante algum momento da sequência de ensino ao abordar o assunto de sexualidade?

Sim

Não

8.1 Justifique a sua resposta da questão anterior.

---

9. Você mudaria alguma parte da sequência de ensino?

Sim

Não

9.1 Se você respondeu sim à questão anterior, qual parte seria? Descreva sua sugestão.

---

10. Você acha que seria importante para o aprendizado da sexualidade se outros professores de biologia utilizassem a sequência de ensino nas aulas com seus estudantes?

Sim

Não

10.1, Justifique a sua resposta da questão 9.

11. Além das aulas de biologia, outras disciplinas poderiam abordar a temática da sexualidade na escola? Justifique. Se sim, quais disciplinas?

---

12. Escreva aqui outras sugestões, críticas, comentários para ajudar a melhorar a sequência de ensino sobre sexualidade.

---

**APÊNDICE G - DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE**

Declaro conhecer e estar de acordo com a pesquisa "Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio", sob a responsabilidade da aluna pesquisadora Jeane Pignaton Agostini, R.G. 2.243.775-ES/SSP, CPF 123.690.217-30, matrícula nº 2020130201 do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO), da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES) em São Mateus/ES.

Declaro ainda conhecer a Resolução CNS nº 510/16 que trata das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como participante do referido projeto de pesquisa e no seu compromisso no resguardo da segurança e no bem-estar de seus participantes, dispondo de infraestrutura necessária para garantia de execução do trabalho dentro de sua integralidade.

Serra, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Assinatura da direção escolar

## **APÊNDICE H - REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS PROFESSORES**

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada " Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio", sob a responsabilidade de Jeane Pignaton Agostini, aluna do programa de Pós Graduação Profbio, modalidade Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional, na Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus, Centro Universitário Norte do Espírito Santo – CEUNES.

### **Justificativa**

A sexualidade é um tema importante, pois está relacionado à vida e a saúde do ser humano. Como cidadãos, as pessoas deveriam ter direito ao acesso aos conhecimentos relacionados às Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), gravidez indesejada na adolescência, respeito e cuidados ao próprio corpo e ao do outro, abuso sexual, aborto, questões de gênero e discriminação sexual. Devido a sua relevância, esse assunto deve entrar em discussão nas salas de aulas, visando à superação dos mitos e aquisição dos conhecimentos científicos sobre o tema. Porém, em muitas realidades escolares não se observa essa discussão devido ao despreparo de muitos professores e por envolver questões religiosas e morais. Assim, se justifica a participação dos estudantes e professores para a contribuição na construção de uma sequência de ensino investigativo.

### **Objetivos da Pesquisa**

Produzir uma sequência de ensino investigativo sobre sexualidade a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e dos estudantes do ensino médio. A fim de chegar a este objetivo pretende-se conhecer as dúvidas dos estudantes do ensino médio em relação à sexualidade; descrever as estratégias didáticas utilizadas pelos professores de ciências/biologia para ensinar a temática para os estudantes; ministrar a sequência de ensino investigativo com os estudantes para a superação de mitos e apresentação dos conhecimentos científicos sobre sexualidade; e por fim apresentar as avaliações dos estudantes e professores para a sequência de ensino.

### **Procedimentos para obtenção de dados**

A pesquisa será realizada com professores de ciências/biologia do Espírito. Os dados da pesquisa serão obtidos por meio das respostas dos professores aos questionários *on-line* e também do conteúdo gerado no grupo focal com os professores. Esses dados serão ferramentas para a construção de uma sequência de ensino investigativo.

É importante ressaltar que, como a metodologia da pesquisa é a pesquisa-ação, a professora pesquisadora estará realizando uma observação participativa durante o grupo focal com os professores. Essa observação participativa também será fonte de dados.

### **Riscos e Desconfortos**

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e graus variados. Por envolver a participação de professores e o assunto de sexualidade ser o foco da pesquisa, pode haver constrangimento ou desconforto dos envolvidos na alteração na dinâmica das relações ali instauradas no grupo focal *online* com os professores, além disso pode haver cansaço no preenchimento do questionário. Vale ressaltar também que há o risco inerente a qualquer acesso à internet, mas informações pessoais dos participantes, como por exemplo o número de IP (Protocolo de inter-redes), não serão acessadas pelo pesquisador. Também caso haja desistência de participar da pesquisa após responder ao questionário, não será possível a retirada de suas respostas do banco de dados, uma vez que o questionário é anônimo. Em caso de acontecimentos de desconfortos será dada assistência imediata que se configura na assistência emergencial e sem ônus de qualquer espécie ao participante da pesquisa. Se necessário a assistência integral, sendo esta prestada para atender complicações e danos decorrentes, direta ou indiretamente, da pesquisa. Além disso, ao aluno e professores será permitido, ainda, abster-se da participação das atividades propostas sem prejuízo para o mesmo. Diante de eventuais danos ocasionados pela pesquisa será garantida a indenização ao participante.

