

Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Biológicas -ICB/UFMG

**O CORPO E A DIVERSIDADE DE GÊNERO NO ENSINO DA BIOLOGIA NO
CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA**

CAIO CÉSAR SOUZA COELHO

Belo Horizonte

2022

Caio César Souza Coelho

**O CORPO E A DIVERSIDADE DE GÊNERO NO ENSINO DA BIOLOGIA NO
CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA**

Trabalho de Conclusão de Mestrado - TCM apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional- PROFBIO, do Instituto de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Área de concentração: Ensino de Biologia

Orientador: Dr. Miguel José Lopes

Coorientador: Dr. Marco Aurélio Máximo Prado

Belo Horizonte

2022

043

Coelho, Caio César Souza.

O corpo e a diversidade de gênero no ensino da biologia no contexto da educação pública [manuscrito] / Caio César Souza Coelho. – 2022.

94 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientador: Dr. Miguel José Lopes. Coorientador: Dr. Marco Aurélio Máximo Prado.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. PROFBIO - Mestrado Profissional em Ensino de Biologia.

1. Ensino - Biologia. 2. Corpo Humano. 3. Diversidade de Gênero. 4. Sexualidade. 5. Pesquisa. I. Lopes, Miguel José. II. Prado, Marco Aurélio Máximo. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. IV. Título.

CDU: 372.857.01



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE MESTRADO DE CAIO CÉSAR

SOUZA COELHODEFESA Nº. 006 ENTRADA 1º/2020

No dia **8 de julho de 2022, às 14:00 horas**, reuniram-se, remotamente, através da plataforma Google Meet, os componentes da Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Mestrado, indicados pelo Colegiado do PROFBIO/UFMG, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: "**O CORPO E A DIVERSIDADE DE GÊNERO NO ENSINO DA BIOLOGIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA**", sob orientação do Prof. Dr. Miguel José Lopes e co-orientação do Prof. Dr. Marco Aurélio Máximo Prado, como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em Ensino de Biologia, área de concentração: **Ensino de Biologia**. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, **o Dr. Miguel José Lopes**, após dar conhecimento aos presentes sobre as Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação oral de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Banca se reuniu, sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do resultado. Foram atribuídas as seguintes indicações:

PROFESSOR EXAMINADOR	INSTITUIÇÃO	INDICAÇÃO
Dr. Miguel José Lopes	UFMG	APROVADO
Dr. Marco Aurélio Máximo Prado	UFMG	APROVADO
Dra. Juliana Carvalho Tavares	UFMG	APROVADO
Dra. Paula Sandrine Machado	UFRGS	APROVADO

Pelas indicações, o candidato foi considerado: APROVADO.

O resultado foi comunicado publicamente ao candidato pelo Presidente da Comissão.

Comunicou-se, ainda, ao candidato, que o texto final do TCM, com as alterações sugeridas pela banca, se for o caso, deverá ser entregue à Coordenação Nacional do PROFBIO, no prazo máximo de 60 dias, a contar da presente data, para que se proceda a homologação.

Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Banca Examinadora.

Belo Horizonte, 8 de julho de 2022.

Assinatura dos membros da banca examinadora:



Documento assinado eletronicamente por **Marco Aurelio Maximo Prado, Professor do Magistério Superior**, em 11/07/2022, às 09:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Carvalho Tavares, Professora do Magistério Superior**, em 11/07/2022, às 19:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paula Sandrine Machado, Usuário Externo**, em 12/07/2022, às 11:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Miguel Jose Lopes, Professor do Magistério Superior**, em 13/07/2022, às 16:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alfredo Hannemann Wieloch, Subcoordenador(a)**, em 18/07/2022, às 10:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1539534** e o código CRC **6725FF4C**.

AGRADECIMENTO À CAPES

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Mais do que um agradecimento formal, gostaria de parabenizar todos os brasileiros, brasileiras e brasileir@s, que se dedicam à educação pública, gratuita e de qualidade.

Jamais imaginei fazer um mestrado, hoje, não me imagino parando aqui, e tudo graças aos que lutaram (lutam) pela equidade nacional. Viva a CAPES!

Relato do Mestrando - Turma 2020

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

Mestrando: Caio César Souza Coelho

Título do TCM: O CORPO E A DIVERSIDADE DE GÊNERO NO ENSINO DA BIOLOGIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

Data da defesa: 08/07/2022

Quando paro e penso que termino uma das etapas mais desafiadoras de minha vida, eu realmente me emociono. Pensar no PROFBIO é pensar em uma das maiores aventuras que pude concluir. Vim de uma cidade pequena, formei em uma faculdade cujo ensino é em formato de educação a distância (EAD), não tinha artigos publicados, mas tinha sonhos de uma educação maior e melhor.

Sou um dos poucos de minha família com curso superior e o único que terá o título de mestre.

Não foi fácil o caminho. Conciliar ser professor com o ser aluno, inovar na educação mesmo com todas as dificuldades, ganhar pouco e ter que conseguir outro emprego para ajudar em casa, acordar cedo para ler inúmeros artigos, participar de grupos de estudos, sair da zona de conforto.

Cursar o PROFBIO durante essa pandemia, em que o chefe do governo se mostra negacionista, é o melhor ensinamento que alguém poderia ter. Nós combatemos “*Fake News*” em sala de aula, falamos da importância da vacina, divulgamos conhecimentos e quebramos barreiras entre as pessoas e a ciência. Nós fomos professores durante uma guerra contra dois inimigos. Um vírus e um presidente. Que honra lutar e estudar ao lado de tantos heróis que ficarão nas lembranças.

No início do mestrado eu pensei, diversas vezes, ter feito uma escolha equivocada, pois não conseguia achar algum professor que se interessasse pela linha de pesquisa que eu tinha. A temática escolhida quase fugia, aos nossos olhares de biólogos, da ideia central do programa. No entanto, perseverando na escolha pude me inserir em projetos nunca previstos por mim.

Através do PROFBIO eu pude participar (e ganhar) da primeira Mostra de Educação e Saúde da UFMG. Pude participar de congressos, palestras, projetos de extensão e muitas portas se abriram. Sinto que a cidade onde moro se tornou um campo gigantesco e pronto para ser explorado por mim e meus alunos.

Gratidão a cada pessoa que passou por minha estrada, a cada ajuda de meus familiares, que pacientemente se calavam para que eu pudesse estudar.

Gratidão a esse programa que transformou minha vida!

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho ao Gabryell e sua mãe Rosimeire, à Bárbara Dias, à Dapnhe Rocha, ao Diego e sua avó Rute, à Paola Oliveira e à Juliana Dornelas, que falaram de suas vidas, enquanto pessoas trans e seus familiares. Vocês mudaram minha vida.

Dedico à minha mãe, Wlândia Nalline que, de forma ímpar, tentou ao máximo ser a melhor mãe possível. E na pessoa dela abraço cada familiar meu.

Por fim, dedico esse trabalho aos meus alunos e ex-alunos, que deram tudo o que tinham e o que não tinham para esse projeto. Eu amo vocês.

AGRADECIMENTOS

Quando eu tinha 13 anos, escrevi uma canção sobre me tornar alguém melhor, ela dizia:

“viajar em um mundo alegre, e ver que apesar de tudo, eu posso chegar a ser alguém melhor, mais perfeito...”

Essa canção fala dos meus anseios de melhoria enquanto pessoa, enquanto ser. Hoje, eu acho que estou começando a entender o sentido dessa música, porque eu jamais conseguirei ser alguém melhor se viver sozinho. É o tal do “um por todos”.

Foram tantas pessoas que passaram e passam em minha vida, que fica muito difícil agradecer a todos sem faltar alguém. Portanto, de forma adiantada eu peço perdão se faltar alguém.

Primeiramente gostaria de agradecer à minha família, mãe, pais (os três), meus irmãos (os seis), minhas tias e minhas avós (incluindo aquela que já não está mais nesse plano).

Gostaria de agradecer imensamente aos companheiros do Caminheiros do Bem e à CARES, que me deram, dentro da minha cultura, a base para querer ser uma pessoa melhor a cada dia. Seguindo essa linha, agradeço ao Eurípedes Barsanulfo, ao Paulo Freire e ao Pedro Helvécio que se fizeram e fazem presentes em minha vida todos os dias, iluminando meus pensamentos e atos. Ainda em vida, agradeço ao José Pacheco pelas luzes de esperança por uma educação de qualidade, pautada nas comunidades de aprendizagens e nos projetos.

Agradeço a alguns amigos muito próximos como a Celinha, Michelita, Cheba, Tamara, ao Júlio, Roberta, ao grupo da resenha, à Angela que quase me obrigou a fazer esse mestrado, à Marina que me mandou o edital do PROFBIO e ao meu psicólogo Rafael, que me sustentou quando eu mais precisei. À equipe do Zico Paiva (Mariete, João, as Fernandas, Karina, Eliana, Dayse, Milena, Clayton, Alexandre, Márcia, Dioselly, Liliane e Sandra) e do Grau Técnico, em especial Tati, Jana, Nicole, Camila, Eveline, Carla e Andressa.

Agradeço meus amigos do mestrado, Matheus, Simone, Geórgia, Flávia, Dayane, Rogério, Ana Regina, Michele, Júlio, Felipe e Augusto por me levantarem com piadas, tapas e beliscões para a vida.

Agradeço ao Miguel e ao Marco, dois doutores de primeira grandeza, extremamente entregues ao meu projeto. Souberam me ouvir, me aconselhar, e quando ninguém, repito, ninguém quis comprar a ideia do meu projeto, os dois entraram com tudo, e acrescentaram, cada um à sua maneira, o melhor de si.

Por fim, e mais especial que tudo, agradeço ao Pedro Miguel, meu primeiro aluno trans, que despertou em mim a vontade de ser mais inclusivo. Pedro sequer sabe que esse trabalho foi todo para e por ele. Onde ele estiver eu quero que saiba como mudou minha vida.

Obrigado...

RESUMO

Observando a dificuldade dos docentes de escolas de nível médio em abordar assuntos sobre diversidade de gênero e sexualidade e tendo em vista a ausência desse assunto em livros e materiais didáticos nas áreas das ciências biológicas, o presente trabalho intencionou, através de ações que aproximam o(a) estudante da sua realidade, a abordar e associar hormônios, corpo, sociedade, diversidade e gênero, fortalecendo na escola, o papel da pluralidade na vida de todos os seres. A presente dissertação apresenta uma sequência didática dividida em duas intervenções pedagógicas: a primeira introduz e apresenta a importância do ensino da biologia para as questões de puberdade, mudanças corporais, juventudes; consciência corporal e de gênero. Nela criou-se, através do ensino por investigação, interpelações acerca da diversidade corporal e as designações de gênero. A segunda intervenção, por sua vez, reflete sobre o ensino de biologia em uma perspectiva queer, realizando um projeto de iniciação científica júnior com duas alunas que elaboraram um documentário com pessoas transexuais, animações sobre diversidade de gênero e corporal, bem como a participação em debate público. O trabalho evidencia a relevância de uma educação para a diversidade sexual e de gênero, bem como fomenta a importância de discussões de gênero entre as ciências humanas e biológicas. Dessa forma, os trabalhos realizados pelos alunos foram avaliados buscando uma perspectiva inclusiva para a população LGBTQ+, considerando a individualidade das existências. Por fim, o trabalho retoma as discussões sobre a importância da iniciação científica no nível do ensino médio e tenta romper a visão de gênero pautada única e exclusivamente na biologia.

PALAVRAS-CHAVE: Corpo, Diversidade, Gênero, Sexualidade, Ensino por investigação,

ABSTRACT

Observing the difficulty of high school teachers in addressing issues of gender diversity and sexuality, and in view of the absence of this subject in books and teaching materials in the areas of biological sciences, the present work intended, through actions that bring the student closer to their reality, to approach and associate hormones, body, society, diversity, and gender, strengthening in school the role of plurality in the lives of all beings. This work presents a didactic sequence divided into two pedagogical interventions: primary introduces and presents the importance of teaching biology for issues of puberty, body changes, youth body and gender awareness. It created, through scientific teaching, questions about body diversity and gender designations. Following, in turn, considers on the teaching of biology from a queer perspective, carrying out a junior scientific initiation project with two students who produced a documentary with transsexual people, animations on gender and body diversity, as well as participation in public debate. The work highlights the importance of education for sexual and gender diversity, as well as fostering the importance of gender discussions with both the human and biological sciences. In this way, the works carried out by the students were evaluated seeking an inclusive perspective for the LGBT+ population, considering the individuality of a way of living. Finally, the work resumes the discussions about the importance of scientific initiation at the high school level and tries to break the view of gender based solely and exclusively on biology.

KEYWORDS: Body, Diversity, Gender, Sexuality, Scientific teaching,

LISTA DE SIGLAS

AIDS- Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

BIOQUEER- Estudo da biologia em conjunto com os conhecimentos queer

BNCC- Base Nacional Comum Curricular

CIS- abreviação para Cisgênero

EAD - Educação a distância

EJA - Educação de Jovens e Adultos

HIV- Vírus da Imunodeficiência Humana

ICB- Instituto de Ciências Biológicas

LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação

LGBT- Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transexuais/Travestis

LGBTQIAP+ - Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais/Travestis, Queer, Intersexo, Assexual, Pansexual e outros

NUH-Núcleo de Direitos Humanos e Cidadania LGBTQ+

PET- Programas de Estudos Tutorados

PROFBIO- Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia

QUEER- Termo guarda-chuva para pessoas cujas identidade de gênero e/ou orientação sexual não são contempladas pela heterocisnormatividade

PCN- Parâmetros Curriculares Nacionais

RIELECT- Rede Internacional de Estudos Decoloniais na Educação Científica e Tecnológica

SD- Sequência Didática

TALE- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIC- Tecnologias de Informação e Comunicação

TRANS- abreviação para Transexualidades e/ou Transexuais

UFMG- Universidade Federal de Minas Gerais

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Organograma da Metodologia e Métodos	27
Figura 2- Página Inicial do Mentimeter utilizado.....	30
Figura 3- Premiação na I Mostra de Educação e Saúde	34
Figura 4 - Trecho da animação "Diversidade de corpos e gênero".	36
Figura 5- Nuvem de palavras sobre puberdade	38
Figura 6- Atividade "Laboratório Virtual" realizada por um dos grupos de alunos.....	40
Figura 7- Quiz sobre os Castrati Italianos	41
Figura 8- Formulário de Entrevista à pessoas transexuais.	43
Figura 9- Relato de uma pessoa trans nº1.....	48
Figura 10- Relato de uma pessoa trans nº2.....	48
Figura 11- Relato de uma pessoa trans nº 3.....	49
Figura 12- Relato de uma pessoa trans nº 4.....	49
Figura 13- A Importância do empoderamento da mulher Trans.	50
Figura 14- Bárbara Dias, jornalista, radialista e comunicóloga. Mulher Trans, feminista e ativista dos direitos LGBTQIAP+.	51
Figura 15- Gabryell	52
Figura 16- Gabryell e sua mãe Rosimeire.	52
Figura 17- Aluna Giulia e o professor Caio, apresentando parte do trabalho para a comunidade científica na 22ª UFMG Jovem.....	53
Figura 18- Diego, homem trans, 18 anos.	54
Figura 19- Dona Rute, avó do Diego.....	54
Figura 20- Dapnhe Rocha, mulher trans, ativista de políticas públicas, servidora pública do SUS e feminista.	56
Figura 21- Paola de Oliveira, ativista trans, funcionária pública e feminista.....	57
Figura 22- As designações de gênero	65
Figura 23- Disforia de gênero.....	65
Figura 24- Está reto?.....	66
Figura 25- O desabrochar... ..	66
Figura 26- A construção do gênero	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Taxa de acertos dos alunos no questionário de conhecimentos prévios.....	38
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. ELEMENTOS TEÓRICOS	17
2.1. ENSINO POR INVESTIGAÇÃO	17
2.2. CONTEXTUALIZANDO A EDUCAÇÃO SEXUAL	19
2.3. A EDUCAÇÃO SEXUAL E A COMUNIDADE LGBTQ+	20
2.4. BASES E DOCUMENTOS LEGAIS SELECIONADOS	21
2.5. A DIVERSIDADE SEXUAL E O BRASIL	23
2.6. RODA DE CONVERSA	24
2.7. INICIAÇÃO CIENTÍFICA E SUA IMPORTÂNCIA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO	25
2.8. PERGUNTAS GERADORAS DE CONHECIMENTO	25
3. OBJETIVO GERAL	26
3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
4. MATERIAIS E MÉTODOS	26
4.1. COMPROVAÇÃO DE QUE OS ASPECTOS ÉTICOS E/OU AMBIENTAIS FORAM DEVIDAMENTE CONSIDERADOS.	28
4.2. PUBERDADE, POR QUE TANTO ME MUDAS?	28
4.2.1. O QUESTIONÁRIO e a NUVEM DE PALAVRAS	29
4.2.2. AULA EXPOSITIVA DIALOGADA	31
4.2.3. LABORATÓRIO VIRTUAL	31
4.2.4. RODA DE CONVERSA	32
4.3. É ASSUNTO DE ESCOLA SIM: DIVERSIDADE DE CORPOS E GÊNERO	34
4.3.1. UTILIZANDO PERGUNTAS GERADORAS	34
4.3.2. FRENTES DE TRABALHO E DIVISÃO DE TAREFAS A ANIMAÇÃO	35
4.3.3. O DOCUMENTÁRIO	36
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	37
5.1 PUBERDADE, POR QUE TANTO ME MUDAS?	37
5.2 É ASSUNTO DE ESCOLA SIM: DIVERSIDADE DE CORPOS E GÊNERO	45
DISCUSSÕES EM TORNO DO PROCESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	63
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS: por uma biologia em perspectiva queer.	67
7. REFERÊNCIAS	71
APÊNDICE 1 – Questões utilizadas no teste de conhecimentos prévios	78

APÊNDICE 2 – Laboratório virtual	81
APÊNDICE 3 - TERMOS TALE E TCLE	82
APENDICE 4- APROVAÇÃO COEP	89

1. INTRODUÇÃO

Tomando a qualidade profissional de mestrados que visam qualificar os trabalhos de seus estudantes e a pouca relevância que tem sido dada à população de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais e Travestis; e outros (LGBT+) particularmente trans e intersexos em materiais didáticos da área da biologia, articulamos nesta dissertação esses dois elementos: o enfoque no ensino de biologia a partir de uma perspectiva inclusiva *queer* e na construção de estratégias metodológicas para uso em salas de aula.

Para o desenvolvimento deste trabalho, houve a necessidade de aproximarmos o Instituto de Ciências Biológicas (ICB) e o Núcleo de Direitos Humanos e Cidadania LGBT (NUH), ambos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Essa vinculação, de extrema relevância, permitiu que os conceitos de genética, endocrinologia, farmacologia, anatomia e fisiologia, fossem aliados à uma perspectiva social dos estudos de gênero e sexualidade.

Esse trabalho surge como resposta à extrema dificuldade e/ou resistência de docentes biólogos em tratar temas como gênero e diversidade em sala de aula, sem parecer um assunto superficial¹ (SILVA, 2019 e MENEGHETTI,2016), criando intervenções metodológicas em torno dos temas **gênero, corpo e sexualidades** dentro de uma visão que articularemos no decorrer do trabalho chamada aqui uma perspectiva *queer* da biologia. Essa perspectiva está apoiada nos trabalhos de Haraway (1985), Prado e Monteiro (2020), Rohden (2008), e nos estudos do grupo RIEDECT (Rede Internacional de Estudos Decoloniais na Educação Científica e Tecnológica²).

A pandemia ocasionada pelo vírus sars-cov-2 obrigou que todo o planejamento fosse modificado e realizado de forma virtual. Diante disso, as aulas, as gravações e os produtos criados foram adaptados ao regime remoto emergencial. Esse contexto não só modificou a pesquisa mas também inaugurou novas maneiras de abordagens metodológicas.

Para melhor organização da apresentação do processo de pesquisa, esta dissertação está dividida em seis capítulos que se articulam para uma leitura mais fluida do texto. São esses capítulos a seguir: Introdução, Elementos Teóricos, Objetivos, Materiais e Métodos, Resultados e Discussões e Considerações finais.

¹ Leia mais em:

<http://www.usp.br/aunantigo/exibir?id=7310&ed=1267&f=5#:~:text=A%20dificuldade%20est%C3%A1%20no%20fato,na%20escola%20prejudica%20os%20alunos>. Acesso em 5/6/2022.

² Leia mais em: <https://riedectdecolonial.wixsite.com/my-site>. Acesso em 3/5/2022.

2. ELEMENTOS TEÓRICOS

Entendendo que o presente trabalho traz termos e assuntos pouco comuns ao maior público-alvo (professores de biologia e ciências), o capítulo “Elementos teóricos” visa contextualizar o leitor de obras e discussões já existentes relacionadas a: Ensino por investigação, educação sexual nas escolas, comunidade *queer* e ofensivas de gênero, bases legais para discussão de sexualidade e gênero na escola e explicação das metodologias adotadas no projeto.

2.1. ENSINO POR INVESTIGAÇÃO

Há muitos anos, educadores(as) desenvolvem metodologias e abordagens que inspirem uma postura crítica no processo de ensino aprendizagem. Buscam construir uma educação que envolva o aluno na transformação e movimentação do mundo.

O grande desenvolvimento tecnológico a partir da metade do século XX, a guerra fria, e a corrida espacial trouxeram avanços também para a educação em nível mundial, valorizando a educação científica. No Brasil, as reformas curriculares do ensino médio e universitário, na segunda metade dos anos 60, não prosperaram. Naquela época o equivalente ao ensino médio atual era o segundo ciclo do ensino secundário, denominado colegial, que passou a chamar-se científico porém de natureza tecnicista (ANDRADE, 2011; ZOMPERO e LABURU, 2011)³. Eurípedes Barsanulfo, Paulo Freire (FREIRE, 1974 e JOUR, 2007), Fernando Azevedo, Anísio Teixeira, Cecília Meireles (AZEVEDO, 1932)⁴ e muitos outros, no entanto, somam-se a milhões de educadores brasileiros que, discordando das práticas autoritárias utilizadas, cada um em sua época, propuseram abordagens democráticas e autônomas da educação brasileira.

As perspectivas construtivistas na educação, a influência ligada a estudos e práticas em outros países somadas às perspectivas de alfabetização científica, descortinam a abordagem investigativa, que surge como alternativa aos modelos “tradicionais” aplicados (RODRIGUES e BORGES, 2008). Apesar de muitas estratégias fundamentais para essa abordagem, o ensino por investigação não tem um modelo único e pode ser adotado por diferentes professores, de diferentes conteúdos e perfis

³ Assista: <https://youtu.be/kM6WgTzkN1A> , <https://youtu.be/mv5rIQbRPsE> , <https://youtu.be/Asc5n9c0A> . Último acesso em: 24/10/2021.

⁴ Leia o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1932-https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1044145/mod_resource/content/1/3.Manifesto%20dos%20Pioneiros%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf. Último acesso em: 24/10/2021.

pedagógicos. Alguns aspectos, no entanto, segundo Munford e Lima (2007) são fundamentais para uma boa atividade investigativa. Tais aspectos são: **aprender a fazer ciência, aprender ciência e aprender sobre ciência**. Além disso, as autoras relembram que atividade investigativa não é sinônimo de aula prática, metodologia ativa e muito menos uma atividade sem direção de professores(as). Pelo contrário, é uma abordagem que exige organização, sistemática e cuidado, podendo ou não ter atividades práticas e outras metodologias ativas. Reforçam ainda que em atividades investigativas o saber não está na autoridade do professor(a), mas no próprio conhecimento. Este, por sua vez, deve ser buscado com cuidado, atenção e método, observando as fontes e valorizando a pesquisa científica em torno do assunto que se busca. Portanto, o(a) professor(a) aqui tem papel de mediador e não de detentor do conhecimento absoluto. Por fim, as autoras compreendem que um bom trabalho investigativo deve ser divulgado e compartilhado, para ser testado e observado por outros estudiosos daquele assunto.

Uma boa estratégia para o ensino por investigação é a utilização de **sequências didáticas (SD)**. Tal estratégia visa suprimir a ideia de “decoreba”, tão difundida por algumas pessoas, facilitando a reflexão sobre como os novos aprendizados associam-se aos conhecimentos já consolidados. Motokane (2015) enfatiza que um bom ensino investigativo precisa de uma situação problema contextualizada com o conhecimento anterior. Por isso, montou-se neste projeto uma sequência didática com momentos ordenados, estruturados e articulados, somados a atividades que estimulem os estudantes a opinar e expressar conceitos com bases científicas “que sistematizem informações e encaminhamentos de atividades para as aulas seguintes, bem como retomadas importantes para o desenvolvimento de atividades futuras” (ERLIANTI e WIDIYANINGRUM, 2017; SANTOS, 2018; PAES, 2019).

Somada à sequência didática, buscou-se apresentar nas metodologias do trabalho a utilização de **intervenção pedagógica**, onde através de interferências criou-se “avanços e melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam” para posteriormente avaliar os efeitos dessa intervenção (DAMIANI, 2013).

Essas percepções da Sequência Didática e da Intervenção Pedagógica contemplam a BNCC que diz, em suas competências gerais da educação básica (item 10, p.10), que o aluno deve aprender a “agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação. Tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários”. Nesse processo, docente e discente são coautores do conhecimento e ambos podem acrescentar, discordar,

colaborar, com o produto daquele estudo. Que será, acima de tudo, a construção de novas aprendizagens, entender o método científico, aprender a viver e conviver em sociedade e suas diferenças. (BRASIL, 2017, p.12; SANTOS, 2018; SANTOS, 2019).

2.2. CONTEXTUALIZANDO A EDUCAÇÃO SEXUAL

Ao longo dos anos, muito se discutiu sobre a definição do termo Educação Sexual. Maia e Ribeiro (2011), por exemplo, falam da pluralidade do tema considerando “**cada indivíduo em sua singularidade e inserção cultural, e partir da ideia de que não há uma verdade absoluta sobre as concepções, atitudes e práticas de como viver a sexualidade**” (p. 79. Grifos nossos). Ressaltam a importância da temática como fator social na luta contra as desigualdades, ao machismo e aos preconceitos. Além disso, reforçam a importância de se ver o sexo e a sexualidade como fatores positivos para a humanidade. Não como algo sujo, ou objeto de repressão.

Figueiró (1996), por sua vez, correlaciona a educação sexual com a psicologia, a cultura e a antropologia humana. Pesquisou como o assunto era tratado no Brasil e no mundo, fazendo críticas às tentativas de impedir o tema nas escolas. Em conjunto, e acrescente-se aqui Rosemberg (1985), essas autoras defendem que compreender o corpo, seu funcionamento e sua capacidade é uma necessidade da maioria dos seres humanos e com os jovens não seria diferente. A escola, portanto, pode ser - e muitas vezes o é - a fonte onde os alunos buscarão o conhecimento e o entendimento sobre o assunto. Santos (2018) diz que muitos estudantes se sentem à vontade para questionamentos e dúvidas no ambiente escolar. Isso quando a escola tende a não inibir os estudantes e abrir espaço ao diálogo.

Diferentemente da família, que pode carregar consigo tradições e culturas onde sexo e sexualidade são assuntos tabus, a escola deveria ser um templo aberto a dúvidas, sem dogmas e/ou julgamentos. Essas características reforçam no jovem a confiabilidade no ambiente escolar, que por sua vez, deve elaborar atividades em que o corpo humano seja debatido, questionado, compreendido, respeitado e que o estudante reconheça nesse processo a maneira pela qual obtém-se o conhecimento científico. Como consequência, aborda-se os cuidados para prevenir doenças associadas a comportamentos de risco, gravidez precoce, importância dos postos de saúde e da higiene corporal. (VIGGIANO, 2018)

A educação sexual vem na tentativa de minimizar o medo, os erros, o não saber. Ela atua na instrução dos indivíduos, na orientação à prevenção de doenças, na diminuição das desigualdades (sociais, de gêneros etc.) e na quebra de preconceitos, melhorando

perfis de vulnerabilidade em nosso país e capacitando, principalmente os jovens, a escolhas mais adequadas à sua realidade. Não esperamos que a Educação Sexual padronize comportamentos, pelo contrário, a ideia aqui é quebrar a vertente de uma educação que petrifica, para uma educação libertadora (FREIRE, 1999).

2.3. A EDUCAÇÃO SEXUAL E A COMUNIDADE LGBTQ+

O Ministério da Educação, em nota, admite que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) não define parâmetros para a educação sexual e diz que as redes estaduais e municipais têm autonomia para definir quais e como os temas devem ser apresentados aos estudantes (EDUCAÇÃO SEXUAL, 2019). Tal situação dificulta a homogeneidade nas abordagens em escolas e, na falta de um direcionamento, as atividades são preparadas de acordo com os recursos que cada educador tem acesso.

Prado e Monteiro (2020) destacam que:

No contexto educacional, não há marcos para o reconhecimento da orientação sexual, identidade de gênero e diversidade como direitos fundamentais, interdependentes e inter-relacionados. Assim, embora seja possível identificar alguns documentos legislativos cujas diretrizes convergem para a promoção da igualdade e o enfrentamento de todas as formas de discriminação, o que se observa nas práticas sociais cotidianas é que tais documentos não têm refletido a complexidade do tema. Atualmente, as medidas mais significativas são aquelas que prevêm o reconhecimento do direito ao uso do nome social por pessoas transgênero, uma ação necessária. Porém, na maioria dos casos, trata-se de mera política de acesso de baixa densidade democrática e pouca preocupação com a trajetória e permanência dessas pessoas nas instituições escolares (p. 18. Tradução nossa).

Os autores lembram que as propostas para o ensino de sexualidade, ainda que em manuais e cartilhas, geralmente não se atentam a grupos minoritários, tão pouco se preocupam em legitimar sua proteção e portanto, não contribuem para a diminuição das práticas discriminatórias. (PRADO e MONTEIRO, 2020).

A ausência de uma legislação específica que norteie o ensino da sexualidade facilita muitas propostas equivocadas, bem como ataques aos educadores e educadoras que se propõem a discutir temas como orientação, gênero e sexualidade. Programas como **Brasil sem Homofobia** (CONSELHO, 2004) que instalaram políticas de gênero e sexualidade na educação, bem como, produziram posteriormente materiais didáticos

(**Escola sem Homofobia**⁵, por exemplo) para formação de docentes contra preconceitos e a favor da diversidade, foram (e são) atacados por conservadores que tentam censurar tais práticas e discussões em sala de aula, alegando que os/as estudantes receberiam o chamado “Kit Gay” e poderiam, dessa forma, aprender a serem homossexuais e promíscuos (SOARES, 2015). Tais posicionamentos vindos de entidades políticas fazem com que haja tentativas de censura e criminalização aos trabalhos realizados por alguns(as) professores(as).⁶

2.4. BASES E DOCUMENTOS LEGAIS SELECIONADOS

Elencou-se no presente trabalho as abordagens da Declaração Universal dos Direitos Sexuais de 1977⁷, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1997, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), o Plano Nacional de Educação⁸ (itens III, VII e X do artigo 2º) a Declaração Universal dos Direitos Humanos⁹, visando resguardar-se de futuros ataques de membros da sociedade. É importante lembrar, que a Declaração dos Direitos Sexuais e os PCNs, apesar de antigos, foram elencados por representarem reflexões já feitas sobre o tema e condizentes com as observações atuais.

A exemplo, cita-se a Declaração Universal dos Direitos Sexuais (1977) em seu nono artigo, que fala do DIREITO À INFORMAÇÃO BASEADA NA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA e apresenta a importância de uma “informação sexual gerada por uma pesquisa ética e difundida por meios apropriados a todos os níveis sociais” somando-se aos PCNs e à BNCC (BRASIL, 2017, p.11) que trazem, como competências gerais da Educação Básica a necessidade de o aluno “conhecer-se, apreciar-

⁵ Leia mais em: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/bGjtqbyAxV88KSj5FGExAhHNjzPvYs2V8ZuQd3TMGj2hHeySJ6cuAr5ggvfw/escola-sem-homofobia-mec.pdf>. Último acesso em 29/3/2022.

⁶

Leia mais em: <https://www.uol.com.br/vivabem/colunas/jairo-bouer/2020/09/23/pais-tendem-a-achar-que-e-cedo-demais-para-falar-de-sexo.htm> e em <https://brasil.elpais.com/brasil/2020-10-24/professores-relatam-censura-em-colegios-militares.html>. Último acesso em: 24/10/2021.

⁷ Essa declaração foi elaborada no 13º Congresso Mundial de Sexologia, realizado em 1977, em Valência (Espanha). Posteriormente, foi revisada pela Assembleia Geral da Associação Mundial de Sexologia (WAS – World Association for Sexology), em 26 de agosto de 1999, e aprovada no 14º Congresso Mundial de Sexologia (Hong Kong, República Popular da China, de 23 a 27 de agosto de 1999).

⁸ LEI Nº 13.005/2014 disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Último acesso em: 24/10/2021.

⁹

Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Último acesso em: 6/7/2021

se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas”. Ou seja: uma educação sexual que conecte anatomia, fisiologia e bioquímica às reflexões sobre as **“diferenças que evidenciam a individualidade de cada ser humano”** (BRASIL, 1997).

Ao mesmo tempo em que esses documentos insistem em informações de qualidade, preocupadas com o que a ciência diz e com foco no indivíduo, o país apresenta índices que demonstram nossas fragilidades em instrução ao jovem e ao cuidado com o corpo. Prado e Monteiro (2020), retomando o histórico da população LGBTQIAP+ no Brasil, demonstram como diversos acordos, nacionais e internacionais, não foram cumpridos no país e como a população segue, apesar dos esforços contrários de alguns conservadores, lutando por equidade e respeito, principalmente nos ambientes educacionais.

Outro ponto que demonstra a distância do conhecimento produzido e a utilização da população sobre esse conhecimento, estão nas práticas de prevenção de doenças e infecções em que se observa anualmente, cerca de 1000 homens sofrendo amputação peniana por falta de higienização e doenças venéreas (VIGGIANO, 2017; ABREU, 2018), bem como o aumento na detecção de HIV/AIDS em jovens de 15 a 24 anos nos últimos dez anos (BRASIL, Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de HIV/AIDS, 2021, p. 16 e 17).

Por fim, achou-se importante lembrar que até 2019, cerca de “20% dos nascimentos são de mães com 18 anos de idade ou menos, sucedendo em maior parte entre mulheres negras e com baixa escolaridade” (MINETTO, 2019; PEREIRA, 2017).

Obviamente que todos os pontos citados nos três parágrafos anteriores necessitam de maiores discussões e debates, no entanto, é nítida a lacuna existente entre o que se espera e o que se percebe do ambiente educacional, principalmente quando se pensa nas classes economicamente desfavorecidas. A estratégia é, então, estimular o pensamento crítico dos estudantes para a vida, seja na compreensão de um simples anúncio ou de um programa de saúde pública.

2.5. A DIVERSIDADE SEXUAL E O BRASIL¹⁰

A diversidade sexual e de gênero, ainda vista como tabu por muitos, encontra uma série de dificuldades com relação à abordagem de seus temas nas escolas. Essas dificuldades fazem parte da vida social, cultural, religiosa e política, em que somente a heteronormatividade e a cisnormatividade são bem-vistas aos olhos de parte da população.

Recebemos de nossos pais cromossomos, e são eles que permitem as diferenças corporais em nossa espécie. Os corpos, por sua vez, vão sendo designados e atribuídos a eles convocatórias de gênero em diferentes momentos da história. Basta nascer com um pênis e o comportamento deve seguir um padrão de homem másculo, firme e destemido. Já ao nascer com vagina, exige-se que a pessoa seja frágil, dócil e submissa. Com o advento do feminismo, no entanto, esses padrões pré-estabelecidos começaram a ser questionados. Mulheres foram em busca dos seus direitos, lutando contra a desigualdade que havia (e ainda há) em relação aos homens (COLLING, 2018).

Juntamente às feministas, a população LGBTQ+ se articula e busca seus direitos de existir, saindo da invisibilidade e lutando para viver com igualdade de direitos. Parte desta população são pessoas que se identificam como transexuais e travestis, vistas, ainda hoje, como objetos sexuais e deslegitimadas com relação à sua forma de existência.

Contra os conceitos impostos, passados de geração em geração, os/as transexuais e as travestis, lidam com diversas violências como expulsão de suas casas, agressões físicas e morais (ZUCCHI et al, 2019). O sofrimento se torna ainda maior, tendo em vista as opressões constantes contra seus corpos, devido aos comentários preconceituosos ouvidos diariamente em tons de deboche (VIEIRA e PORTO, 2019).

Na cidade de Sete Lagoas, local onde o projeto foi realizado, não há apoio de serviços públicos para esta população. A maior parte das pessoas trans no município são aconselhadas a viajar para Belo Horizonte e quando não conseguem (principalmente por falta de recursos), a automedicação se torna frequente entre o grupo.

Vistas, por muitos, como um problema social e sendo associadas a doenças psicológicas, as pessoas transexuais começam, ainda na infância, a receber designações sobre masculinidade e feminilidade que não lhes representam. Aspectos como esses

¹⁰ Este trecho eu dedico às alunas que me auxiliaram no projeto “Transexualidade e as ações de uma escola pública” e que escreveram comigo o relatório que deu origem à parte desse capítulo.

citados acima, nos mostram a importância de um diálogo aberto com a comunidade escolar. Considerando toda essa situação e tendo em vista a segregação que ocorre às pessoas LGBTQ+, criou-se nesse projeto uma vertente a tratar da diversidade de corpos e gênero, na esperança de que a escola, a comunidade escolar e a sociedade se tornem mais inclusivas.

Para melhor compreensão da dissertação, quando surgir o título “Puberdade, por que tanto me mudas?” faz-se referência ao trabalho relacionado ao sistema endócrino e puberdade. Por sua vez, quando utilizado o título “É assunto de escola sim” o autor fala sobre o projeto de iniciação científica realizado pelo autor da dissertação junto a duas alunas selecionadas como bolsistas.

2.6. RODA DE CONVERSA

A conversa, na pesquisa que desenvolvemos, é um espaço de formação, de troca de experiências, de confraternização, de desabafo. Ela muda caminhos, forja opiniões, [...], a roda de conversa surgiu como uma possibilidade de reviver o prazer da troca e de produzir dados ricos em conteúdo e significado. (MOURA, 2014)

A roda de conversa é uma ferramenta muito útil na intervenção pedagógica. Ela permite que o aluno exponha suas opiniões e que o professor faça apontamentos para que a turma pesquise, interaja e seja instigada. Através dessa metodologia, o professor é capaz de quebrar aquela visão de que somente um terá razão e domínio sobre o assunto. Ela permite conhecer os conhecimentos prévios dos alunos, entre esses conhecimentos, dois são importantíssimos de serem observados. O conhecimento que se forma e o conhecimento em desconstrução (HENARES, 2014 e MOURA, 2014)

Sobre esses conhecimentos, é importante lembrar Ruben Alves no livro “A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir” (ALVES, 2004. Introdução), que diz que mais do que aprender, o bom aluno deve buscar desaprender e se reconstruir, entendendo que tudo que sabe ainda é muito pouco e portanto, a roda de conversa é um ótimo recurso para que a diversidade de conhecimentos sejam confrontados e buscar na ciência a solução, seja para aproveitá-los ou descartá-los.

No texto, quando surgir o termo “roda de conversa”, o autor refere-se a um momento informal, onde a escuta é mais importante. Ouvindo assim, o que os alunos pensam sobre cada assunto e onde será necessária a preparação de novas formas de aprendizado.

2.7. INICIAÇÃO CIENTÍFICA E SUA IMPORTÂNCIA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Muitos(as) alunos(as) do ensino médio encontram-se desesperados com a ideia de não saber o que realizar após a formatura, e uma das formas de minimizar essas dúvidas é possibilitando ao(à) estudante, durante o ensino médio, o contato com assuntos diversos através de projetos de iniciação científica e, dessa forma, auxiliá-lo(a) em suas escolhas futuras. Possibilidades como essa permitem que haja construção “do pensamento crítico dos(as) jovens e na estruturação de sua própria identidade, bem como na instrumentalização capaz de gerar diagnósticos e possibilidades de atuação diferenciada em suas escolas e comunidades de origem” (FUENTES-ROJAS e GEMMA, 2021)

Um projeto de iniciação científica, antes disponibilizado somente a alunos(as) de cursos superiores, hoje pode, facilmente, ser disponibilizado por centros de pesquisas, a estudantes de nível médio/técnico. Essa oportunidade, no entanto, pode assustar alguns(as) professores(as) do ensino básico que não estão acostumados(as) com tais oportunidades. Pensando nisso, esse trabalho também surge como mais um modelo do que se pode realizar em ações de iniciação científica no ensino básico.