### **Benefícios**

Os benefícios dessa pesquisa estão relacionados à contribuição de professores para a construção de uma sequência de ensino investigativo sobre a sexualidade para o ensino médio. Esta sequência de ensino investigativo estará disponível online para ser utilizada e o professor poderá adaptá-la à sua realidade escolar. Além disso, haverá um espaço para aprofundar a discussão da temática durante o grupo focal com os professores.

### **Garantia do sigilo e privacidade:**

Os dados dos participantes da pesquisa serão mantidos em sigilo durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a sua publicação. Assim, a identidade dos participantes da pesquisa na escrita dos resultados e análise dos dados serão ocultados. Os dados da pesquisa serão armazenados durante cinco anos.

### **Garantia de recusa em participar da pesquisa e/ou retirada de consentimento**

A sua participação é totalmente voluntária e a sua recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pela professora pesquisadora e você não mais será contatado (a) pela mesma. Caso aceite poderá deixar de participar dela a qualquer momento de sua

execução, sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, o (a) senhor (a) não mais será contatado (a) pela pesquisadora. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda, que o (a) senhor (a) não pagará e nem será remunerado (a) por sua participação.

### **Esclarecimentos de dúvidas**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr(a) pode contactar a professora pesquisadora Jeane Pignaton Agostini, no telefone (27) 99813-2632. O(A) Senhor(a) pode também contactar o Comitê de Ética em Pesquisa- Campus do Ceunes pelo telefone (27) 3312-1519, ou *e-mail*: cepceunes@gmail.com ou comitedeetica.ceunes@institucional.ufes.br, endereço Rodovia BR 101 Norte, KM 60, bairro Litorâneo, São Mateus, ES, CEP: 29. 932-540.

Nesse sentido, gostaria de contar com a sua colaboração através de seu Consentimento Livre e Esclarecido.

Declaro que fui esclarecido(a) sobre o presente documento, entendendo todos os registros acima expostos, e que voluntariamente aceito a participação e compreendo que posso retirar meu consentimento e interrompê-lo a qualquer momento, sem penalidade. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Concordo

Não concordo

## **APÊNDICE I - REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS ESTUDANTES MAIORES DE 18 ANOS**

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada " Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio", sob a responsabilidade de Jeane Pignaton Agostini, aluna do programa de Pós Graduação Profbio, modalidade Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional, na Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus, Centro Universitário Norte do Espírito Santo – CEUNES.

### **Justificativa**

A sexualidade é um tema importante, pois está relacionado à vida e a saúde do ser humano. Como cidadãos, as pessoas deveriam ter direito ao acesso aos conhecimentos relacionados às Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), gravidez indesejada na adolescência, respeito e cuidados ao próprio corpo e ao do outro, abuso sexual, aborto, questões de gênero e discriminação sexual. Devido a sua relevância, esse assunto deve entrar em discussão nas salas de aulas, visando à superação dos mitos e aquisição dos conhecimentos científicos sobre o tema. Porém, em muitas realidades escolares não se observa essa discussão devido ao despreparo de muitos professores e por envolver questões religiosas e morais. Assim, se justifica a participação dos estudantes e professores para a contribuição na construção de uma sequência de ensino investigativo.

### **Objetivos da Pesquisa**

Produzir uma sequência de ensino investigativo sobre sexualidade a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e dos estudantes do ensino médio. A fim de chegar a este objetivo pretende-se conhecer as dúvidas dos estudantes do ensino médio em relação à sexualidade; descrever as estratégias didáticas utilizadas pelos professores de ciências/biologia para ensinar a temática para os estudantes; ministrar a sequência de ensino investigativo com os estudantes para a superação de mitos e apresentação dos conhecimentos científicos sobre sexualidade; e por fim apresentar as avaliações dos estudantes e professores para a sequência de ensino.