As referências a alunas bolsistas nessa dissertação, diz respeito a duas estudantes que foram selecionadas, em vários aspectos (notas, participação de aulas online, interesse em atuar nos temas “sexualidade e gênero”), recebendo da UFMG bolsas de iniciação científica júnior. Essas alunas receberam essa bolsa por um ano, e durante esse período, junto ao professor (e autor da dissertação) criaram ferramentas de aprendizagem e divulgação do ensino em biologia.

2.8. PERGUNTAS GERADORAS DE CONHECIMENTO

Foi através da criação de palavras e perguntas geradoras que Paulo Freire (FREIRE, 1985) e sua equipe alfabetizaram centenas de adultos em poucos meses. Retiravam palavras do cotidiano da comunidade e através disso ensinava-os a ler e compreender o que liam. Utilizando essa metodologia, em alfabetização científica, faz-se a pergunta à(o) estudante e espera que ele comece a questionar e, em questionando, buscar seu próprio conhecimento.

O professor, portanto, nessa metodologia, atua como mediador do conhecimento. Indica obras de estudo e observa os conceitos apreendidos e aprendidos pela(o) estudante.

Apesar de alguns estudiosos conhecerem esse método como “Perguntas Norteadoras”, aqui preferiu-se o termo **Geradoras**, visto que nortear, para teóricos como

Pacheco (2009) repete a ideia de caminhar ao norte, aos países do norte. Dando extrema atenção ao que é produzido em países do norte global e dando pouca atenção aos trabalhos produzidos no Brasil. O autor ainda brinca, que as perguntas devem ser “Perguntas Suleadoras”, a indicar que devemos pensar nessas práticas como forma de reconhecer os trabalhos desenvolvidos no Sul global.

As colaborações teóricas utilizadas neste capítulo são importantíssimas para que o leitor consiga compreender melhor o trabalho a seguir. Buscou-se aqui relacionar o ensino de biologia com os aspectos relacionados à diversidade de corpos, gênero e sexualidade. Compreende-se que as ciências biológicas e humanas devem se unir e buscar contribuir, conjuntamente, com a sociedade em que se vive.

3. OBJETIVO GERAL

Desenvolver e aplicar uma sequência didática sobre a morfofisiologia dos sistemas endócrino e genitais aliado às temáticas de puberdade e corpos trans, dando enfoque na diversidade de gênero e sexualidade tendo o corpo como um campo de materialidades das diferenças.

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar o conhecimento prévio dos(as) estudantes em relação ao tema abordado;
- Abordar, de forma investigativa, a morfofisiologia do corpo, com ênfase nas modificações dos sistemas genitais humano, durante a puberdade;
- Despertar a criatividade dos(as) estudantes para a produção de matérias como: jogos, cartilhas, banners, histórias, livros, animações, pitches, e quiz, pautadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);
- Orientar duas alunas em um projeto de iniciação científica júnior e criar com elas multimídias para divulgação do projeto.
- Avaliar os produtos criados pelos(as) estudantes.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

O local de realização do trabalho foi em uma escola estadual de Sete Lagoas que atende mais de 1000 alunos e alunas em seus três turnos (matutino, vespertino e noturno), com turmas do 1º ano do Ensino Fundamental até alunas(os) do 3º ano do Ensino Médio, incluindo turmas de EJA (noturno). Os(as) participantes do trabalho foram estudantes das turmas do ensino médio (primeiro ao terceiro ano), e todos(as) dessa faixa etária foram convidados(as) a participar do projeto, por entendermos sua importância de forma multisseriada.

Diante a pandemia ocasionada pela COVID-19, o presente trabalho teve sua metodologia adaptada ao sistema remoto e foi dividida em duas partes. A primeira parte se tratou do estudo dos Sistemas Endócrino e Genital, e da Puberdade, sendo denominada: “Puberdade, por que tanto me mudas?” Trata-se de uma abordagem relacionada com, inicialmente, 20 estudantes de diversas turmas e anos do ensino médio. A segunda tratou dos corpos Trans e Intersexos, diversidade LGBTQIAP+ e ensino de biologia, cujo título dado foi: “É assunto de escola sim”, esse capítulo, por sua vez, foi realizado com a presença de duas alunas que receberam bolsas de iniciação científica e foram orientadas pelo autor da dissertação. Todos os temas foram realizados através do Google Meet como ferramenta de contato entre alunas(os), professores e demais participantes. Para melhor compreensão realizou-se um organograma (figura 1) que ilustra a divisão dos capítulos, as metodologias e materiais adotados e como ambos os trabalhos são importantes para o desfecho da dissertação.

O organograma apresenta o título da dissertação e demonstra como foi feita a divisão do capítulo “Materiais e Métodos”. O primeiro título utilizou questionários, nuvens de palavras, aulas expositivas dialogadas, laboratório virtual e roda de conversas. Já o segundo utilizou plano de estudos, leitura e debate de artigos, perguntas geradoras, roda de conversa e divisão de tarefas.

Cada um dos recursos pedagógicos utilizados e descritos no organograma serão melhor descritos nos subtítulos que se seguem.

Figura 1- Organograma da Metodologia e Métodos



4.1. COMPROVAÇÃO DE QUE OS ASPECTOS ÉTICOS E/OU AMBIENTAIS FORAM DEVIDAMENTE CONSIDERADOS.

- **APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA**

Projeto submetido e aprovado pelo CEP da Plataforma Brasil

CAAE: 41988620.5.0000.5149

Submetido em: 12/01/2021

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Situação da Versão do Projeto: Aprovado

Número do Parecer: 4.684.112 (projeto inicial) aprovado em 30/04/2021

Número do Parecer: 5.004.326 (emenda) aprovado em 28/09/2021

4.2. PUBERDADE, POR QUE TANTO ME MUDAS?¹¹

Esta ação metodológica visou responder, através de práticas investigativas junto aos(as) alunos(as), perguntas como: Por que a puberdade muda-nos tanto? Por que uns amadurecem antes de outros? Existem fatores que aceleram ou retardam a puberdade? Os(as) jovens têm mais problemas com seus familiares durante a puberdade? Se sim, quais motivos levam a(o) jovem, durante a puberdade, a se rebelar tanto? Atividades físicas contribuem para o desenvolvimento e maturação humana? Quais os riscos para o corpo e a natureza ao utilizarmos hormônios para obtermos o corpo ideal? Essas e outras perguntas foram foco da pesquisa, buscando preparar as(os) estudantes para recorrerem sempre ao pensamento científico, através de obras confiáveis e de fácil entendimento.

Seguimos a metodologia de sequência didática, baseando nosso trabalho em Motokane (2015), que nos orienta para atividades que estimulem os estudantes a opinar e expressar conceitos científicos.

Inicialmente foi apresentado às(aos) alunas(os) o projeto a ser desenvolvido, convidando as(os) interessadas(os) a levarem os termos de assentimento livre e

¹¹ Esse trabalho recebeu a premiação de 1º lugar na 1ª Mostra Educação e Saúde da UFMG, na vigésima primeira Feira UFMG Jovem. – Assista a apresentação do trabalho no link à seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=HmaDVL-lK6w>. Acesso em 24/2/2022.

esclarecido (TALE) e/ou os de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para preenchimento e participação efetiva no projeto. Após assinatura dos termos, convidou-se os(as) estudantes a participarem da primeira aula em ensino remoto para aplicação da atividade. Os convites foram enviados a todos(as) do ensino médio da escola, por e-mail e WhatsApp. Vinte estudantes (em um total de 120) aceitaram participar. As aulas foram de aproximadamente 2 horas cada, a pedido das(os) estudantes, para que não precisassem adentrar ao ambiente virtual mais vezes na semana. Ao longo das aulas várias atividades ocorreram. As primeiras foram o questionário e a nuvem de palavras.

4.2.1. O QUESTIONÁRIO e a NUVEM DE PALAVRAS

Entende-se que um formulário em formato de questionário é uma das ferramentas que pode ser adotada para diagnosticar o conhecimento prévio dos estudantes em relação ao tema abordado. Produziu-se, portanto, um questionário através do Google Formulário que continha questões de vestibulares antigos e exames nacionais de ensino médio, todas de múltipla escolha. Ao escolher questões de vestibulares e exames de ensino médio, o professor procurou perceber quais termos já eram familiares, ou não, às(aos) estudantes e quais temas eram mais fáceis ou mais difíceis ao grupo. Como as aulas foram aplicadas a alunas(os) dos três anos do ensino médio, e a turma era muito heterogênea, essas questões possibilitaram perceber o nivelamento do grupo. A maior parte das perguntas utilizadas foi retirada do site Brasil Escola da UOL¹², do *Brainly*¹³ e da plataforma Mundo Educação¹⁴. Esses sites armazenam questões já utilizadas em avaliações focadas no ensino médio, como vestibulares e ENEMs. A atividade durou cerca de cinquenta minutos e as questões utilizadas seguem, no *Apêndice 1*.

Buscou-se avaliar a facilidade e as dificuldades dos alunos com os termos ligados ao sistema endócrino e endocrinologia genital. A nota do questionário não foi levada em consideração, mas sim, os apontamentos trazidos das percepções tidas ao realizarem a atividade. Antes da aplicação, explicou-se que não se tratava de uma avaliação quantitativa e que se buscava tão somente avaliar o perfil daquela turma.

Assim como Arend e Pino, (2017) e Oliveira (2019), não se acredita em utilizar uma ferramenta sozinha para avaliação de conhecimentos prévios, visto que existem

¹² Link para acesso: <https://brasilecola.uol.com.br/>

¹³ Link de acesso: <https://brainly.com.br/>

¹⁴ <https://mundoeducacao.uol.com.br/>

diversas limitações de diagnóstico no mesmo. Um questionário pode sofrer interferências diversas como nervosismo, dificuldade em interpretar o que se pede, limitações da internet (visto que era um trabalho realizado de forma remota), e inclusive, por ser uma atividade online, os alunos poderiam, se quisessem e sem serem notados, buscar respostas da internet, mesmo que o objetivo não fosse esse. Por isso, estimulou-se todas(os) as(os) estudantes a participarem da atividade “Nuvem de Palavras”. Essa atividade ocorreu através da plataforma *Mentimeter* e durou cerca de 15 minutos para que todas(os) as(os) alunas(os) preenchessem os espaços de respostas. Cada aluna(o) deveria escrever três palavras representativas para Puberdade (figura 2).

Figura 2- Página Inicial do Mentimeter utilizado



The image shows the Mentimeter interface. At the top left is the Mentimeter logo, which consists of a stylized bar chart with three bars in red, blue, and blue, followed by the word "Mentimeter" in a bold, black, sans-serif font. Below the logo is the poll question: "Para você, em três palavras, descreva puberdade...". Underneath the question are three input fields, each with a placeholder text "Enter a word" and a character count of "25". The first input field is highlighted with a blue border. At the bottom of the form is a large blue button with the white text "Enviar".

Fonte: Print da tela retirado de <https://www.menti.com/d82kvhasiz> realizado pelo autor (2021).

A utilização da Nuvem de Palavras teve objetivo de permitir às(aos) alunos exporem sua opinião e conhecimentos prévios sobre o tema. Escolheu-se essa ferramenta pelas condições que a mesma apresenta de colocar o(a) aluno(a) em contato com as Tecnologias de Informação e Comunicação e por possibilitar a expressão de conhecimentos prévios que dificilmente seriam percebidos no primeiro questionário (PRAIS, 2017).

Os estudantes puderam acessar a plataforma através do link disponibilizado pelo professor no chat do Google Meet. Ao clicar no link, uma tela (figura 2) abria com a seguinte proposta: “Para você, em três palavras, descreva puberdade”. Abaixo dessa proposta encontravam-se três espaços em branco para que os alunos pudessem explicar

o que, para eles, significava puberdade. Cada espaço em branco aceitava apenas 25 caracteres, portanto não era possível escrever grandes frases.

A nuvem de palavras foi utilizada para entender o que pensavam as(os) alunas(os) sobre a temática, com isso pode-se introduzir o tema Sistema Endócrino e endocrinologia genital através de uma aula expositiva, que tinha como função explicar os órgãos e hormônios envolvidos no em nosso corpo, sanando dúvidas colhidas do primeiro questionário e acrescentando tópicos que não haviam sido mencionados anteriormente.

4.2.2. AULA EXPOSITIVA DIALOGADA

O professor, ao perceber as facilidades e dificuldades das(os) alunas(os) sobre o tema, na aula seguinte, apresentou uma aula expositiva dialogada nos moldes apresentados pela professora Camila Lima (COIMBRA, 2016). Essa aula durou mais ou menos 90 minutos e teve 6 (seis) estudantes presentes. Para isso, foi utilizado o Google Meet e, através da tela compartilhada podia-se ver os slides do Google Apresentação iniciando as discussões sobre a hipófise, sistema genitais, produção e secreção hormonal, puberdade e diferenças morfológicas, níveis de testosterona, poluição noturna, encerrando com a menstruação.

Baseado em Paulo Freire (FREIRE, 1999), utilizou-se perguntas que pudessem gerar problematização aos estudantes e, dessa forma, ajudá-los na “alfabetização do assunto”.

O professor também demonstrou a integração do sistema endócrino ao genital, abordando também a gestação e ciclo menstrual. O docente alertou para a individualidade de cada pessoa que menstrua e como aquele ciclo era somente uma das formas de se exemplificar o processo.

Após a aula o professor dividiu as(os) alunas(os) presentes e ausentes (mas que se comprometeram com o projeto) em grupos e deu a tarefa “Laboratório Virtual”.

4.2.3. LABORATÓRIO VIRTUAL

Laboratório virtual, ou Atividade investigativa de pesquisa biomédica (Apêndice 2), consiste em uma proposta pedagógica em que a(o) estudante necessita retomar os conhecimentos adquiridos anteriormente e somar a pesquisas feitas na internet e livros, em que através da investigação, os alunos buscam descobrir as deficiências que cada paciente poderia enfrentar com os quadros clínicos apresentados.

Inicialmente é explicado ao aluno que 10 pacientes foram examinados, não se determinando o gênero nem as idades dos indivíduos. Cada paciente fez um determinado exame, todos através do sangue, no entanto, um técnico se atrapalha e deixa alguns resultados e prontuários molharem, sobrando apenas fragmentos dos resultados e diagnósticos de cada paciente. É explicado que o laboratório exigiu que o técnico imprimisse tudo novamente e ele assim o fez. Mas resolveu fazer um jogo com seus colegas de trabalho. O técnico deixou os fragmentos para que as(os) colegas pudessem deduzir qual órgão estaria afetado ou qual hormônio estava com deficiência em cada paciente. Após análise de cada dica o grupo de estudantes deveria indicar qual(is) órgão(s)/hormônio(s) está(vam) com alteração(ões) em cada caso. Deveriam indicar, também, os resultados esperados nos exames de sangue de cada paciente de acordo com os dados.

Para essa atividade os alunos foram organizados em grupos, totalizando quatro grupos de cinco pessoas cada. A correção e discussão desta atividade ocorreu na aula de número três, permitindo-se que os alunos observassem seus erros, expressassem suas opiniões e corrigissem aquilo que acreditavam estar equivocado. Foi solicitado que após corrigirem os erros, os alunos entregassem ao professor as atividades, de forma que as mesmas pudessem ser corrigidas.

Aproveitando as dúvidas que surgiram, o professor realizou uma roda de conversa sobre Sistema endócrino, puberdade, formação e construção dos caracteres sexuais.

4.2.4. RODA DE CONVERSA

O professor alimentou a discussão com diversos assuntos polêmicos. Dentre eles abordou sobre tons de vozes masculinos, onde exemplificou que atletas grandes e fortes poderiam apresentar vozes finíssimas. Falou sobre a maior presença de espinhas durante a puberdade, sobre tentativas em se ter um corpo com grandes seios ou um corpo muito magro. Trouxe como muitas pessoas responsabilizam os hormônios pelos pesos que têm e tentam reverter a situação com medicações de mudança corporal. Junto a isso, a roda de conversa se abriu para um espaço de reflexão sobre tentativas de suicídios entre jovens que desejam ter outros corpos.

Após a roda de conversa, o professor elencou três temas e cada grupo poderia escolher sobre qual iria falar sobre. Os grupos foram os mesmos separados para a atividade do Laboratório Virtual e não havia problema em escolher tema semelhante ao

do outro grupo. Os grupos foram convidados a ler o texto escolhido, buscar entender o assunto, criar hipóteses na tentativa de solucionar o problema social a que o texto tratava. Além disso, foi solicitado a criação de um produto virtual que explicasse o tema do texto e o entendimento do grupo em relação às soluções elencadas. Os grupos tiveram duas semanas para realizar as atividades e o professor se portou como mediador, monitorando as produções, as discussões e a realização das atividades.

Os temas selecionados foram:

1. “Os Castrati italianos¹⁵”,
2. “A terapia hormonal no processo de transexualização” (CAMPANA, 2018),
3. “Documentário conta drama de gêmeo criado como menina após perder pênis”¹⁶.

Três grupos escolheram o primeiro tema e somente um grupo escolheu o tema de número dois. Como a escolha era livre, o professor não se interpôs.

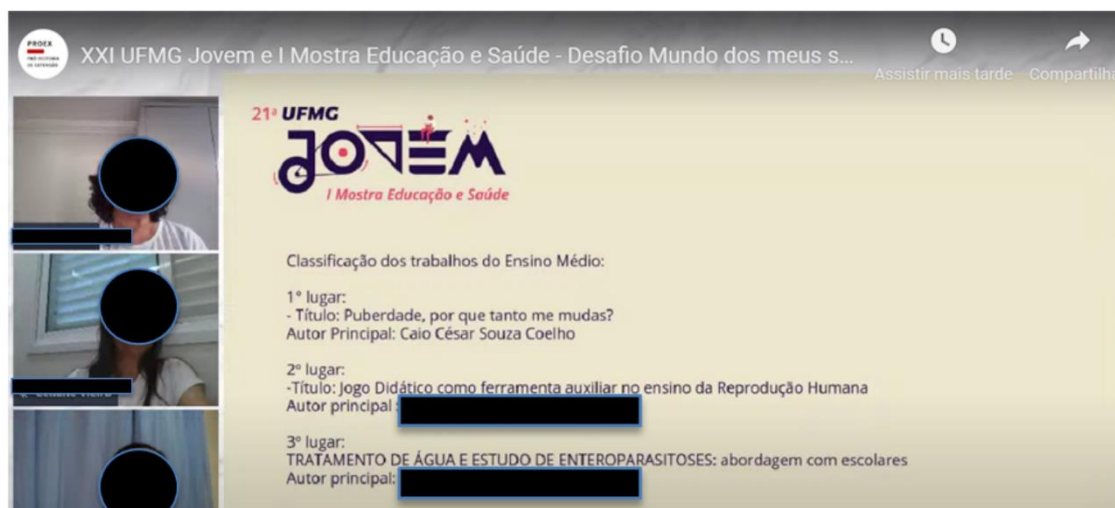
Aqui encerramos a primeira parte dos Materiais e Métodos adotados para essa dissertação. Partimos agora para o trabalho chamado “É assunto de escola sim”. Essa parte do trabalho é uma continuação da primeira ação, visto que, o trabalho “Puberdade, por que tanto me mudas” participou da Primeira Mostra de Educação e Saúde da UFMG¹⁷ e ficou em primeiro lugar na categoria de trabalhos do ensino médio. Após essa premiação, o professor recebeu duas bolsas para distribuir entre alunas e alunos de sua escola e desenvolver um projeto de ensino e pesquisa com as(os) mesmos. Por isso, nessa segunda parte, somente duas alunas participaram das atividades, afinal, foram as duas alunas que receberam as bolsas de estudo.

¹⁵ Leia mais em: <https://www.megacurioso.com.br/historia-e-geografia/101327-voce-conhece-a-tragica-historia-dos-castrati-italianos.htm>. Acesso em: 24/10/2021

¹⁶ Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2010/11/101123_gemeos_mudancasexo. Último acesso em: 24/10/2021

¹⁷ Veja mais sobre o evento em: <https://www.even3.com.br/educacaoesaude2020/>

Figura 3- Premiação na I Mostra de Educação e Saúde



Fonte- Print da tela realizado pelo autor (2022) do link <https://youtu.be/GHT77B5q9qM>

A seleção das alunas que receberam as bolsas se deu por análise de interesse, nota, participação nas aulas online e ideias para o projeto. O professor conversou com vários alunos e ao final definiu as duas escolhidas, que tinham boas notas, presença e participação nas aulas, além de interesse na temática a ser pesquisada.

4.3. É ASSUNTO DE ESCOLA SIM: DIVERSIDADE DE CORPOS E GÊNERO

A atividade a seguir contou com duas estudantes do ensino médio da escola onde trabalha o autor. Uma do primeiro ano e outra do segundo. Para introduzir às jovens o trabalho, escolheu-se inicialmente explicar os objetivos e funções de um projeto de iniciação científica. Essa explicação se deu através de uma aula expositiva dialogada (COIMBRA, 2016) e foi de suma importância para que as alunas entendessem como se dá o processo de construção e validação de um conhecimento. Durante a explicação, considerou-se a necessidade da criação de um cronograma de atividades, que demarcasse o percurso, os estudos e o planejamento das atividades a serem desenvolvidas. Achou-se importante ouvir a opinião das alunas, e após isso iniciou-se a montagem de um cronograma que atendessem as necessidades das alunas e ao mesmo tempo os anseios do professor.

Com a construção do cronograma resolveu-se que semanalmente o professor encontraria as alunas em reuniões virtuais e nesses dias seriam feitos estudos sobre a temática escolhida e organização das ações.

4.3.1. UTILIZANDO PERGUNTAS GERADORAS

Através de perguntas geradoras de problemas (FREIRE, 1985) criava-se a discussão do dia e questionamentos tais como: “Qual a função dos gametas na reprodução? O que são corpúsculos de Barr? Como funciona o processo de orientação e identidade de gênero sobre a perspectiva da biologia?” eram realizados para maior curiosidade das alunas. Cada dia uma pergunta era lançada e as dúvidas, hipóteses e respostas eram trazidas pelas estudantes.

O método de perguntas geradoras foi utilizado a partir do que postulou Paulo Freire. Utilizou-se palavras que as alunas já conheciam e mesclou-se com termos que elas nunca haviam escutado. Do menos complexo e mais cômodo, foi-se para o mais complexo e que carecia de maior atenção e cuidado. Com essa metodologia pode-se perceber as facilidades e dificuldades das alunas. (FREIRE, 1985)

Toda pergunta geradora era alvo de estudo e discussão, quando se percebiam maiores dificuldades, o professor utilizava-se de exposição dialogada para trazer novos conhecimentos. Importante relatar no entanto, que as perguntas devem vir acompanhadas de obras confiáveis e artigos que possibilitem as respostas, principalmente quando se trata de alunas mais novas.

Intercalou-se a aula com o planejamento do projeto, leituras de artigos, rodas de conversa e reuniões com professores da UFMG. Os temas das aulas, dos artigos e das discussões giraram em torno de: Cromossomos, núcleo celular, bases genéticas, meiose, mitose, estrutura do material genético, maturação do espermatozoide e do óvulo, leis de Mendel, anatomia e fisiologia dos sistemas genitais e puberdade. Orientação sexual, gênero, importância dos gametas sexuais para a construção biológica de gêneros e disforia de gênero também foram abordados. O trabalho teve duração de um ano e por isso tamanha amplidão nas discussões.

4.3.2. FRENTE DE TRABALHO E DIVISÃO DE TAREFAS A ANIMAÇÃO

Com base nas discussões e reuniões realizadas, o grupo definiu algumas frentes de trabalho que seriam estruturadas pelo grupo. A primeira seria um vídeo, em animação¹⁸, voltado à comunidade escolar, explicando sobre diversidade de gênero e orientação, esse vídeo teve como finalidade a utilização em salas de aulas, principalmente para professores que queiram trabalhar temas ligados à sexualidade, orientação, gênero e diversidade.

¹⁸ Assista ao vídeo “É assunto de escola sim: diversidade de corpos e gênero”. Disponível em: <https://youtu.be/HkDdP2jfcMQ>. Último acesso em: 26/10/2021.

Uma das alunas realizou todo o processo de desenho e movimentação dos personagens, a outra ficou responsável por roteirizar a animação. O professor, por sua vez, ficou responsável pela correção do roteiro e participou na dublagem das personagens junto às alunas.

Para a criação da animação, as alunas consultaram sites, manuais e ouviram opiniões de dois pesquisadores da UFMG. O primeiro tinha formação na área de biomedicina e portanto pôde contribuir com os conceitos de biofísica, anatomia e fisiologia humana que eram trazidos para o contexto da animação. O segundo pesquisador era formado em psicologia e se dedicou a avaliar os conceitos trazidos de gênero, corpo e sexualidade. Ambos se atentaram para o perfil pedagógico da animação e por isso, deram sugestões pontuais para uma apresentação que além de instrutiva fosse motivadora.

Figura 4 - Trecho da animação "Diversidade de corpos e gênero".



Fonte: print da tela realizado pelo Autor (2022). Vídeo disponível em:

<https://youtu.be/HkDdP2jfcMQ>.

4.3.3. O DOCUMENTÁRIO

A segunda frente de trabalho foi a elaboração de um documentário que falasse sobre a população transexual do município de Sete Lagoas e ao mesmo tempo refletisse sobre a importância de uma escola inclusiva para formação de pessoas que não se sentem pertencentes ao modelo binário de gênero que se impõem à sociedade.

A equipe aproveitou a coleta de dados realizada em “Puberdade, por que tanto me mudas” feita com pessoas transexuais e travestis e convidou alguns dos participantes a contarem suas histórias por meio de um documentário.

Cada participante esteve presente em um dia e as gravações duraram em média 60 a 80 minutos.

Como o documentário foi gravado durante a pandemia, os vídeos foram produzidos através de reuniões pelo Google Meet, em reuniões gravadas pelo professor.

Todos os participantes preenchem, previamente o TCLE e o termo de uso de imagem, som e voz. Além disso, os participantes sugeriram, antes das gravações, quais perguntas gostariam de responder e quais não se sentiriam à vontade para falar. Podiam ainda, sugerir um título para o documentário.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 PUBERDADE, POR QUE TANTO ME MUDAS?

Importante notar que o tema chamou muita atenção dos(as) alunos(as) participantes das atividades, mesmo com as dificuldades ligadas ao ensino remoto emergencial. Dificuldades com a internet, aparelhos eletrônicos e a própria plataforma não permitiram a constância dos(as) alunos(as) nas reuniões, no entanto, conseguiram-se colher os conhecimentos prévios dos(as) estudantes relacionados aos padrões de beleza estabelecidos pela sociedade, empoderamento feminino, luta contra o machismo e respeito à diversidade, bem como os conhecimentos prévios relacionados à endocrinologia, morfofisiologia e genética. Vinte alunos aceitaram participar inicialmente do projeto, no entanto, cinco alunos continuaram até o final do mesmo.

Quando se analisou o conhecimento dos alunos referente ao questionário (Tabela 1), percebeu-se que os termos técnicos utilizados nas questões deixavam os alunos inseguros e muitas vezes desmotivados em continuar a leitura da questão. Muitos alunos apontaram que leram as três primeiras atividades e não entenderam nada, o que os fez marcá-las de qualquer forma. Essa fala reflete que os alunos estão acostumados a ver questões avaliativas apenas como algo que deve valer ponto, do contrário, não compensa esforços para realizar.

Outros alunos, no entanto, tiveram bom número de acertos e, em conversa, disseram que associaram os conhecimentos que tinham com alguns termos presentes nos enunciados. Importante notar que se aproveitou apenas os dados dos alunos que continuaram até o final do projeto para análise de resultados (tabela 1).

As perguntas que tiveram maior número de acertos foram as questões cujas respostas corretas envolviam termos como: progesterona e estrógeno, andropausa e menstruação. A maior taxa de acerto vieram de duas das três mulheres participantes.

Soube-se com essa atividade que era necessário trabalhar os termos técnicos e os conceitos básicos ligados à morfologia dos sistemas.

Tabela 1- Taxa de acertos dos alunos no questionário de conhecimentos prévios

Aluno(a)	Taxa de acertos em 11 questões
A	2
B	3
C	1
D	7
E	10

Fonte: Autor (2022)

Após essa análise dos conhecimentos prévios através de questionários quantitativos, realizou-se a análise dos alunos de forma qualitativa utilizando a nuvem de palavras. Tal atividade foi utilizada para diagnosticar o que pensavam os(as) estudantes com relação à palavra puberdade (figura 5).

Figura 5- Nuvem de palavras sobre puberdade



Fonte: Autor (2022)

As palavras de maior tamanho foram aquelas que apresentavam maior número de repetições nas respostas dos alunos. **“Crescimento, mudança, amadurecimento, transformação e transição”** foram as mais repetidas. Os(as) alunos(as) já entendiam, mesmo antes das discussões com o professor, que puberdade é um assunto complexo que envolve várias áreas do conhecimento.

Partindo do diagnóstico dos conhecimentos prévios, recorreu-se à aula expositiva dialogada para introduzir termos técnicos e conhecimentos necessários para as futuras discussões. Para isso o professor trouxe fotos de pessoas famosas que tinham espinhas, mamas pequenas ou muito grandes, eram magras ou gordas, vozes finas, muitos ou poucos pelos corporais, além de uma reportagem sobre suicídio por causa da busca incessante de beleza. Nesse momento os alunos puderam opinar sobre a realidade dessas pessoas e não houve por parte de ninguém, comentários depreciativos, pelo contrário, a maioria dos alunos se compadeceu do assédio moral que muitos poderiam ter sofrido. Importante relatar que esse momento foi aproveitado pelo professor para questionar o que então seria, para os alunos, os fatores biológicos que determinariam gêneros. Havia mulheres que não tinham seios ou cabelos e se tinham homens que não tinham pelos, quais os critérios utilizados para determinar o que era um homem e uma mulher. Essa reflexão teve papel de pergunta geradora e os(as) alunos(as) realizaram diversas tentativas de respostas, no entanto, o professor deixou como reflexão para o desfecho daquela aula e não deu respostas aos alunos.

A atividade de nome “Laboratório Virtual” (apêndice 2), foi utilizada em aulas posteriores para que os(as) alunos(as) começassem a contextualizar os conhecimentos obtidos em discussões e leituras anteriores. Os(as) alunos(as) tiveram muita dificuldade nessa atividade, pois se tratava de uma proposta muito diferente do que estavam acostumados, diante disso, o professor reuniu-se separadamente com os grupos para auxiliar e responder as dúvidas que cada aluno(a) poderia ter.

Esse papel de mediador foi de extrema importância para que os(as) alunos(as) pudessem desenvolver autonomia e, à medida que liam, conseguiam refletir mais e melhor na atividade proposta. O processo em que o professor intermedia o aprendizado dos(as) estudantes, é visto e incentivado no ensino de ciência por investigação. É através desse papel que docentes poderão aprimorar suas práticas e ouvir as opiniões para melhoria da didática adotada (MUNFORD E LIMA, 2007).

Na aula em que se corrigiu e debateu tal atividade, percebeu-se que após a intervenção do professor, os(as) alunos(as) conseguiram compreender e executar o que se pedia (Figura 6). Para nova utilização da atividade pensa-se em deixar o enunciado com maior clareza e realizar um glossário que traga significado dos termos desconhecidos. Esse glossário, sugere-se, deve ser realizado pelos(as) estudantes.

Figura 6- Atividade "Laboratório Virtual" realizada por um dos grupos de alunos.

(Palavras em vermelho são as respostas dadas)

1_ Esse paciente encontrava-se com disfunção pancreática.

O paciente pode apresentar falha na produção de insulina e/ou glucagon o que pode levar ao aumento da glicose no sangue ou a falta dela.

2_ O paciente de número dois era do sexo feminino e estava com baixa quantidade de hormônios como Ocitocina e ADH, mas o médico havia dito que sua neuro-hipófise estava com funcionamento normal.

Logo só nos resta concluir que o problema era no Hipotálamo do paciente

3_ O paciente de número 3 tinha alteração em todo o metabolismo, como:

- o coração batia mais rápido,
- a temperatura do corpo estava mais alta que o normal,
- emagrecimento
- bócio e olhos saltados

Tireóide, produz tiroxina, hormônio que controla a velocidade do metabolismo. O Hipertireoidismo é o funcionamento exagerado da tireóide que acelera o metabolismo e causa esses sintomas.

4_ Esse paciente apresentava uma estatura muito pequena e grande dificuldade na regeneração dos tecidos.

Provavelmente o problema é a falta de GH no organismo do paciente, o que pode indicar problemas com a glândula pituitária

5_ A paciente encontrava-se em um quadro de osteoporose por falta de cálcio. A falta de cálcio, normalmente, está ligada a má alimentação o que acarreta, não só, na falta de cálcio, mas de vários outros elementos importantes para o funcionamento do nosso organismo

6_ Esse paciente era um bebê que constantemente sofria com infecções. Segundo seus médicos tinha o sistema imune muito deficiente.

As causas para a deficiência imunológica podem ser geneticamente transmitidas, ou até mesmo ter origem na má alimentação.

7_ Esse paciente foi diagnosticado com doença de Addison.

Distúrbio em que as glândulas adrenais não produzem hormônios suficientes.

Falta de Cortisol: Aumento do estresse, de inflamações e falhas no sistema imune.

Falta de Aldosterona: Falha no balanço eletrolítico.

8_ Esse paciente teve diagnóstico de síndrome de Cushing.

Isso ocorre pela hiperfunção do córtex suprarrenal-produz corticoides-O estágio da síndrome de Cushing é causado pelo excesso de produção de hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), podendo apresentar adenoma na hipófise.

9_ Esse paciente teve um tumor benigno no cérebro, alterando o funcionamento da Hipófise.

Síndromes ou doenças genéticas frequentemente causam problemas no crescimento. Deficiências dos hormônios da tireoide e/ou do hormônio do crescimento também causam crescimento deficiente. Essas alterações hormonais podem ser congênicas ou adquiridas ao longo da infância.

10_ A última paciente era uma mulher e tinha diagnóstico Hiperprolactinemia.

Definição. A hiperprolactinemia é um aumento no nível de prolactina (PRL) circulante. Ela frequentemente causa problemas reprodutivos, em especial infertilidade anovulatória em mulheres.

FONTE: Autor (2020)

Alguns pontos, no entanto, são importantes de serem discutidos sobre a atividade acima. Um deles seria a utilização das palavras: “pode apresentar”, “provavelmente”, “normalmente”, “podem ser”, “frequentemente”, que demonstram a compreensão da complexidade do corpo e a dificuldade em se determinar diagnósticos relacionados à saúde.

Outra percepção está na associação que os(as) estudantes realizaram entre resultados de exames e quadro clínico apresentado. Levantando hipóteses das possíveis causas para cada caso e relacionando não apenas a fatores genéticos e metabólicos, como também estilos de vida e hábitos alimentares.

Sobre a criação de produtos virtuais, os três primeiros grupos escolheram o assunto dos Castratis Italianos, o quarto grupo escolheu a temática da terapia hormonal no processo da transexualização. O primeiro grupo se desfez, sobrando apenas uma aluna, que mesmo assim quis continuar e realizou um quiz virtual sobre os Castrati Italianos

(Figura 5). O quiz teve foco em pessoas portadoras de deficiência intelectual. A aluna reuniu-se várias vezes com o professor e teve essa ideia por causa de sua irmã que é portadora de necessidades especiais. Para a aluna o assunto era tão interessante que todos deveriam ter contato, mesmo pessoas que não compreendessem os termos técnicos complicados.

Figura 7- Quiz sobre os Castrati Italianos



Disponível em: <https://pt.quizur.com/trivia/voce-conhece-os-castrati-italianos-BOIE>. FONTE: Autor (2020).

Como a aluna apresentou dificuldades em criar o quiz através de um site, o professor compartilhava sua tela, durante as reuniões no Google Meet e a aluna trazia sugestões de como o quiz deveria ser. O jogo conta com 8 perguntas de múltipla escolha que devem ser respondidas mediante o que se assistiu nos vídeos contidos na página inicial. Os vídeos foram retirados do YouTube¹⁹ e contam a história de artistas que eram castrados para alcançarem notas mais agudas enquanto cantavam.

¹⁹ Curiosidades na História da Música #4 - Cantores Castrati. Disponível em: <https://youtu.be/xu9fB6lFKc> e Alessandro Moreschi cantando Ave Maria. Disponível em: <https://youtu.be/KLjvfqnD0ws>. Acesso em: 19/6/2022.

O trabalho da aluna traz reflexões em torno da proibição do canto feminino em igrejas, relato e descrição sobre eunucos, funções dos hormônios do grupo testosterona, anatomia e fisiologia dos castratis e cultura dos povos antigos para processos cirúrgicos.

Entendeu-se que a ideia dos alunos como protagonistas de seu aprendizado fez-se presente nessa ação, visto que a aluna pôde transformar o que aprendeu em material para pessoas que poderiam não ter acessos a esse conteúdo.

O segundo grupo realizou um *podcast*²⁰ também sobre o tema dos Castrati. O podcast realizado tinha características cômicas e instrutivo. Trazendo leveza ao aprender, além de muitos conceitos que nem foram ensinados pelo professor.

Importante ressaltar que a ludicidade e a alegria são ferramentas muito importantes para o processo de aprendizagem. Os alunos e alunas do podcast realizaram diversos encontros online para a construção do trabalho, durante esses encontros eles(as) criaram o roteiro do trabalho, fizeram os ensaios, gravaram o conteúdo e realizaram os cortes devidos. Foi percebida motivação na criação do *podcast*, leveza na transmissão do conhecimento e trabalho em equipe.

Nem todos os trabalhos produzidos pelos alunos serão, necessariamente, utilizados em outras turmas, no entanto, perceber os esforços para a criação do produto e reconhecer o trabalho produzido são fatores importantes para demonstrar aos alunos que o conhecimento é um processo.

O terceiro grupo não apresentou trabalho algum para o professor. Foram alunos que participaram de todas as aulas, mas quando questionados sobre o produto diziam estar muito ocupados com os programas tutorados do Estado de Minas Gerais (PETs). A não apresentação do trabalho fez com que diversos apontamentos surgissem no pensamento do autor. O primeiro é que atividades sem pontuação distribuída pelo professor podem não ser interessante para alguns alunos. A segunda é que trabalhos que demandam muito tempo na elaboração e que sejam realizados de forma virtual podem gerar desânimo em alguns alunos que optam por não realizá-los. Por fim, o último apontamento consiste na falta de comunicação do grupo com o professor que deixou para relatar o insucesso na

²⁰ Confira o podcast no link a seguir:

https://drive.google.com/file/d/1jpkKK9oZ6XHVf9NJRTEthvSMAoYf_sos/view?usp=sharing

realização da atividade apenas no dia de apresentá-lo. Dessa forma, percebeu-se que os alunos tiveram dificuldade em assumir o não cumprimento da atividade. Por motivos diversos essa falta de comunicação poderia ter ocorrido, como medo da reação do professor, dificuldade em assumir falhas e falta de um representante que pudesse falar pelo grupo ao professor.

O quarto grupo se desfez e somente um aluno permaneceu. Esse realizou todas as atividades, leituras e quis falar sobre o processo de transexualização na adolescência.

O aluno criou um questionário (Figura 8) para pessoas transexuais de Sete Lagoas, realizou vídeo conferências com várias pessoas da comunidade e mandou perguntas para uma médica que trabalha com endocrinologia pediátrica na cidade.

Figura 8- Formulário de Entrevista à pessoas transexuais.



Entrevista para Pessoas Trans de Sete Lagoas

Formulário Criado por [Redacted] orientado por Caio César Souza Coelho.

Todas as informações serão confidenciais.

Você não é obrigado a responder nenhuma dessas perguntas.

Ao responder, você autoriza o autor a utilizar suas respostas para a cartilha que será elaborada.

Somente pessoas Trans da Cidade de Sete Lagoas podem responder aos questionário.

FONTE: Autor (2020)

A ideia desse aluno foi conhecer o público trans da cidade, entender sobre o processo de hormonização das pessoas que optam por essa etapa na mudança corporal e os riscos que correm aqueles que partem para automedicação.

O aluno se reuniu com o professor semanalmente e juntos criaram as perguntas que seriam feitas às entrevistadas. Importante se observar a entrega desse aluno ao projeto e como o trabalho realizado por ele possibilitou a vitória do presente relato na 1ª Mostra de Educação e Saúde promovida durante a UFMG Jovem, o que fez com que duas outras alunas pudessem receber uma bolsa de iniciação científica.

Após a entrega dos produtos, os alunos preencheram um segundo formulário de avaliação do projeto. Essa avaliação constava com pesquisa de satisfação com o trabalho, perguntas sobre o tema, avaliação da participação do professor e uma autoavaliação.