### **Procedimentos para obtenção de dados**

A pesquisa será realizada com estudantes do ensino médio. Os dados da pesquisa serão obtidos por meio das dúvidas dos estudantes das três séries do ensino médio, das respostas dos estudantes aos questionários on-line. Esses dados serão ferramentas para a construção da sequência de ensino investigativo.

É importante ressaltar que, como a metodologia da pesquisa é a pesquisa-ação, a professora pesquisadora estará realizando uma observação participativa durante a aplicação da sequência de ensino investigativo com os seus estudantes da 2ª série. Essa observação participativa também será fonte de dados.

### **Riscos e Desconfortos**

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e graus variados. Por envolver a participação com estudantes e o assunto de sexualidade ser o foco da pesquisa, pode haver constrangimento dos envolvidos na situação de ensino e aprendizagem e alteração na dinâmica das relações de ensino ali instauradas durante a aplicação da sequência de ensino e ao responder o questionário. Além disso, pode haver cansaço no preenchimento do questionário. Em caso de acontecimentos de desconfortos será dada assistência imediata que se configura na assistência emergencial e sem ônus de qualquer espécie ao participante da pesquisa. Se necessário a assistência integral, sendo esta prestada para atender complicações e danos decorrentes, direta ou indiretamente, da pesquisa. Além disso, será permitido ao aluno, ainda abster-se da participação das atividades propostas sem prejuízo para ele. Diante de eventuais danos ocasionados pela pesquisa será garantida a indenização ao participante.

As atividades presenciais desenvolvidas durante o estado pandêmico da COVID-19, será seguido o protocolo de segurança estabelecido pelo Plano de retorno às aulas presenciais da Rede Pública Estadual de Ensino do Espírito Santo, baseado no Mapa de Risco do Governo e nas medidas administrativas e de segurança sanitária previstas na Portaria Conjunta SEDU/SESA nº 01-R/2020, como o uso obrigatório de máscara, álcool em gel disponível para estudantes e profissionais, ocupação das salas de aula respeitando o distanciamento mínimo de 1,5 metros entre os estudantes e funcionário e o uso individual de materiais.

### **Benefícios**

Os benefícios dessa pesquisa estão relacionados à contribuição para a construção de uma sequência de ensino investigativo sobre a sexualidade para o ensino médio, os estudantes poderão ter um espaço para sanar as suas dúvidas e aprofundar a discussão da temática.

### **Garantia do sigilo e privacidade:**

Os dados dos participantes da pesquisa serão mantidos em sigilo durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a sua publicação. Assim, a identidade dos participantes da pesquisa na escrita dos resultados e análise dos dados serão ocultados. Os dados da pesquisa serão armazenados durante cinco anos.

### **Garantia de recusa em participar da pesquisa e/ou retirada de consentimento**

A sua participação é totalmente voluntária e a sua recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pela professora pesquisadora e você não mais

será contatado (a) pela mesma. Caso aceite, poderá deixar de participar dela a qualquer momento de sua execução, sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, o (a) senhor (a) não mais será contatado (a) pela pesquisadora. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda, que o (a) senhor (a) não pagará e nem será remunerado (a) por sua participação.

### **Esclarecimentos de dúvidas**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr(a) pode contactar a professora pesquisadora Jeane Pignaton Agostini, no telefone (27) 99813-2632. O(A) Senhor(a) pode também contactar o Comitê de Ética em Pesquisa- Campus do Ceunes pelo telefone (27) 3312-1519, ou *e-mail*: cepceunes@gmail.com ou comitedeetica.ceunes@institucional.ufes.br, endereço Rodovia BR 101 Norte, KM 60, bairro Litorâneo, São Mateus, ES, CEP: 29. 932-540.

Nesse sentido, gostaria de contar com a sua colaboração através de seu Consentimento Livre e Esclarecido.

Declaro que fui esclarecido(a) sobre o presente documento, entendendo todos os registros acima expostos, e que voluntariamente aceito a participação e compreendo que posso retirar meu consentimento e interrompê-lo a qualquer momento, sem penalidade. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito e tive a oportunidade de fazer perguntas, assim como, todas as minhas perguntas foram respondidas. Também declaro ter recebido uma via deste Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

### **ASSINATURA DO(A) PARTICIPANTE DA PESQUISA**

Na qualidade de professora pesquisadora responsável pela pesquisa " Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio", eu, Jeane Pignaton Agostini, declaro ter cumprido as exigências da Resolução 510/16 a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

São Mateus, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

**Jeane Pignaton Agostini**  
**PROFESSORA PESQUISADORA RESPONSÁVEL**

## **APÊNDICE J - REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DESTINADO AOS PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS**

O(a) menor \_\_\_\_\_ pelo(a) qual o(a) senhor(a) é responsável está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada " Sequência de ensino investigativa sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio", sob a responsabilidade de Jeane Pignaton Agostini, aluna do programa de Pós Graduação Profbio, modalidade Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional, na Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus, Centro Universitário Norte do Espírito Santo – CEUNES.

### **Justificativa**

A sexualidade é um tema importante, pois está relacionado à vida e a saúde do ser humano. Como cidadãos, as pessoas deveriam ter direito ao acesso aos conhecimentos relacionados às Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), gravidez indesejada na adolescência, respeito e cuidados ao próprio corpo e ao do outro, abuso sexual, aborto, questões de gênero e discriminação sexual. Devido a sua relevância, esse assunto deve entrar em discussão nas salas de aulas, visando à superação dos mitos e aquisição dos conhecimentos científicos dos conhecimentos científicos sobre o tema. Porém em muitas realidades escolares não se observa essa discussão devido ao despreparo de muitos professores, e de envolver questões religiosas e morais. Assim, se justifica a participação dos estudantes e professores para a contribuição na construção de uma sequência de ensino investigativo.

### **Objetivos da Pesquisa**

Produzir uma sequência de ensino investigativo sobre sexualidade a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e dos estudantes do ensino médio. A fim de chegar a este objetivo pretende-se conhecer as dúvidas dos estudantes do ensino médio em relação à sexualidade; descrever como os professores de ciências/biologia ensinam a temática para os estudantes; ministrar a sequência de ensino investigativo com os estudantes para a superação de mitos e apresentação dos conhecimentos científicos sobre sexualidade; e por fim apresentar as avaliações dos estudantes e professores para a sequência de ensino.

### **Procedimentos para obtenção de dados**

A pesquisa será realizada com estudantes do ensino médio. Os dados da pesquisa serão obtidos por meio das dúvidas dos estudantes das três séries do ensino médio e das respostas dos estudantes aos questionários on-line. Esses dados serão ferramentas para a construção da sequência de ensino investigativo.

É importante ressaltar que, como a metodologia da pesquisa é a pesquisa-ação, a professora pesquisadora estará realizando uma observação participativa durante a aplicação da sequência de ensino investigativo com os seus estudantes da 2ª série. Essa observação participativa também será fonte de dados.

### **Riscos e Desconfortos**

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e graus variados. Por envolver a participação com estudantes e o assunto de sexualidade ser o foco da pesquisa, pode haver constrangimento dos envolvidos na situação de ensino e aprendizagem e alteração na dinâmica das relações de ensino ali instauradas durante a aplicação da sequência de ensino e ao responder o questionário. Além disso, pode haver cansaço no preenchimento do questionário. Em caso de acontecimentos de desconfortos será dada assistência imediata que se configura na assistência emergencial e sem ônus de qualquer espécie ao participante da pesquisa. Se necessário a assistência integral, sendo esta prestada para atender complicações e danos decorrentes, direta ou indiretamente, da pesquisa. Além disso, será permitido ao aluno, ainda abster-se da participação das atividades propostas sem prejuízo para ele. Diante de eventuais danos ocasionados pela pesquisa será garantida a indenização ao participante.

As atividades presenciais desenvolvidas durante o estado pandêmico da COVID-19, será seguido o protocolo de segurança estabelecido pelo Plano de retorno às aulas presenciais da Rede Pública Estadual de Ensino do Espírito Santo, baseado no Mapa de Risco do Governo e nas medidas administrativas e de segurança sanitária previstas na Portaria Conjunta SEDU/SESA nº 01-R/2020, como o uso obrigatório de máscara, álcool em gel disponível para estudantes e profissionais, ocupação das salas de aula respeitando o distanciamento mínimo de 1,5 metros entre os estudantes e funcionário e o uso individual de materiais.

### **Benefícios**

Os benefícios dessa pesquisa estão relacionados à contribuição para a construção de uma sequência de ensino investigativo sobre a sexualidade para o ensino médio, os estudantes poderão ter um espaço para sanar as suas dúvidas e aprofundar a discussão da temática.