Sobre os trabalhos, os(as) alunos(as) avaliaram da seguinte forma:

“Todas as atividades foram de fácil entendimento”.

“As avaliações foram de fixação para um tema difícil e os trabalhos foram bem dinâmicos”.

“Achei que as atividades acrescentaram e fixaram a matéria estudada, assim como, nos deu uma visão ampliada de como o tema poderia ser cobrado em vestibulares”.

“Foi um trabalho dinâmico, divertido e ‘acrescentativo’ para nossa vida acadêmica, afinal qualquer aprendizado é relevante”. (sic)

“O trabalho de pesquisa foi muito gostoso de fazer apesar fã²¹ minha dificuldade para gravar os nomes dos hormônios”.

Quando questionados sobre como se sentiam ao ouvir o assunto, alguns alunos responderam:

- *“As pessoas que criam pomadas para mudar a pele são idiotas”.*

- *“Se existem reportagens que falam sobre remédios para mudar peso e forma do corpo é porque tem gente que procura. A do peso mesmo é muito frequente”.*

- *“A obsessão do corpo perfeito pode afetar negativamente”.*

- *“O que é ser bonito?”.*

Sobre essas afirmações dos alunos é importante notar como o grupo que ficou até o fim percebeu a importância do assunto e a vinculação do tema com suas vidas. Infelizmente não se pode perceber as impressões daqueles que não quiseram/puderam continuar até o final da ação.

Importante notar que atividades realizadas de forma virtual, como as do presente trabalho deverão, para posteridade, ser mais sucintas se quisermos que alunos dos anos finais do ensino básico consigam participar até o fim.

Sobre as percepções dos alunos acerca do professor, a maioria dos alunos disse ter sido contemplada com as falas do mesmo e que a postura investigativa possibilitou maior aquisição do conhecimento. No entanto, quando questionados sobre eles mesmos, todos os alunos disseram que precisam melhorar mais. Essa percepção é importante para

²¹ Acredito que o(a) estudante quis dizer “da”.

abertura de novos conhecimentos, no entanto, aos alunos que ficaram até o fim, percebeu-se muito esforço e dedicação.

É importante, enquanto relato e autoavaliação do presente autor, observar que termos utilizados na época desse trabalho não são tão aconselhados e teriam sido alterados na metodologia caso escritos atualmente. O uso de “Aparelhos reprodutores” e “gênero biológico”, por exemplo, não seriam utilizados mais. Essa observação pôde ser corrigida na segunda parte da metodologia, que envolveu a pesquisa e criação de produtos relacionados à população LGBTQIAP+ do município de Sete Lagoas.

5.2 É ASSUNTO DE ESCOLA SIM: DIVERSIDADE DE CORPOS E GÊNERO²²

No que tange ao trabalho realizado com as alunas que receberam bolsas de iniciação científica júnior, combinou-se que as reuniões seriam todas as terças-feiras às 9:00 da manhã. Os encontros seriam através do Google Meet e as reuniões gravadas. As alunas e o professor deveriam realizar uma ata de cada reunião, distribuir as funções de cada integrante do grupo e traçar o que se almejava a cada dia. O cronograma criado para as reuniões servia de base para as pautas das reuniões.

Importante ressaltar que o cronograma é uma ferramenta flexível que permite modificações, no entanto, sua criação é de suma importância para continuidade e organização do projeto. Para PACHECO (2009) um bom planejamento deve ser feito em parceria aos alunos, escutando e estimulando-os a preencherem lacunas dos seus aprendizados. A criação de um planejamento feita apenas pelo professor tira o aluno de sua figura de protagonista e repete a educação bancária postulada por Freire (1974). Os autores dizem ainda que um planejamento montado somente pelo professor tende a ruir por si só, afinal, os alunos não se sentem parte de um trabalho que não puderam construir.

Como essa intervenção durou cerca de 12 meses, realizou-se aqui um relato dos resultados e das intervenções a cada mês.

Primeiro mês

Definiu-se que o tema do trabalho seria sobre a população Transexual do município de Sete Lagoas e que seriam desenvolvidos uma animação e um documentário.

²² Este trabalho visou refletir sobre as populações LGBTQIAP+ em Sete Lagoas-MG e realizou-se juntamente a duas alunas que receberam bolsas de PIBIC Jr pela UFMG Jovem. Essas bolsas foram dadas devido à premiação do trabalho “Puberdade, por que tanto me mudas?” que faz parte da primeira parte da metodologia desta dissertação.

A partir das divisões, uma das alunas ficou responsável por criar a animação, que tinha como objetivo falar da diversidade sexual e de gênero na escola. Essa aluna deveria pensar, juntamente com o grupo, em um roteiro, procurar dubladores, criar a animação e editar, de forma que o produto ficasse interessante ao público. Os desenhos e *layouts* a serem usados durante o projeto foram de responsabilidade dessa aluna também. A segunda aluna ficou responsável por organizar o roteiro do documentário das pessoas trans e travestis de Sete Lagoas. O documentário tem como objetivo ouvir os depoimentos das pessoas trans e alguns familiares. A aluna organizava as datas, conversava com os entrevistados sobre o projeto, passava o link com o formulário de assinatura do TCLE e da autorização do uso de imagem, voz e som. Após isso, o grupo se reunia e pedia para que a pessoa contasse o que quisesse. Não havia uma pauta específica, pedia-se para que falassem de quem são, o que fazem e quais suas metas e sonhos para o presente e futuro. Se o participante se sentisse à vontade, perguntava-se sobre o processo de transição, mas o foco maior era dar visibilidade às pessoas trans da comunidade *Queer*.

Todos do grupo ficaram responsáveis pela divulgação e participação em palestras, feiras e mostras. Inclusive, durante o projeto, o grupo participou de duas feiras (22º UFMG Jovem e Feira da Escola Estadual Prefeito Zico Paiva que tratou do Empoderamento da Mulher), uma mostra (2ª Mostra de Educação e Saúde) e um seminário (Corpos diferentes, direitos equivalentes?).

Para organização das atividades, o professor criou um calendário de planejamento em conjunto às alunas. Obviamente, o cronograma sofreu modificações pontuais, no entanto, através dele pode-se nortear o trabalho a ser executado.

O cronograma mesclava leitura de artigos, aulas expositivas, reuniões com especialistas, perguntas geradoras de problemas a serem respondidas com as pesquisas realizadas e planejamento para participação das feiras.

Apesar da enorme boa vontade das alunas, percebeu-se grande dificuldade em temas ligados à genética, anatomia e fisiologia. Diante disso, combinou-se de realizar algumas aulas, também pelo Google Meet, que abordassem tais assuntos. As alunas pesquisavam sobre o tema em casa, chegavam com suas dúvidas e o professor através de novas questões, fazia as alunas refletirem sobre o tema. Posteriormente com vídeos, slides e falas, buscavam juntos as respostas de tais questionamentos.

Vale aqui ressaltar que as alunas foram extremamente maduras, mesmo tendo seu contato pessoal do professor as alunas entendiam os horários de trabalho do mesmo, evitavam distrair apesar do clima de leveza e brincadeira, o que facilitou a criação de um

vínculo fraternal entre os envolvidos e percebendo-se um carinho enorme com a criação e realização do projeto.

Ao perceber certa dificuldade na leitura de artigos, mesmo os mais simples e na escrita utilizando citações, o professor fez um trabalho sobre plágio e escrita científica, onde mostrou às alunas como uma cópia ou citações malfeitas, podem ser prejudiciais e criminosas. O tema foi tratado com a seriedade que merece, mas sem assustar as alunas. Pediu-se posteriormente, que cada aluna escrevesse um resumo de um dos artigos selecionados para leitura, ambas leram e realizaram a atividade, no entanto, percebeu-se muitos erros. Diante disso, o professor corrigiu de forma síncrona, com as duas, os textos e foi mostrando detalhes de formatação, citação e o que poderia ser considerado plágio. Este processo foi importante para a criação de novas perguntas geradoras. Por exemplo, uma das alunas perguntou onde se encontravam os genes e o que, na verdade, eram esses genes.

Ainda esse mês, as alunas aprenderam a mexer na plataforma Lattes, cadastrar seus currículos, entenderam a importância de escrever e publicar textos e, inclusive, pediram para escrever alguns com a finalidade de publicarem.

Segundo mês

Este mês foi marcado pelo estudo da legislação referente às pessoas trans e travestis, buscou-se conhecer políticas de saúde pública para essa população. Falou-se sobre divisão e multiplicação celular e ao mesmo tempo, juntamente a outros alunos, essas bolsistas desenvolveram, paralelamente, um trabalho, junto do mesmo professor, um projeto sobre fermentação. O que acrescentou muito na visão das mesmas sobre o processo metabólico e sua complexidade.

Neste mês iniciou-se a preparação das filmagens para o documentário.

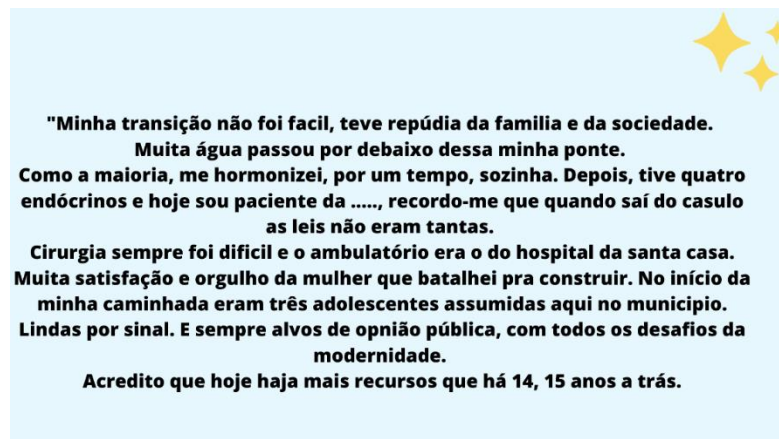
Terceiro mês

Esse mês foi marcado por estudos voltados à histologia e anatomia humana. Discutiu-se sobre a presença de pênis em mulheres, homens tendo menarca e como, historicamente, associou-se o genital ao gênero, de forma que todos os que não correspondiam com o padrão foram violentados.

A partir desse pensamento, estudou-se diversos textos que falavam sobre pessoas trans e travestis que sofreram violências inúmeras simplesmente por serem quem são. Buscou-se a diferença entre gênero, identidade, ideologia, orientação, opção e tentou-se demarcar o que vinha de um estudo sério e científico, para o que vinha de uma ideia extremista e preconceituosa.

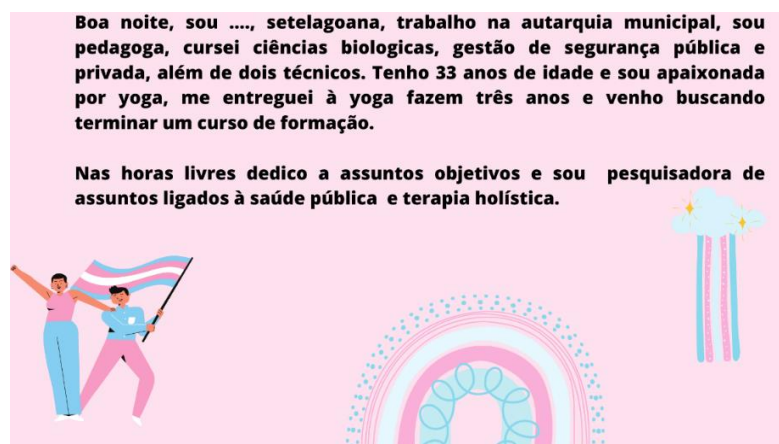
Esse mês foi marcado pelas primeiras produções criadas pelas alunas. Tratava-se de imagens produzidas com os relatos de cada uma das pessoas entrevistadas. As imagens foram feitas utilizando-se a plataforma Canva que tem parceria com a Secretaria de Estado da Educação. Essas imagens podem ser visualizadas abaixo:

Figura 9- Relato de uma pessoa trans nº1



Fonte: Autor (2022)

Figura 10- Relato de uma pessoa trans nº2



Fonte: Autor (2022)

Figura 11- Relato de uma pessoa trans nº 3



Fonte: Autor (2022)

Figura 12- Relato de uma pessoa trans nº 4



Fonte: Autor (2022)

Importante dizer, que para o documentário, além dos termos de autorização de imagem, voz e som, pediu-se que todos escrevessem um pouco de sua trajetória, tal como uma entrevista. A partir do que escreveram, as alunas produziram os desenhos acima.

Este mês também foi o primeiro evento em que as alunas apresentaram os seus projetos como bolsistas. Realizou-se na escola um evento sobre a Importância do Empoderamento da Mulher e elas puderam falar o que estavam aprendendo sobre mulheres trans e travestis e sobre a importância de empoderar essa comunidade.

Figura 13- A Importância do empoderamento da mulher Trans.



Fonte: Autor (2022). Disponível em: <https://youtu.be/Bo7Q4LfsaZA>. Acesso em: 24/2/2022

Quarto e Quinto meses:

Esses meses foram marcados por maiores discussões em torno do gênero e da sexualidade. As alunas liam artigos²³, escolhidos pelo grupo e traziam para discussões e debates. O professor pedia para que as estudantes resumissem o que leram e apontassem os pontos que não entenderam, bem como os pontos que concordavam ou discordavam. Após isso, as alunas traziam seus apontamentos e discutia-se, em reunião, as diferentes opiniões.

Esses meses foram marcados pelo início da aplicação do projeto, com a primeira gravação do documentário com Bárbara Dias (figura 14). E entrega do relatório parcial de atividade à coordenação das bolsas.

²³ César Batista Santana, J. ., Santana Dutra, B., & de Barros Salum, G. . (2020). Vivências de travestis sobre a prostituição em um município do interior de Minas Gerais. *Revista Renome*, 5(2), 108–126. Recuperado de <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/renome/article/view/2430>

PEDRA, C. B.; SOUZA, E. C.; RODRIGUES, R. V. A.; SILVA, T. S. A. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA INSERÇÃO SOCIAL DE TRAVESTIS E TRANSEXUAIS: UMA ANÁLISE DO PROGRAMA “TRANSCIDADANIA”. *Revista de Ciências do Estado*, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, 2018. DOI: 10.35699/2525-8036.2018.5091. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revce/article/view/5091>. Acesso em: 19 jun. 2022.

VIEIRA, Cleiton; PORTO, Rozeli Maria. "Fazer emergir o masculino": noções de "terapia" e patologização na hormonização de homens trans. *Cafajeste. Pagu*, Campinas, n. 55, e195516, 2019. Disponível em <http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332019000100505&lng=en&nrm=iso>. acesso em 19 de junho de 2022. Epub em 04 de abril de 2019. <https://doi.org/10.1590/18094449201900550016>.

MELO, T. G. R.; SOBREIRA, M. V. S. Identidade de gênero e orientação sexual: perspectivas literárias. *Temas em Saúde*, João Pessoa, v. 18, nº 3, p. 366-388, 2018.

Bárbara Dias é um ícone do movimento Trans em Sete Lagoas. Apresentadora de inúmeras paradas LGBT, a ativista contou como foi seu processo de transição. Relatou a utilização de enchimentos à base de óleos e como sofreu por causa da automedicação.

Bárbara nunca foi a especialistas para realizar sua transição e diz que muitas vezes a internet e revistas eram seus médicos e enfermeiros.

A radialista, que também é atriz, diz que nunca precisou falar com seus pais, que é uma mulher trans e que sempre foi bem respeitada por sua família. Meses após a gravação do documentário, a mãe de Bárbara faleceu. A comunicóloga, no entanto, disse que sua mamãe fez a passagem e que agora está em um lugar muito melhor. Aproveitamos esse momento para cumprimentar as lembranças de sua mãe e toda a família de Bárbara.

Figura 14- Bárbara Dias, jornalista, radialista e comunicóloga. Mulher Trans, feminista e ativista dos direitos LGBTQIAP+.



Fonte: Autor (2022)

Sexto mês:

Nesse mês ocorreu a segunda e terceira gravação para o documentário. Iniciou-se com Gabryell (figura 15), um menino trans que largou a escola devido ao preconceito que sofreu, e que conta ter sido um jovem muito travesso, o que o levou, diversas vezes para a diretoria.

Figura 15- Gabryell



Fonte: Autor (2022)

O rapaz contou sobre seu tratamento em Belo Horizonte e seus planos para a retirada das mamas. Gabryell sugeriu que sua mãe gravasse também para o documentário. Diante disso, convidou-se a senhora Rosimeire para que a mesma pudesse nos contar um pouco de sua história com seu filho.

Figura 16- Gabryell e sua mãe Rosimeire.



Fonte: Autor (2022)

A mãe do jovem trouxe, com muita emoção, a história percorrida pelos dois. Contou sobre seus medos, o preconceito que tinha no início e o entrave com algumas pessoas de sua religião. Contou como seu sonho de ser mãe quase ruiu quando o Gabryell se assumiu como homem trans. Relata ter batido muito nele e que não o aceitava no início. Disse que não compreendia o porquê dele não aceitar seu corpo, mas que aos poucos ela compreendeu e entendeu que ele apenas gostaria de ser feliz. Foi então que ela percebeu que precisava apoiá-lo, pois, até então, ela só o afastava.

A genitora conta como o rapaz foi defendido por ela quando alguns familiares foram preconceituosos e como ela deixou de conversar com amigos queridos para proteger o filho.

Sétimo e Oitavo meses:

As alunas participaram da 22ª Feira UFMG Jovem, para isso, as semanas que antecederam o evento foram de planejamento, leitura, estruturação do trabalho e preparação do que seria apresentado.

Na presença da Coordenadora da 2ª Mostra de Educação e Saúde, Nilma Soares, uma das alunas trouxe a importância de entender o passo-a-passo da ciência, e contou como o projeto transformou sua vida. Relatou que pôde ver como mudar a vida das pessoas. A aluna relatou ainda que entender como é cada etapa do método científico fez com que ela tivesse maior certeza do que gostaria de seguir como profissional.

Figura 17- Aluna Giulia e o professor Caio, apresentando parte do trabalho para a comunidade científica na 22ª UFMG Jovem.



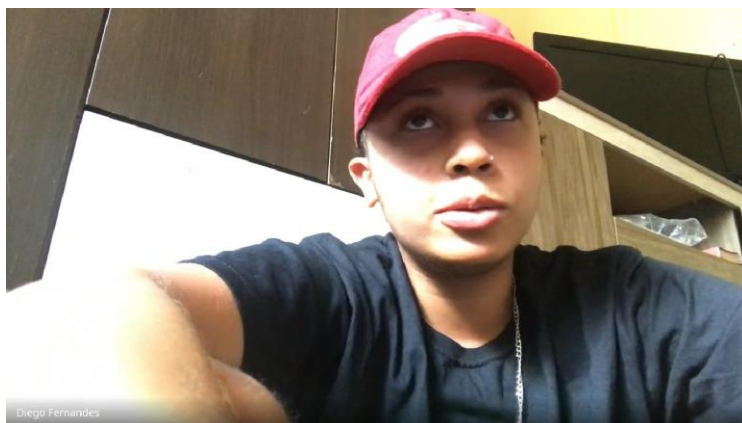
Fonte: Autor (2022). Disponível em: <https://www.ufmg.br/ufmgjovem/prog/encontro-com-os-estudantes-bolsistas-2020-2021/>. Acesso em 2/3/2022

Nono, Décimo e Décimo primeiro mês:

Os meses finais do trabalho se deram com mais gravações para o documentário, onde tivemos a participação do Diego, de 18 anos, que conta sua descoberta como homem trans aos 15 anos. Diego diz que as poucas pessoas que sabiam sobre sua sexualidade começaram a agredi-lo. O rapaz relata que as violências que sofreu eram físicas e que sua família começou a lhe perguntar o porquê de ele chegar tão machucado.

Diego realiza medicações por conta própria e deseja passar por consultas com endocrinologistas, bem como cirurgiões para retirada dos seios e do útero. Durante a conversa, Diego conta que trabalhou em um bar cuja maioria dos funcionários também eram da comunidade LGBTQIAP+ e que isso favoreceu sua aceitação na época, enquanto homem trans. O entrevistado contou que saiu da escola aos 15 anos, devido às agressões que sofreu por parte das suas antigas amigas.

Figura 18- Diego, homem trans, 18 anos.



Fonte: Autor (2022)

Diego disse que seu maior apoio vem de sua avó, Rute, e que se não fosse ela, talvez ele enfrentaria muitas dificuldades.