### **Garantia do sigilo e privacidade**

Os dados dos participantes da pesquisa serão mantidos em sigilo durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a sua publicação. Assim, a identidade dos participantes da pesquisa na escrita dos resultados e análise dos dados serão ocultados. Os dados da pesquisa serão armazenados durante cinco anos.

### **Garantia de recusa em participar da pesquisa e/ou retirada de consentimento**

A participação do menor pelo qual o Senhor (a) é responsável é voluntária e a sua recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pela professora pesquisadora e você não mais será contatado (a) por ela. Caso autorize, ele (a) poderá deixar de participar

a qualquer momento de sua execução, sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, o (a) Sr (a) não mais será contatado (a) pela pesquisadora.

### **Esclarecimentos de dúvidas**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr(a) pode contactar a professora pesquisadora Jeane Pignaton Agostini, no telefone (27) 99813-2632. O(A) Sr(a) pode também contactar o Comitê de Ética em Pesquisa- Campus do Ceunes pelo telefone (27) 3312-1519, ou *e-mail*: cepceunes@gmail.com ou comitedeetica.ceunes@institucional.ufes.br, endereço Rodovia BR 101 Norte, KM 60, bairro Litorâneo, São Mateus, ES, CEP: 29. 932-540.

Nesse sentido, gostaria de contar com a sua colaboração através de seu Consentimento Livre e Esclarecido.

### **DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS**

Declaro que fui esclarecido (a) sobre o presente documento, entendendo todos os registros acima expostos, e que voluntariamente aceito a participação do (a) menor pelo (a) qual sou responsável e compreendo que posso retirar meu consentimento e interrompê-lo a qualquer momento, sem penalidade. Também declaro ter recebido uma via deste Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

### **ASSINATURA DO PAI/ OU MÃE/OU RESPONSÁVEL LEGAL**

Na qualidade de professora pesquisadora responsável pela pesquisa " Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio", eu, Jeane Pignaton Agostini, declaro ter cumprido as exigências da Resolução 510/16 a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

São Mateus, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

---

**Jeane Pignaton Agostini**  
**PROFESSORA PESQUISADORA RESPONSÁVEL**

## **APÊNDICE K - REGISTRO DE ASSENTIMENTO**

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa " Sequência de ensino investigativa sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio", sob a responsabilidade de Jeane Pignaton Agostini, aluna do programa de Pós Graduação Profbio, modalidade Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional, na Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus, Centro Universitário Norte do Espírito Santo – CEUNES.

### **Justificativa**

A sexualidade é um tema importante, pois está relacionado à vida e a saúde do ser humano. Como cidadãos, as pessoas deveriam ter direito ao acesso aos conhecimentos relacionados às Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), gravidez indesejada na adolescência, respeito e cuidados ao próprio corpo e ao do outro, abuso sexual, aborto, questões de gênero e discriminação sexual. Devido a sua relevância, esse assunto deve entrar em discussão nas salas de aulas, visando à superação dos mitos e aquisição dos conhecimentos científicos sobre o tema. Porém em muitas realidades escolares não se observa essa discussão devido ao despreparo de muitos professores, e de envolver questões religiosas e morais. Assim, se justifica a participação dos estudantes e professores para a contribuição na construção de uma sequência de ensino investigativo.

### **Objetivos da Pesquisa**

Produzir uma sequência de ensino investigativo sobre sexualidade a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e dos estudantes do ensino médio. A fim de chegar a este objetivo pretende-se conhecer as dúvidas dos estudantes do ensino médio em relação à sexualidade; descrever as estratégias didáticas utilizadas pelos professores de ciências/biologia para ensinar a temática para os estudantes; ministrar a sequência de ensino investigativo com os estudantes para a superação de mitos e apresentação dos conhecimentos científicos sobre sexualidade; e por fim apresentar as avaliações dos estudantes e professores para a sequência de ensino.

### **Procedimentos para obtenção de dados**

A pesquisa será realizada com estudantes do ensino médio. Os dados da pesquisa serão obtidos por meio das dúvidas dos estudantes das três séries do ensino médio e das respostas dos estudantes aos questionários on-line. Esses dados serão ferramentas para a construção da sequência de ensino investigativo.