A equipe de gravação perguntou se seria possível a presença da avó de Diego, o que prontamente eles atenderam. A avó conta que o neto é obediente e que para ela no início foi triste e difícil de aceitar, mas que depois foi só alegria. Dona Rute disse que os sonhos para ele se concentram em vê-lo bem, com boas amizades e bem encaminhado.

Figura 19- Dona Rute, avó do Diego.



Fonte: Autor (2022)

O seminário “Corpos Diferentes, Direitos Equivalentes?” ocorreu durante esses meses e foi criado pela parceria do Núcleo de Direitos Humanos e Cidadania LGBT e o Grau Técnico Sete Lagoas que convidaram nossas alunas a contar sobre o trabalho que fizeram e vêm fazendo.

O objetivo do seminário era levar o conhecimento científico a alunos dos cursos técnicos em Enfermagem, Radiologia e Administração, para que, ao lidar com a população LGBTQIAP+, pudessem expressar comportamentos de equidade e respeito aos clientes/pacientes.

Nesse seminário, o professor e autor dessa dissertação, teve a oportunidade de trabalhar o tema: “A biologia dos sistemas Genitais em uma perspectiva queer”, que será apresentada no terceiro capítulo da dissertação.

Último mês

Encaminhando ao encerramento do projeto, realizou-se a penúltima gravação do documentário. A ativista Trans Daphne Rocha, graduada em Ciências Biológicas, Pedagogia e que também é técnica em enfermagem, abordou o assunto políticas públicas e a população LGBTQIAP+. Daphne contou que foi uma das primeiras mulheres trans a passar em concurso público no município e que por diversas vezes foi ameaçada de exoneração por sem quem é. A bióloga, com um forte poder dos estudos que faz, relata sobre a triste realidade que vivem seus companheiros de luta, e como é importante o papel da sociedade na luta conjunta.

Enquanto pedagoga, Daphne acredita que somente a educação conseguirá modificar tal realidade e que é necessária muita cautela para lidar com o assunto. Enquanto mulher, Daphne diz que não foi fácil seu processo de transição e que enfrentou diversas dificuldades com sua família. No entanto, hoje, já mais bem compreendida, consegue ter um bom relacionamento com a maior parte de seus familiares.

Hoje, trabalhando na atenção primária da saúde do município de Sete Lagoas, no setor administrativo, a bióloga disse que entende como as políticas públicas ainda são falhas e que por isso ela permanece no SUS, pois acredita que todos são partes fundamentais nessa mudança, quando agem de bom coração, sem parar de estudar boas literaturas.

Figura 20- Dapnhe Rocha, mulher trans, ativista de políticas públicas, servidora pública do SUS e feminista.



Fonte: Autor (2022)

A funcionária pública conta sua história para mudança de nome e cita diversas personagens importantíssimas para conquistas dos direitos das pessoas trans e travestis no município de Sete Lagoas.

Daphne esteve presente no seminário “Corpos Diferentes, Direitos Equivalentes?” e foi aplaudida de pé pelo público após sua fala, pois trouxe toda a legislação que resguarda a população trans e travestis, e fez altas críticas ao governo atual, principalmente ao Ministério da Mulher e Direitos Humanos e ao presidente da república. Segundo a ativista, não podemos eleger alguém para governar uma nação tão diversa quanto o Brasil, que seja tão autoritário, segregacionista e excludente.

Nossa última entrevistada foi Paola, uma mulher trans que se diz privilegiada se comparada a outras pessoas trans. Funcionária pública, concursada há anos, Paola diz ter maior estabilidade econômica e familiar que a maior parte das pessoas trans.

Ativista trans, a entrevistada diz que muitas pessoas vinculam as travestis com drogas, espaços de vulnerabilidade e prostituição. Impedindo que a maior parte das suas amigas não conseguissem terminar seus estudos e partir para trabalhos considerados de menor dignidade.

A funcionária pública disse que as empresas não olham para as pessoas trans com bons olhos, mas esperam que elas, magicamente, tenham boa vida. O que, segundo ela, sabe ser impossível.

Durante a gravação, Paola aborda a importância da escola como espaço de educação à diversidade, impedindo o que hoje se chama de bullying, mas que, em sua época, era considerado normal.

Percebeu-se na ativista grande preocupação com suas amigas, vendo que muitas não tiveram como escolher seus caminhos. E tiveram que ficar na prostituição, não por escolha, mas por serem jogadas a esses locais pela sociedade.

Figura 21- Paola de Oliveira, ativista trans, funcionária pública e feminista.



Fonte: Autor (2022)

Perguntou-se à Paola o que ela diria aos educadores de hoje sobre a educação voltada à diversidade. Ela disse que pensando em sua época, por ter sido um menino²⁴ afeminado e delicado, os professores achavam que ela merecia sofrer os preconceitos que sofreu. A feminista disse ainda que hoje os professores, acredita ela, estão melhor preparados sobre o assunto e que eles sabem acolher as pessoas que são diversas.

“Hoje, transexualidade é um tema mais discutido, mais debatido. Eu creio que hoje está melhor que naquela época e no futuro estará melhor que hoje”. – disse Paola.

Quando se perguntou o que Paola diria para seu eu do passado, ela respondeu assim:

“Eu diria que a Paola acertou. Acertou em se aceitar, acertou em permanecer firme. Ela acertou muito. Poderia ter acertado mais. Mas ela acertou muito!”

Ao final, Paola disse que nenhum dos envolvidos no documentário têm dimensão da grandiosidade do trabalho que se tem feito. Disse que é uma oportunidade muito grande em estar no ambiente da educação.

A necessidade desse documentário surgiu à medida que o grupo começou a perceber a ineficiência do país em se dedicar na elaboração e **aplicação** de políticas públicas às pessoas da comunidade LGBT, principalmente a comunidade trans. Apesar

²⁴ O termo menino foi usado pela entrevistada, para representar quem ela era no passado, no ambiente escolar.

da luta de muitas entidades políticas, o país apresenta grande taxa de agressões e homicídios à essa população, sendo por treze anos seguidos o país líder em mortes de pessoas trans (ANTRA, 2022).

É importante notar que as mortes de pessoas trans se dão pelo simples fato delas serem quem são e, normalmente vêm acompanhadas de ações de alto teor de violência como decapitação, estrangulamento, carbonização e apedrejamento. Ou seja, seus corpos são deslegitimados e essas pessoas não são consideradas humanas por parte da população. (BULGARELLI et al, 2021 e ANTRA, 2022)

O documentário também compõe o grupo das Tecnologias de Informação e Comunicação e é utilizado há muitos anos por parte do corpo científico para facilitar o acesso da comunidade civil ao conhecimento produzido nas universidades. Para o ensino de biologia, o documentário serve como ponte entre o conhecimento adquirido nos estudos dos alunos e população que irá assistir. É importante pensar, que o público do trabalho eram crianças, jovens, pais e professores, para isso, precisou-se adotar uma linguagem de fácil assimilação. (CONZÓN E OLIVEIRA 2018)

A ANIMAÇÃO COMO UM PRODUTO DA NOSSA AÇÃO

A utilização de animações faz parte das ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação e são recursos essenciais para professores que querem criar mais dinâmica em sala de aula. Através das animações assuntos complexos podem ser abordados de forma mais leve e trazer reflexões profundas aos envolvidos. Importante ressaltar que uma boa animação deve evitar ruídos na gravação de vozes, apresentar cores que se harmonizem e movimentação dos personagens. Caso contrário, alunos e alunas de ensino médio tendem a se sentir desmotivados com a ferramenta, o que acaba trazendo mais dificuldades no processo de ensino e aprendizado (MENDES, 2010).

A animação foi um dos produtos escolhidos pelas alunas para divulgação do que o grupo estudava. O objetivo da animação consistiu na instrução de estudantes, corpo docente e comunidade escolar sobre o assunto. Pensou-se inicialmente em um produto que atingisse, principalmente, a faixa etária de 11 aos 18 anos.

O roteiro do trabalho foi produzido pelas alunas, que selecionaram os papéis, convidaram dubladores e realizaram, junto desses, a gravação do vídeo. No entanto, antes da gravação, as alunas submeteram o roteiro ao professor, que juntos de dois professores da UFMG, Miguel José Lopes e Marco Aurélio Máximo Prado, analisaram,

critérios, o conteúdo do produto. Todos realizaram diversas considerações e sugestões. O resultado completo do vídeo está disponível no YouTube²⁵.

Achou-se importante trazer o roteiro para essa dissertação, de forma que todos possam compreender, ainda melhor, os aspectos discutidos na animação. No roteiro, deixamos a fala da professora em itálico e a dos alunos escrita padrão com o nome (fictício) do aluno que fala. Aproveitar-se-á ainda, para comentar tópicos importantes debatidos e as referências utilizadas, esses comentários estarão em vermelho.

Roteiro da Animação “Diversidade de corpos e Gênero”

Importante considerar que no título utiliza-se as palavras **Corpos** (plural) e **Gênero** (singular). O corpo humano geralmente é estudados por torsos anatomicos e livros didáticos que geralmente querem padronizar os corpos dos seres, no entanto, nosso estudo desejou demonstrar que apesar desses modelos didáticos, em prática, os corpos são muito diferentes, e criar um padrão corporal pode ser mais interessante para aqueles que desejam lucrar ou criarem status de superioridade Haraway (1985, pag. 40) entre a população de uma determinada época e lugar. Quanto à palavra **Gênero**, aqui debruçou-se sobre o campo de estudo gênero e não aos diversos gêneros existentes. Desejou-se aqui, tal como Haraway (1985, pag. 41), demonstrar a quebra entre o estudo do gênero em uma visão simplista, onde toda determinação seria dada a partir de uma observação estritamente genética e/ou morfológica.

Alunos em sala de aula

Professora- A fecundação ocorre a partir do encontro do espermatozoide e do óvulo. Esse processo, chamado também, de fertilização é a junção de duas células que darão origem a uma multiplicação celular em massa. Essa multiplicação, ao longo do tempo, formará um corpo diferenciado, e é esse corpo que chamamos de embrião, feto e, futuramente, de bebê.

Hoje, com o avanço da ciência, a fecundação pode ocorrer também in vitro. Essa tecnologia permite que todas as pessoas que desejarem, e diferentes tipos de relações afetivas, possam gerar filhos. Os chamados corpos que geram.

Este trecho foi trabalhado junto às alunas para entender-se que com o avanço das relações sociais, conjugada à ciência, procriar não é só um ato ligado ao sexo, mas um evento que pode ocorrer independente das relações matrimoniais. Os chamados corpos que geram podem ser barrigas de alugueis, barrigas solidárias, homens trans, e outros tantos que como discutido por Angonese e Lago (2017) precisam ser pensado e incluídos nas políticas de saúde e nos direitos reprodutivos do mundo.

Rodolfo: Professora, mas e mulheres que não tem útero? Já ouvi falar de mulher trans,

²⁵ Disponível em: <https://youtu.be/P0gtVz0Npzk>. Acesso em 6/3/2022.

elas podem ter bebês também?

(CHARLIES) Paula: O que é trans?

Professora: Bom, trans, transexuais, travestis, transgêneros são pessoas que não se identificam com o gênero que as foi designado, às vezes podendo não se sentir confortável com a genital ou seios, outras vezes sentindo-se completamente confortáveis em seus respectivos corpos. Falar em transexualidade não se trata de falar sobre um único jeito de existir. Sabemos hoje, que a sexualidade é diversa e precisa ser compreendida dentro de sua complexidade.

Rodolfo: Isso é possível?

Paula: E é normal?

Professora: Sim, é completamente possível e normal. Se chama identidade de gênero. É como você se identifica na sociedade, como mulher, homem, bigênera, não binário entre outros. Tem uma gama bem grande. A identidade de gênero é um processo que envolve assuntos ligados à biologia, à sociologia, à história, à psicologia e à cultura da época.

Aluno 2: Mas eles têm bebês normalmente? Uma mulher trans pode engravidar?

Aluno 1: E um homem trans pode engravidar alguém?

Professora: Hum, essa é uma boa pergunta. Em geral, se a pessoa quiser ter filhos, ela tem uma gama de possibilidades para isso, barrigas de aluguel, adoção ou mesmo a fertilização em vitro. Vale lembrar também, que existem pessoas que não querem ter bebês, e isso é completamente normal. Respondendo sua pergunta, uma mulher trans não pode engravidar, pois, não tem útero, mas podem ter filhos de outras formas. O homem trans, em muitas situações pode engravidar, como disse, cada caso é um caso.

O direito ao aborto e o direito a não querer engravidar são discussões muito importantes na sociedade atual. Achamos importantes colocar esses pontos em discussão na animação, para que os alunos comecem a pesquisar sobre o assunto e quebrar com a visão conservadora que a mulher tem, por obrigação, carregar o embrião.

Aluno 2: Como as pessoas trans são tratadas na sociedade? Todos compreendem essa diferença? Porque eu mesmo não conhecia.

Professora: No geral não, as pessoas ainda têm muito preconceito, o que obviamente é algo ruim, temos que tentar levar informações para as pessoas, e fazê-las entender que não existe motivo para esse tratamento preconceituoso sobre a comunidade. Muitas vezes eles esquecem que por trás de cada pessoa trans tem uma vida e uma história, e que nada justifica a desigualdade com relação às pessoas cis gênero, que aliás, são quem se identificam com o gênero ao qual lhe atribuíram.

Já observaram que perguntas como essas que vocês fizeram, apenas são feitas às pessoas da comunidade LGBT? Mas vejam, quantos casais CIS e héteros podem ser considerados

“inférteis”? A própria fertilização in vitro não foi uma ação pensada em casais homossexuais, mas sim em casais héteros que não conseguiam engravidar. No entanto, a problematização é sempre feita para pessoas da comunidade LGBTQIAP+.

Paula: Verdade! As pessoas deveriam parar com essas atitudes idiotas! E respeitar a todos!

Rodolfo: Sim! Concordo plenamente! Isso foi menos complicado do que pensei.

Paula: Sim! Pensei que ia me confundir toda ha ha. Agora preciso entender essas siglas hahahaha.

Professora: Bom, na próxima aula podemos falar sobre isso. Nosso horário acabou. Por hoje é só, tenham um bom dia.

Coro de alunos: Tchau professora!

EM CASA

Rodolfo: Ah! Essa aula foi meio intensa.

Jô: A sua aula já acabou?

Rodolfo: Já! Aprendemos muita coisa hoje, tá louco.

Jô: Aprenderam o que?

Rodolfo: Sobre transexualidade! Nem sabia que isso existia.

Jô: Sério?

Rodolfo: Sim uai, eu deveria saber?

Carla: Boa sorte Jô ha ha.

Jô: Hmm, é que sou intersexual, achei que você soubesse um pouco sobre.

Rodolfo: Você é o que?

Jô: Intersexual, eu nunca te falei?

Rodolfo: Não, fala mais ai para eu conseguir entender, por favor.

Jô: É basicamente quem tem uma diversidade genética e ou morfológica do habitual aprendido na escola, sabe? Lembra do XY e XX, pois é, nem todos correspondem a esse aspecto. E nem todos têm apenas órgãos genitais ditos masculinos ou dito femininos. Pode haver uma diversidade no corpo.

Rodolfo: Ah! Interessante, e você continua se sentindo uma menina mesmo assim?

Jô: Sim, por quê?

Rodolfo: Como você tem um pênis e uma vagina, pensei que isso ia mudar, aliás, você gosta de menino e de menina?

Jô: Como assim?

Rodolfo: Você tem um pênis e uma vagina, ou seja, você gosta de todos, isso faz muito sentido.

Jô: Cara, gênero não uma caixinha fechada, entende? A vida não é assim. Ser intersexual não significa apenas ter pênis e vagina, você pode ser intersexual e ter apenas um desses órgãos genitais. Pode ter órgãos internos diferentes, ou não. Cada caso é um caso. E eu não preciso gostar de alguém só porque tenho os dois genitais. Sua genital não manda em por quem você se atrai, sacou?

A Dra. Paula Sandrine Machado²⁶ abordou as construções e relações antropológicas que determinam o sexo e o gênero da população intersexual. Seu trabalho, somado a outros autores, reforçam que as determinações utilizadas no campo biomédico carecem de atualização. Aos interessados, indica-se o texto “O sexo dos anjos”, um clássico do assunto que debate sobre os conceitos discutidos aqui. (MACHADO, 2005)

Rodolfo: Então a genital não interfere por quem eu me sinto atraído, é isso?

Esse trecho pode ser aproveitado para discussões e diferenciações entre identidade de gênero e orientação sexual. (REIS, 2018)

Jô: Na mosca Rod. É isso mesmo!

Rodolfo: Entendo! Se uma pessoa se considerar menina, mesmo tendo um pênis, ela é uma?

Jô: Sim, sim. Ela é!

Carla: Rodolfo, gênero é mais que escolher ser menina ou menino. Gênero é a forma com que você se identifica na sociedade e ao mesmo tempo, a forma com que você desafia os padrões impostos, é uma luta pela liberdade do gênero. As desconstruções sobre roupas de meninos e de meninas. A forma que você não usa apenas azul para meninos e rosa para meninas²⁷. A forma com que você dança, conversa, seus trejeitos, suas gírias, tudo isso entra na construção de quem você é.

A luta das pessoas trans, das pessoas intersexuais e toda a comunidade LGBTQIAP+, é para que elas possam ser como são, sem que isso implique em mortes, em preconceitos, ataques religiosos e políticos. É sobre equidade no tratamento. Essa luta se soma a várias outras lutas que já existem em nosso país.

²⁶ Currículo Lattes da Dra. Paula Sandrine Machado, disponível em <http://lattes.cnpq.br/4113327441291226>. Acesso em 6/3/2022.

²⁷ Criticamos aqui a postura segregacionista da atual Ministra da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos que disse, junto a seu grupo que “meninas vestem rosa e meninos vestem azul”.

Rodolfo: Nossa, que profundo. Tô começando a entender que o mundo não é dividido apenas em uma binaridade.

Jô: Não mesmo. Esse assunto é sobre diversidades.

Carla: Fico pensando... a luta das pessoas trans e intersexuais é uma luta que beneficia a todos. Afinal, eu sou CIS e hétero, mas não me identifico somente com o rosa, ou ser uma dama em perigo esperando um príncipe me salvar da torre.

Quando nos abrimos à diversidade, todos são beneficiados com a construção dessa história, porque diminuimos as violências sofridas pelas pessoas simplesmente por serem quem são.

Rodolfo: E nem eu sou um príncipe que salvará alguém. Hahahahaha

Jô: Isso é óbvio Rod, você é muito dorminhoco. Alguém é que vai ter que te dar o beijo para acordar rrsrsrs

Rodolfo: Ei eu to aqui ainda.

Carla: Tchau gente, vou para casa tentar estudar mais sobre o assunto.

Jô: Tchau Carla. Eu vou também. Até mais.

Rodolfo: Ei gente. Não se vão. Eu tenho muitas perguntas. Me contem aqui, o que é cada letra da sigla LGBTQIAP+? O que é um casal homoafetivo? Qual a diferença entre Transexual e travesti? Gente, não se vão.... eu tenho dúvidas, nãoooooooooo

(a tela se fecha aos poucos, e as dúvidas ficam abertas para novos debates)

DISCUSSÕES EM TORNO DO PROCESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Um dos objetivos de uma iniciação científica é dar aos alunos a oportunidade de entender que ciência não é um local de privilégio em que só alguns podem alcançar. Pelo contrário, todos podem e devem se apropriar do conhecimento científico.

Quando as duas alunas aceitaram o projeto acima e delimitaram o tema junto do professor, já se sabia que não seria algo fácil. As ideias que surgiam e que foram colocadas em prática exigiu demasiadamente do grupo. Dedicção, pontualidade e compromisso foram palavras chaves para que o se realizasse.

É notório o crescimento obtido pelas alunas, a timidez e o medo do julgamento por serem tão novas, foi diminuindo a partir do momento que começaram a se encontrar enquanto pesquisadoras.

As alunas, desde o início, trabalharam de forma integrada, e isso, com certeza, foi um facilitador para a realização do trabalho.

Foram dezenas de artigos e livros consultados em conjunto e não havia reclamação pelo grande número de páginas a serem lidas. Como a educação se pautava de forma horizontal, percebeu-se uma facilidade em comunicar ao professor qualquer ação que não lhes agradasse.

Sobre o projeto, obviamente que o assunto é delicadíssimo e não fosse pelo apoio dos pais das alunas, talvez não houvesse tantos êxitos.

Quando Haraway (1985, pag. 39), em Manifesto do Ciborgue relata a quebra entre Cultura e Natureza, ela escancara que as justificativas antes postas já não fazem sentido no mundo atual. Não há dominação imposta, quando a natureza só é natureza quando convém, através daquilo que a cultura daquele local deseja.

O que as meninas fizeram foi revisitar sua cultura, a cultura de seus pais, de sua comunidade, aliadas aos conhecimentos de biologia, tais como reprodução, divisão celular, sexo, e entender que utilizaram de uma suposta natureza para diminuir um enorme grupo de pessoas. Utilizaram e utilizam, órgão para atribuir ao gênero aquilo que se deseja.

As reflexões levantadas pelas alunas podem ser vistas nos textos de conclusões que a próprias trouxeram, aliados aos desenhos que fizeram para explicar o trabalho final:

Escrita final da aluna Giulia Lorena:

“A busca pela igualdade de gênero, nos trouxe uma nova pauta de pensamento: " Afinal, o que é gênero?". Até os dias de hoje, aprendemos de uma forma sexista os conceitos de gênero, na escola. Dessa forma, muitos de nós crescemos com ideologias erradas, que são passadas de geração em geração. A falta de informação e conhecimento, faz com que assuntos extremamente importantes, se transformem em grandes tabus na sociedade.

Quando se trata de gênero, há um pensamento errôneo pela maioria das pessoas. Gênero não se trata do sexo biológico, trata-se das imposições sociais dadas a esse sexo. Ou seja, gênero está ligado à construções sociais, não a características naturais dos seres humanos.

Referencial Utilizado:

ALMEIDA, Maria Emília Souza. Pelo avesso da cultura: o feminino. In: Insight Psicoterapia. 1992, 17, p. 12-15.

Percebe-se aqui como aluna começa a compreender que o gênero está mais atrelado à construção social do que propriamente à natureza, portanto, expressões como: “sexo biológico, gênero biológico, gênero social” perdem o valor atribuído, porque tudo está atrelado somente ao gênero.

Precisa-se compreender que o órgão por si só não é o que determina o gênero e tão pouco o corpo de um ser. Mas esse pode se tornar um problema dependendo do que se considera naquela sociedade.

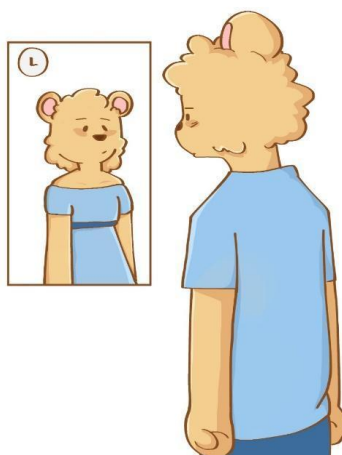
Percebe-se na ilustração da aluna Gabrielly (figura 15) como o pênis, para algumas pessoas, pode ser algo doloroso, visto que em nossa sociedade, o pênis tem poder. Pois, a sociedade falocêntrica que é exige um comportamento masculinizado daqueles que têm pênis.

Figura 22- As designações de gênero



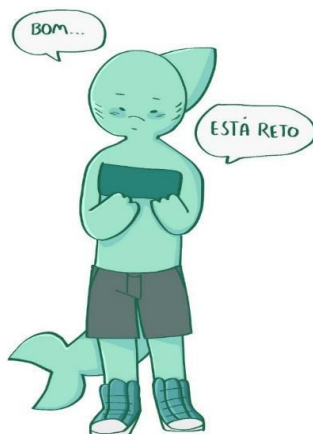
Fonte: Ilustração criada por Gabryelly Santos Fernandes em 2022.

Figura 23- Disforia de gênero



Fonte: Ilustração criada por Gabryelly Santos Fernandes em 2022.

Figura 24- Está reto?



Fonte: Ilustração criada por Gabryelly Santos Fernandes em 2022.

Figura 25- O desabrochar...



Fonte: Ilustração criada por Gabryelly Santos Fernandes em 2022.

Figura 26- A construção do gênero



Fonte: Ilustração criada por Gabryelly Santos Fernandes em 2022.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS: por uma biologia em perspectiva queer.

O que sustenta a heterocisnormatividade é tão frágil que ela exige da violência, da humilhação e do apagamento do outro para sobreviver. (Marco Aurélio Máximo Prado em conversa virtual no dia 19 de Julho de 2021)

A biologia vem sendo utilizada para uma definição de gênero como algo natural e não uma construção sócio-histórica e cultural. Iremos refletir a partir das experiências apresentadas e das intervenções e produções feitas na escola, como pensar um ensino da biologia a partir de uma visão da diversidade corporal, de gênero e sexualidade aqui denominada perspectiva queer a partir do trabalho de Haraway e outras. Discutindo corpos diversos em termos anatômicos, retirando a visão hegemônica que o gênero é formado apenas por ter, ou não, determinados órgãos e hormônios.

Durante a elaboração do projeto dessa dissertação, esperava-se, ao fim do mestrado, um modelo didático, pronto, em que se demonstrasse aos alunos e alunas as diferenças exatas entre masculino, feminino, intersexo, transexual, travesti, não binários e outros. No entanto, ao longo do tempo e dos estudos, percebeu-se que a diversidade é muito maior e mais complexa e que faltariam páginas para as especificidades de cada grupo.

A anatomia e fisiologia, visam de forma didática, dividir e representar os corpos e suas funções, demonstrando a importância de cada órgão, estrutura e sistema. Sendo ciências experimentais²⁸, e evoluindo nos limites do método científico, buscam compreender as relações corpo-ambiente do macro ao microscópio e em parceria com ciências outras como histologia, embriologia, genética e biologia molecular podem (e devem) aperfeiçoar-se ao longo do tempo, de forma a incluir corpos antes preteridos.

²⁸ Leia mais em: História da Anatomia Humana. Disponível em: <<http://www.unisc.br/site/pdc/pages/historia.html>>. Acesso em: 25/9/2021. E em: História da Fisiologia. Disponível em: <<https://mcv.ufes.br/fisiologia#:~:text=Como%20as%20demais%20ci%C3%AAs%20ocidentais,grego%20ph%C3%BDsis%2C%20que%20significa%20natureza.&text=Esses%20homens%2C%20mistos%20de%20fil%C3%B3sofos,racional%20e%20cient%3%ADfico%20da%20natureza>>. Acesso em: 25/9/2021

Para além dos corpos aos quais estamos habituados a ver nos livros didáticos, temos diversos corpos que carecem de maior atenção pela comunidade dos professores da área, para que possamos dar visibilidade, voz e vez a essas pessoas.

Falar em corpos trans e intersex é falar de uma imensa gama de cidadãos e cidadãs que podem realizar, ou não, tratamentos hormonais, cirúrgicos, terapêuticos etc. Seus corpos nem sempre irão corresponder ao que se ensina de forma hegemônica no ensino médio e, pensando nisso, precisamos refletir se nossas ações, enquanto professores, têm sido inclusivas. O corpo aqui ao invés de ser um depósito de elementos bioquímicos é bem mais complexo, exige pensar, portanto, uma biologia da diversidade corporal, refletir sobre aspectos que historicamente foram articulados mas as experiências da diversidade os desarticulam e merecem assim nossa dedicação. Não se trata de negar os elementos biológicos mas muito pelo contrário os valorizar como partícipes da própria história.

Se um homem perder seu pênis, por algum câncer ou falta de higiene²⁹, por exemplo, ele será menos homem que os demais homens? Se a resposta for não, deixamos-lhe uma segunda pergunta: Por quê então muitos homens trans são deslegitimados no que concerne à sua masculinidade por não terem um pênis?

Diante disso, nossa ideia aqui é mostrar que estudar anatomia e fisiologia nos tempos atuais requer cuidado para não excluirmos os corpos que existem, são reais, e mesmo assim, estão fora de nossos materiais didáticos. Para iniciar as discussões, deixou-se alguns questionamentos sobre a temática. Você pode tentar responder tais questionamentos e se perguntar se tais dúvidas foram contempladas, ou não, durante seu processo de educação básica.

- 1- Só existem corpos cis?
- 2- Por que tantos corpos têm diferenças nas genitálias?
- 3- Existem corpos que não seguem a regra de machos e fêmeas?
- 4- As pessoas cis não têm corpos diversos?
- 5- Não informar, no ensino médio, sobre corpos intersexo e trans é furtar aos alunos de entenderem sobre corpos que eles mesmos podem ter?

²⁹ Leia mais sobre o assunto em: <https://www.iuroncologia.com.br/noticias/falta-de-higiene-pode-causar-cancer-de-penis/#:~:text=De%20acordo%20com%20dados%20da,higiene%20nessa%20regi%C3%A3o%20do%20corpo>. Acesso em 6/3/2022.

- 6- Existem materiais nas academias que referenciam tais abordagens? Se sim, por que os livros didáticos ainda não os trazem?
- 7- Existem pesquisas feitas em biologia que fundamentam tais abordagens em sala de aula? Se sim, quais são? Como abordam? Deixam um roteiro pronto a ser seguido?
- 8- O que temem algumas pessoas sobre tais discussões em sala de aula?
- 9- Há a chance de alunos se "tornarem" gays, lésbicas, trans ou mesmo intersexo, só por ouvirem falar desses assuntos?
- 10- Quem teme essas discussões em sala teme também diversas "brincadeiras" que ocorrem na escola, como chamar o colega de "bicha", de "mulherzinha", "Maria sapatão", e outros termos?
- 11- A quem interessa que não haja discussões em torno desses assuntos em sala de aula?
- 12- A quem interessa perpetuar ideias da existência de uma "Ideologia de Gênero"?

Como podemos ver não são perguntas simples de serem respondidas, mas de importante reflexão, visto que contrapõe os argumentos utilizados por aqueles que tentam retirar os estudos de gêneros das escolas de ensino básico.

Sobre essas questões, não se pretende neste trabalho abrir discussões sobre cada assunto, afinal, já temos tais debates em inúmeros anais, artigos, livros e bibliotecas, nosso objetivo é, ao tomar ciência dessas pesquisas, desenvolver um material de ensino, por investigação, sobre as temáticas do campo queer.

Não se espera dos alunos que saibam sobre todos os sexos, gêneros e diversidade. Espera-se que entendam a complexidade e diversidade dos corpos. Uma perspectiva queer no ensino da biologia deverá romper com o determinismo biológico (que alguns desejam colocar) e poder reposicionar a biologia como um dos articuladores participes das sínteses sobre a diversidade. E mais, espera-se um comportamento de respeito, equidade, cuidado e, ao contrário do que pregam aqueles que insistem em negar ou deslegitimar a diversidade sexual e de gênero. Afinal, a construção das identidades de gênero é um processo longo, complexo e que não se trata de trocar de posições mas sim de paulatinamente ter relações que permitam a construção de identificações.

O que fazemos, ao ensinar nas escolas, é mostrar que há uma variedade de formas de se ver e se enxergar no mundo. E que cada pessoa expressa o gênero mediante uma série de fatores que lhe acontecem e aconteceram. O gênero é construção contínua e não dá para se demarcar apenas pelos órgãos sexuais ou DNA, ou órgãos internos, ou hormônios. A Biologia não tem explicação para tudo. Atribuir gêneros a outrem já é uma prática existente, todos passamos por isso e na tentativa de respeitar uma norma e não ter seu corpo taxado como transgressão, corpos que não cabiam em tais normas, foram violentados, e ainda o são (HARAWAY, 1985).

Sobre o ensino de anatomia, espera-se ouvir que os corpos anatômicos são modelos, imperfeitos, de uma anatomia real, quando agrupamos apenas homens e mulheres. A abordagem investigativa facilita essa visão, visto que não se ensina a padronizar corpos, e sim, se ensina questionar os corpos e observar as diversidades.

Em uma perspectiva nada heterocisnormativa, espera-se que o aluno seja convidado a aprofundar seu conhecimento sobre a diversidade, repelindo o velho modelo de um corpo padrão, e abrindo seu campo de visão para os corpos plurais. Visitar o dito “anormal” e refletir que não há uma única normalidade nos corpos. Não há padrão afinal todos os corpos são sensivelmente diversos.

Imaginemos um aluno que se torna ginecologista e aprendeu sobre a pluralidade dos corpos com vagina. Ele saberia respeitar um corpo trans, entendendo a necessidade de um atendimento multidisciplinar, entenderia um corpo intersex, mas entenderia também os corpos cis que não respeitam aqueles padrões.

Visualizar os corpos de forma plural vai além de um aspecto anatômico, porque traz consequências sociais, como: repensar o masculino e o feminino, atritar com a cultura de hormonização (ROHDEN, 2008), quebrar os paradigmas que um pênis, ou uma vagina é que fazem um homem e uma mulher, e mais, repensar qual a importância dos termos “homem” e “mulher” para nossa sociedade.

7. REFERÊNCIAS

ABREU, Thaís Cristina Alves de et al. Atenção integral à saúde do homem: adesão da polícia militar. **Revista de Enfermagem da UFPE on-line**, 2018 [SI], v. 12, n. 10, p. 2635-2642, out. 2018. ISSN 1981-8963. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237503>>. Data de acesso: 09 mai. de 2020. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i10a237503p2635-2642-2018>.

ALVES, Rubem. A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir. 7.ed. Campinas: Editora Papirus, 2004. 120 p.

ANDES-SN, Fasubra, Sinasefe, CNTE, FENET, ANPG, UBES e UNE. Carta aberta à Sociedade sobre os Ataques à Educação no Brasil!. **ANDES**, 10 mai. 2019. Notícia. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/carta-aberta-a-sociedade-sobre-os-ataques-a-educacao-no-brasil1>. Acesso em: 14, abr. 2021.

ANDRADE, Guilherme Trópia Barreto de. PERCURSOS HISTÓRICOS DE ENSINAR CIÊNCIAS ATRAVÉS DE ATIVIDADES INVESTIGATIVAS. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 121-138, Apr. 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172011000100121&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Apr. 2021. <https://doi.org/10.1590/1983-21172013130109>.

ANGONESE, Mônica e LAGO, Mara Coelho de Souza. Direitos e saúde reprodutiva para a população de travestis e transexuais: abjeção e esterilidade simbólica. *Saúde e Sociedade* [online]. 2017, v. 26, n. 1 [Acessado 6 Março 2022], pp. 256-270. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902017157712>>. ISSN 1984-0470. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902017157712>.

ANTRA. Dossiê assassinatos e violências contra travestis e transexuais brasileiras em 2021 / Bruna G. Benevides (Org). – Brasília: Distrito Drag, ANTRA, 2022

Arend, F. L., & Del Pino, J. C. (2017). Uso de questionário no processo de ensino e aprendizagem em biologia. *Revista De Ensino De Biologia Da SBEnBio*, 10(1), 72-86. <https://doi.org/10.46667/renbio.v10i1.36>.

Ataques à educação pública fazem parte de um projeto de privatização: Afinal de contas, a quem serve a incompetência do MEC no governo de Jair Bolsonaro?. **Carta Capital**, 2, fev. 2020. Educação. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/educacao/ataques-a-educacao-publica-fazem-parte-de-um-projeto-de-privatizacao/>. Acesso em: 14, abr. 2021.

AZEVEDO, Fernando et al. Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1932: a reconstrução educacional no Brasil ao povo e ao governo. *Revista HISTEDBR Online*, Campinas, n. especial, ago. 2006, p.188–204.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Último acesso em: 05 mai. de 2020.

_____. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias.** Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Último acesso em: 05 mai. de 2020.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Bases legais**– Brasília: MEC/SEF, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Último acesso em: 05 mai. de 2020.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>>. Último acesso em: 05 mai. de 2020.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de HIV/AIDS.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis- Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: < <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/boletim-epidemiologico-hivaids-2021>> . Acesso em: 05/04/2022.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos: uma prioridade do governo.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BULGARELLI, Lucas; FONTGALAND, Arthur; MOTA, Juliana; PACHECO, Dennis; WOLF, Leona. **LGBTIfobia no Brasil: barreiras para o reconhecimento institucional da criminalização.** São Paulo. All Out e Instituto Matizes. 2021. Acesso em 12/4/2022.

CABRAL, M.; BENZUR, G. Cuando digo intersex. Un diálogo introductorio a la intersexualidad. **Cadernos Pagu**, Campinas, SP, n. 24, p. 326–330, 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8644695>. Acesso em: 25 set. 2021.

CAZÓN, Heron Omar Arraya, and DE OLIVEIRA, Odisséa Boaventura. "RELAÇÕES COM O SABER NA ATIVIDADE DE PRODUÇÃO DE DOCUMENTÁRIO CIENTÍFICO NO ENSINO DE BIOLOGIA." *Ensaio Pesquisa Em Educação Em Ciências (Belo Horizonte)* 20 (2018): Ensaio Pesquisa Em Educação Em Ciências (Belo Horizonte), 2018-01, Vol.20. Acesso em: 12/4/2022. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/epec/a/kgJcgqXszz7QkCdyqV5Fcsc/?lang=pt>>.

CARDOSO, Juliana. A educação pública está sob ataque. **Mídia Ninja.** São Paulo, 6, mai. 2020. Disponível em: <https://midianinja.org/julianacardoso/a-educacao-publica-esta-sob-ataque/> . Acesso em: 14, abr. 2021.

COIMBRA, C. L. (2016). A aula expositiva dialogada em uma perspectiva freireana. Anais do III Congresso Nacional de Formação de Professores (cnfp) e XIII Congresso Estadual Paulista Sobre Formação de Educadores (cepfe), 3(04):1–13.

COLLING, Leandro. Gênero e sexualidade na atualidade. Salvador, UFBA- instituto da humanidade, artes e ciências super intendência e educação a distância, 2018. Disponível em:

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/430946/2/eBook_%20Genero_e_Sexualidade_na_Atualidade_UFBA.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2021.

CONSELHO Nacional de Combate à Discriminação. Brasil Sem Homofobia: Programa de combate à violência e à discriminação contra GLTB e promoção da cidadania homossexual. Brasília : Ministério da Saúde, 2004.

DAMIANI, M. F. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. In: Revista Cadernos de Educação, nº 45, 2013, p. 57-67. Disponível em: . Acesso em: 08 abril 2022.

EDUCAÇÃO SEXUAL ainda é tabu no Brasil e adolescentes sofrem com a falta de informação. G1. São Paulo, 27, jul de 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/profissao-reporter/noticia/2019/06/27/educacao-sexual-ainda-e-tabu-no-brasil-e-adolescentes-sofrem-com-a-falta-de-informacao.ghtml>> . Último acesso em: 10 fev. de 2021.

ERLIANTI, Susi. WIDIYANINGRUM, priyantini. Lisdiana. **The Development Of Contextual Teaching And Learning Based-Video On Reproductive System Conceptor SMA.** Biology Department, Mathematics and Natural Science Faculty, Universitas Negeri Semarang, Indonesia. 2017. Vol 6 No 2 (2017). **Journal of Biology Education.** Disponível em: <<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/view/19318>>. Último acesso em: 11 mai. de 2020.

Equipe Oncoguia. Outubro Rosa e Novembro Azul: como as cores se juntaram à prevenção do câncer. Data de cadastro: 05/11/2019 – Data de atualização: 05/11/2019. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/outubro-rosa-e-novembro-azul-como-as-cores-se-juntaram-a-prevencao-do-cancer/13172/7/>>. Último acesso em: 02 nov. de 2020.

FIGUEIRÓ, M. N. D. **A produção teórica no Brasil sobre Educação Sexual.** Cad. Pesq., São Paulo. n.98, p.50-63, ago. 1996.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido.* 1.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1974.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade.* 23ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antonio. *Por uma pedagogia da pergunta.* 8. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017 [1985].

FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade I: A vontade de saber,* tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. Rio de Janeiro, Edições Graal, 1988. Do original em francês: *Histoire de la sexualité I: la volonté de savoir.*

FUENTES-ROJAS, Marta e GEMMA, Sandra Francisca Bezerra. Iniciação científica no ensino médio: refletir para construir o futuro¹ 1 Editor responsável: Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Ciências Aplicadas (campus Limeira), Rua Pedro Zaccaria, 1300, Limeira, SP, Brasil. 13484350 2 2 Normalização, preparação e revisão textual: Luan Maitan – revisao@tikinet.com.br 3 3 Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) . Pro-Posições [online]. 2021, v. 32 [Acessado 10 Abril 2022] , e20180083. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0083> <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0083EN>>. Epub 15 Fev 2021. ISSN 1980-6248. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0083>.