É importante ressaltar que, como a metodologia da pesquisa é a pesquisa-ação, a professora pesquisadora estará realizando uma observação participativa durante a aplicação da sequência de ensino investigativo com os seus estudantes da 2ª série. Essa observação participativa também será fonte de dados.

**Riscos e Desconfortos**

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e graus variados. Por envolver a participação com estudantes e o assunto de sexualidade ser o foco da pesquisa, pode haver constrangimento dos envolvidos na situação de ensino e aprendizagem e alteração na dinâmica das relações de ensino ali instauradas durante a aplicação da sequência de ensino e ao responder o questionário. Além disso, pode haver cansaço no preenchimento do questionário. Em caso de acontecimentos de desconfortos será dada assistência imediata que se configura na assistência emergencial e sem ônus de qualquer espécie ao participante da pesquisa. Se necessário a assistência integral, sendo esta prestada para atender complicações e danos decorrentes, direta ou indiretamente, da pesquisa. Além disso, será permitido ao aluno, ainda abster-se da participação das atividades propostas sem prejuízo para ele. Diante de eventuais danos ocasionados pela pesquisa será garantida a indenização ao participante.

As atividades presenciais desenvolvidas durante o estado pandêmico da COVID-19, será seguido o protocolo de segurança estabelecido pelo Plano de retorno às aulas presenciais da Rede Pública Estadual de Ensino do Espírito Santo, baseado no Mapa de Risco do Governo e nas medidas administrativas e de segurança sanitária previstas na Portaria Conjunta SEDU/SESA nº 01-R/2020, como o uso obrigatório de máscara, álcool em gel disponível para estudantes e profissionais, ocupação das salas de aula respeitando o distanciamento mínimo de 1,5 metros entre os estudantes e funcionário e o uso individual de materiais.

**Benefícios**

Os benefícios dessa pesquisa estão relacionados à contribuição para a construção de uma sequência de ensino investigativo sobre a sexualidade para o ensino médio, os estudantes poderão ter um espaço para sanar as suas dúvidas e aprofundar a discussão da temática.

**Garantia do sigilo e privacidade:**

Os dados dos participantes da pesquisa serão mantidos em sigilo durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a sua publicação. Assim, a identidade dos participantes da pesquisa na escrita dos resultados e análise dos dados serão ocultados. Os dados da pesquisa serão armazenados durante cinco anos.

**Garantia de recusa em participar da pesquisa e/ou retirada de assentimento**

A sua participação é voluntária e a sua recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pela professora pesquisadora e você não mais será contatado (a) pela mesma. Caso aceite, poderá deixar de participar dela a qualquer momento de sua execução, sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, o (a) Sr (a) não mais será contatado (a) pela pesquisadora.

**Esclarecimentos de dúvidas**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr(a) pode contactar a professora pesquisadora Jeane Pignaton Agostini, no telefone (27) 99813-2632. O(A) Sr(a) pode também contactar o Comitê de Ética em Pesquisa- Campus do Ceunes pelo telefone (27) 3312-1519, ou *e-mail*: cepceunes@gmail.com ou comitedeetica.ceunes@institucional.ufes.br, endereço Rodovia BR 101 Norte, KM 60, bairro Litorâneo, São Mateus, ES, CEP: 29. 932-540.

Nesse sentido, gostaria de contar com a sua colaboração através de seu Assentimento Livre e Esclarecido.

Declaro que fui esclarecido(a) sobre o presente documento, entendendo todos os registros acima expostos, e que voluntariamente aceito a participação e compreendo que posso retirar meu consentimento e interrompê-lo a qualquer momento, sem penalidade. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito e tive a oportunidade de fazer perguntas, assim como, todas as minhas perguntas foram respondidas. Também declaro ter recebido uma via deste Registro de Assentimento, de igual teor, assinada pela professora pesquisadora e rubricada em todas as páginas.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

**ASSINATURA DO (A) MENOR PARTICIPANTE DA PESQUISA**

Na qualidade de professora pesquisadora responsável pela pesquisa " Sequência de ensino investigativo sobre sexualidade construída a partir das contribuições de professores de ciências/biologia e de estudantes do ensino médio", eu, Jeane Pignaton Agostini, declaro ter cumprido as exigências da Resolução 510/16 a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

São Mateus, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

**Jeane Pignaton Agostini**  
**PROFESSORA PESQUISADORA RESPONSÁVEL**

## APÊNDICE L

**O produto foi suprimido até ser publicado.**