Gontijo, F. (2018). Biologia, direito, perspectiva queer e intersexualidade. *Teoria Jurídica Contemporânea*, 3(1), 120-139. doi:<https://doi.org/10.21875/tjc.v3i1.18105>

JOUR. Andrade, Mytse. 2017. Investigação na sala de aula: Uma proposta contextualizada para o ensino de Ciências/ Bioquímica por meio da perícia criminal. DO - 10.16923/reb.v15i0.688. Revista de Ensino de Bioquímica. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/320341540_Investigacao_na_sala_de_aula_Uma_proposta_contextualizada_para_o_ensino_de_Ciencias_Bioquimica_por_meio_da_pericia_criminal>. Acesso em: 14/4/2021.

HARAWAY, D. Manifesto Ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. 1985.

HENARES DE MELO, M. C., & Cruz, G. de C. (2014). Roda de Conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no Ensino Médio. *Imagens Da Educação* , 4(2), 31-39. <https://doi.org/10.4025/imagenseduc.v4i2.22222>

LIONCO, Tatiana. Atenção integral à saúde e diversidade sexual no Processo Transexualizador do SUS: avanços, impasses, desafios. *Physis* , Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, pág. 43-63, 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312009000100004&lng=en&nrm=iso>. acesso em 11 de maio de 2021. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312009000100004> .

Manual de comunicação LGBTI+ [livro eletrônico] / organização Toni Reis, Simón Cazal. 3. ed. Curitiba : IBDSEX, 2021. Disponível em: <https://vtp.ifsp.edu.br/images/01-Manual-de-Comunicacao-LGBTI.pdf>. Acesso em: 05/06/2022

MAIA, A. C. B; RIBEIRO, P. R. M. **Educação sexual: princípios para ação**. In: Doxa, Araraquara, v. 15, n. 1, p. 75-84, 2011.

MACHADO, Paula Sandrine. O sexo dos anjos: um olhar sobre a anatomia e a produção do sexo (como se fosse) natural. *Cadernos Pagu* [online]. 2005, n. 24 [Acessado 6 Março 2022] , pp. 249-281. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-83332005000100012>>. Epub 13 Out 2005. ISSN 1809-4449. <https://doi.org/10.1590/S0104-83332005000100012>.

MENDES, Maximiliano Augusto de Araújo. Produção e utilização de animações e vídeos no ensino de biologia celular para a 1ª série do ensino médio. 2010. 103 f. il. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)-Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

MENEGHETTI, Vanize. Dificuldades enfrentadas pelos professores ao trabalhar educação sexual nas escolas. Foz do Iguaçu, 2016.

MINETTO, Laura; Mello, Wenderson; Silva, Carlos Henrique; Soares, Emily; Major, Adilane; Ramos, Cíntia; Correia, Teresa I.G. (2019). **Gravidez na adolescência no Brasil**. In VI Encontro de Jovens Investigadores. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/10198/20424>>. Último acesso em 31 ago. de 2020.

MOTOKANE, Marcelo Tadeu. **Sequências didáticas investigativas e argumentação no ensino de ecologia**. *Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (belo horizonte)*, Belo Horizonte, v. 17, n. spe, p. 115-138, Nov. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198321172015000400115&lng=en&nrm=iso>. Último acesso em 11 mai. de 2020.

MOURA, A. F.; LIMA, M. G. A Reinvenção da Roda: Roda de Conversa, um instrumento metodológico possível. *Revista Temas em Educação, [S. l.]*, v. 23, n. 1, p. 95–103, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/18338>. Acesso em: 10 abr. 2022.

MUNFORD, Danusa; LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro e. Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo?. *Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)*, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 89-111, June 2007. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172007000100089&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Feb. 2021. <https://doi.org/10.1590/1983-21172007090107>.

OLIVEIRA, Mônica Rodrigues et al.. **O uso de questionários no ensino de biologia como instrumental avaliativo da aprendizagem: reflexões iniciais**. Anais VI CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/61750>>. Acesso em: 08/04/2022 09:22

PAES, Priscilla Siqueira. **O desenvolvimento e a utilização de jogos como estratégias didáticas para o ensino do sistema genital em nível médio**. 2019.47f. Dissertação (mestrado) Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. PROFBIO Mestrado Profissional em Ensino de Biologia.

PACHECO, José. Pequeno dicionário de utopias da educação. 1ª Edição. Wak Editora: Rio de Janeiro, 2009.

PEREIRA, Laiusk Patrícia. LIZ, Mayara, ASSUNÇÃO, Paulo Eterno Venâncio. **Diagnóstico Da Gestação Na Adolescência No Sul De Goiás**. Revista da Universidade Vale do Rio Verde. 2017. Capa > v. 15, n. 2 (2017) > PEREIRA. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v15i2.3241>>. Acesso em: 29 ago. de 2020

REIS, T., org. Manual de Comunicação LGBTI+. 2ª edição. Curitiba: Aliança Nacional LGBTI / GayLatino, 2018.

PRADO, Marco Aurélio Máximo e MONTEIRO, Igor Ramos Lopes. **Sexual Diversity and Education in Brazil: LGTB inclusive educational policies. Global Education Monitoring Report- UNESCO.** 2020. Disponível em: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Global%20Education%20Monitoring%20Report%202020%20-20Latin%20America%20and%20the%20Caribbean%20-%20Inclusion%20and%20education%20-%20All%20means%20all.pdf>. Último acesso em: 6/7/2021.

PRAIS, J. L. S., & Rosa, V. F. (2017). Nuvem de palavras e mapa conceitual: estratégias e recursos tecnológicos na prática pedagógica. *Nuances: estudos sobre Educação*, 28(1), 201-219. DOI: 10.14572/nuances.v28i1.4833. Acesso em 08 abr. 2022.

RODRIGUES, B. A., & BORGES, A. T. (2008). O ensino de ciências por investigação: reconstrução histórica. In *Anais do Encontro de Pesquisa em Ensino Física*, 10. Curitiba, PR. Acesso em: <http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/artigo4.pdf> (14/4/2021).

ROHDEN, Fabíola. O império dos hormônios e a construção da diferença entre os sexos. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* [online]. 2008, v. 15, n. suppl [Acessado 16 Março 2022] , pp. 133-152. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-59702008000500007>>. Epub 03 Jul 2008. ISSN 1678-4758. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702008000500007>.

ROSEMBERG, Fúlvia. **Educação sexual na escola.** Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, n.53, p. 11-19, 1985.

SANTOS, G., & de Oliveira, M. de F. (2019). **Construção do Conhecimento em Sala de Aula: enfoque no Ensino por Investigação.** *Revista Arquivos Científicos (IMMES)*, 2(1), 67-71. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/2595-4407/rac.immes.v2n1p67-71>> Último acesso em: 05 mai. de 2020

SANTOS, Jeaneandrea Dos Prazeres et al.. **"Educação em sexualidade: uma abordagem investigativa"**. *Anais V CONEDU...* Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/47111>>. Último acesso em: 28 ago. de 2020.

São Paulo: Instituto Paulo Freire, 1968. FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 1974.

SILVA, Rafaela de Lima. Dificuldades na abordagem do tema sexualidade para docentes em sala de aula / Rafaela de Lima Silva. - Vitória de Santo Antão, 2019.

SILVA, Vitória Régia da. Fora da “família tradicional”, população trans não tem saúde reprodutiva garantida pelo sus. **Gênero e número. 11 de setembro de 2018. Disponível em:** <<http://www.generonumero.media/mesmo-sendo-um-direito-saude-reprodutiva-da-populacao-trans-nao-e-garantida-pelo-sus/>>. Último acesso em: 02 nov de 2020.

SOARES, Wellington. Conheça o "kit gay" vetado pelo governo federal em 2011. **Revista Nova Escola.** 01/02/2015. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/84/conheca-o-kit-gay-vetado-pelo-governo-federal-em-2011>> . Último acesso em: 29 mar de 2022.

SPINDOLA, T., DE BARRO DE ARAUJO, AS, DE JESUS BROCHADO, E., FERNANDA SOUSA MARINHO, D., ROSE COSTA MARTINS, E. e DA SILVA PEREIRA, T. 2020. **Práticas sexuais e comportamentos de estudantes universitários perante prevenção de infecções sexualmente transmissíveis**. *Enfermagem global* . 19, 2 (março de 2020), 109-140. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.382061>. Último acesso em: 31 ago. de 2020.

UNIDAS. NAÇÕES. INTERSEX. **Livres e Iguais**. United Nations Human Rights, 10/2018. Disponível em: <https://www.unfe.org/wp-content/uploads/2018/10/Intersex-PT.pdf>. Acesso em: 25/9/2021.

VIEIRA, Cleiton; PORTO, Rozeli Maria. "Fazer emergir o masculino": noções de "terapia" e patologização na hormonização de homens trans. *Cad. Pagu, Campinas* , n. 55, e195516, 2019 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332019000100505&lng=en&nrm=iso>. access on 11 May 2021. Epub Apr 04, 2019. <https://doi.org/10.1590/18094449201900550016>.

VIGGIANO, Giuliana. **Mil brasileiros têm o pênis amputado todos os anos por falta de higiene**. 2018. *Revista Galileu*. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2017/11/mil-brasileiros-tem-o-penis-amputado-todos-os-anos-por-falta-de-higiene.>>. Último acesso em: 31 ago. de 2020.

WAS. **Declaração Universal dos Direitos Sexuais**: Durante o XV Congresso Mundial de Sexologia, ocorrido em Hong Kong (China), entre 23 e 27 de agosto 2000 a Assembléia Geral da WAS – World Association for Sexology, aprovou as emendas para a Declaração de Direitos Sexuais, decidida em Valência, no XIII Congresso Mundial de Sexologia. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dedi/declaracao_direitos_sexuais.pdf>. Último acesso em 05 mai. de 2020.

ZOMPERO, Andreia Freitas; LABURU, Carlos Eduardo. ATIVIDADES INVESTIGATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: ASPECTOS HISTÓRICOS E DIFERENTES ABORDAGENS. *Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)*, Belo Horizonte , v. 13, n. 3, p. 67-80, Dec. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172011000300067&lng=en&nrm=iso>. access on 14 Apr. 2021. <https://doi.org/10.1590/1983-21172011130305>.

ZUCCHI, Eliana Miura et al . Bem-estar psicológico entre travestis e mulheres transexuais no Estado de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro , v. 35, n. 3, e00064618, 2019 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000305008&lng=en&nrm=iso>. access on 11 May 2021. Epub Mar 25, 2019. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00064618>.

APÊNDICE 1 – Questões utilizadas no teste de conhecimentos prévios

1- (UFC-CE) Os hormônios secretados pelas glândulas endócrinas estimulam diversas funções e atividades dos organismos, como, por exemplo, o crescimento e reações de susto e raiva nos vertebrados. Assinale a opção inteiramente correta quanto às glândulas secretoras e aos efeitos dos hormônios indicados.

- a) Ocitocina: é liberada na hipófise e acelera as contrações uterinas que levam ao parto;
- b) Somatotrofina: é liberada no pâncreas e promove o crescimento corporal;
- c) Insulina: é liberada na hipófise e diminui a concentração de glicose no sangue;
- d) Adrenalina: é liberada nas suprarrenais e diminui a pressão arterial;
- e) Estrógeno: é liberado nos testículos e determina o impulso sexual nos machos.

2- Considere os seguintes hormônios:

- (1) Glucagon;
- (2) Adrenalina;
- (3) Somatotrofina;
- (4) Noradrenalina;
- (5) Insulina.

As glândulas responsáveis pela secreção desses são, respectivamente:

- a) Pâncreas, suprarrenais, hipófise, pâncreas, suprarrenais.
- b) Suprarrenais, pâncreas, hipófise, suprarrenais, pâncreas.
- c) Pâncreas, hipófise, suprarrenais, suprarrenais, pâncreas.
- d) Pâncreas, suprarrenais, hipófise, suprarrenais, pâncreas.
- e) Pâncreas, suprarrenais, suprarrenais, pâncreas, hipófise.

3- (UFU-MG) – Um determinado hormônio, liberado por certa glândula, remove o cálcio da matriz óssea, levando-o ao plasma. O hormônio e a glândula são, respectivamente:

- a) Somatotrófico, hipófise;
- b) Adrenalina, suprarrenal;
- c) Paratormônio, paratireoide;
- d) Insulina, pâncreas;
- e) ADH, hipófise.

4- As gônadas, testículos e ovários, produzem gametas e hormônios e, por isso, podem ser chamadas de glândulas. Assinale a alternativa que apresenta o nome e a função de um hormônio produzido pelos ovários. Estrógeno, estimula o crescimento da mucosa uterina, além de desenvolver e manter as características sexuais secundárias femininas;

- a) Andrógenos, promove a continuação de crescimento da mucosa uterina;
- b) Progesterona, determina o aparecimento das características sexuais secundárias;**

- c) Testosterona, responsável pelo aparecimento das características sexuais secundárias masculinas;
- d) Ocitocina, estimula a contração da musculatura do útero e das glândulas mamárias.

5- A testosterona é um hormônio sexual responsável, entre outras funções, pelos caracteres sexuais masculinos. Esse hormônio é produzido nos testículos após o estímulo do hormônio:

- a) insulina.
- b) ADH.
- c) LH.
- d) FSH.
- e) TSH.

6- O ápice da produção de testosterona ocorre na puberdade e, após esse período, há um declínio em sua síntese. A diminuição desse hormônio em homens representa uma etapa conhecida como:

- a) menopausa.
- b) climatério.
- c) adolescência.
- d) puerpério.
- e) andropausa.

7- A testosterona é um hormônio sexual responsável, entre outras funções, pelos caracteres sexuais masculinos. Esse hormônio é produzido nos testículos após o estímulo do hormônio:

- a) insulina.
- b) ADH.
- c) LH.
- d) FSH.
- e) TSH.

8- A testosterona é um hormônio produzido a partir do colesterol que possui grande efeito no corpo masculino. Analise as alternativas a seguir e marque a única que não indica uma função atribuída a esse hormônio.

- a) Atua no desenvolvimento dos caracteres sexuais masculinos.
- b) Influencia o processo de espermatogênese.
- c) Estimula a síntese proteica.
- d) Estimula o aumento de massa muscular.
- e) Atua no metabolismo da glicose.

9- (UFSCar)

Mulher é bicho esquisito

Todo mês sangra

Um sexto sentido

Maior que a razão

O trecho da música de Rita Lee refere-se de forma bem-humorada ao ciclo menstrual feminino, o qual está sob influência de dois hormônios ovarianos, a saber:

- a) Estrógeno e luteinizante.
- b) Estrógeno e progesterona.
- c) Estrógeno e folículo estimulante.
- d) Folículo estimulante e luteinizante.
- e) Folículo estimulante e progesterona.

10- (UEL) A pílula anticoncepcional é utilizada como método contraceptivo, porque sua ação é capaz de bloquear a ovulação no organismo feminino humano. Portanto, a pílula anticoncepcional é uma combinação dos hormônios:

- a) Estrógeno e progesterona que inibem a produção de folículo-estimulante e de luteinizante na hipófise.
- b) Estrógeno e progesterona que estimulam a produção de folículo-estimulante e de luteinizante na hipófise.
- c) Folículo-estimulante e luteinizante que estimulam a produção de estrógeno e progesterona nos ovários.
- d) Folículo-estimulante e luteinizante que inibem a produção de estrógeno e de progesterona nos ovários.
- e) progesterona e luteinizante que inibem a produção de folículo-estimulante e de estrógeno na hipófise.

APÊNDICE 2 – Laboratório virtual

Laboratório Virtual: Atividade investigativa de pesquisa biomédica.

Em um laboratório cerca de 10 pacientes foram examinados. De gênero sexual e idades diferentes, esses pacientes apresentavam características físicas e/ou deficiências hormonais, que foram diagnosticadas em exames laboratoriais através de exames de sangue.

Um técnico que lá trabalha acabou deixando alguns resultados e prontuários molharem, sobrando apenas fragmentos dos resultados e diagnósticos de cada paciente.

O laboratório exigiu que o técnico imprimisse tudo novamente e ele assim o fez. Mas resolveu fazer um jogo com seus colegas de trabalho. Deixou os fragmentos para que pudessem tentar deduzir qual órgão estaria afetado ou qual hormônio estava com deficiência em cada paciente.

Os fragmentos foram postos assim:

- 1- Esse paciente encontrava-se com disfunção pancreática.
- 2- O paciente de número dois era do sexo feminino e estava com baixa quantidade de hormônios como Ocitocina e ADH, mas o médico havia dito que sua neuro-hipófise estava com funcionamento normal.
- 3- O paciente de número 3 tinha alteração em todo o metabolismo, como: o coração batia mais rápido, a temperatura do corpo estava mais alta que o normal, emagrecimento, bócio e olhos saltados
- 4- Esse paciente apresentava uma estatura muito pequena e grande dificuldade na regeneração dos tecidos.
- 5- A paciente encontrava-se em um quadro de osteoporose por falta de cálcio.
- 6- Esse paciente era um bebê que constantemente sofria com infecções. Segundo seus médicos tinha o sistema imune muito deficiente.
- 7- Esse paciente foi diagnosticado com doença de Addison.
- 8- Esse paciente teve diagnóstico de síndrome de Cushing.
- 9- Esse paciente teve um tumor benigno no cérebro, alterando o funcionamento da Hipófise.
- 10- A última paciente era uma mulher e tinha diagnóstico de *Hiperprolactinemia*.

Agora é com você:

Analise cada paciente e indique qual órgão (s)/hormônio (s) está (ão) com alteração (ões) em cada caso. Indique os resultados esperados nos exames de sangue de cada paciente de acordo com os dados acima.

Observe que alguns pacientes podem sofrer consequências em outras partes do corpo, visto que os hormônios nem sempre atuam no órgão em que são produzidos. Arrase na resolução. Conto com você.

APÊNDICE 3 - TERMOS TALE E TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

**O seu filho(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa:
O ensino dos sistemas genitales com ênfase nos gêneros e na sexualidade humana:
uma abordagem investigativa.**

A JUSTIFICATIVA, OS OBJETIVOS E OS PROCEDIMENTOS: O motivo que nos leva a estudar mecanismos facilitadores do aprendizado sobre o sistema genital humano, é a dificuldade na abordagem de assuntos mais delicados que envolvem a sexualidade, métodos anticoncepcionais, e infecções sexualmente transmissíveis. A pesquisa se justifica por estimular os alunos a buscar respostas sobre o tema através da elaboração de perguntas, ou situações, que despertem a necessidade de mais conhecimento. O objetivo desse projeto é determinar se através do desenvolvimento e da utilização de metodologias ativas e do ensino investigativo é possível estabelecer métodos e critérios para avaliar as informações disponíveis. O procedimento(s) de coleta de dados será através de avaliação escrita (questionários versando sobre o conteúdo) aplicados antes e após o desenvolvimento e/ou utilização das metodologias ativas e investigativas como ferramenta didática.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO: Os alunos serão acompanhados permanentemente ao longo de todo o processo, tanto durante a produção dos trabalhos, quanto na utilização dos mesmos enquanto objeto educacional. A produção dos projetos ocorrerá dentro de sala e de forma extraclasse (quando necessário e previamente combinado) e o acompanhamento ocorrerá através de reuniões previamente agendadas, na própria escola, na aula de biologia e contra turno escolar quando necessário e previamente combinado. A utilização dos trabalhos produzidos enquanto objeto educacional será durante as aulas e, aos alunos que, por qualquer motivo, não participarem, será garantida outra atividade dentro da disciplina. As aplicações dos questionários ocorrerão em sala de aula, porém não serão consideradas como parte integrante da avaliação da disciplina, serão apenas instrumentos de coleta de dados para a pesquisa, na qual o que será avaliada é a eficiência da estratégia de intervenção didático-pedagógica. Os questionários serão aplicados em duas aulas e versarão sobre conteúdo de reprodução humana, o qual faz parte da matriz curricular. Aos alunos que não estiverem participando da pesquisa, por qualquer motivo, serão garantidas outras formas de atividades. Em hipótese alguma os alunos terão prejuízos de nota ou de conteúdo dentro da disciplina. Se porventura você sentir-se constrangido em trabalhar o tema coletivamente ou em alguma outra situação, pois devido ao assunto abordado, existe este risco, terá toda a liberdade de falar individualmente com o professor e medidas para evitar o constrangimento serão tomadas de acordo com cada caso, respeitando sempre o limite e a individualidade de cada aluno.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO: O sr.(a) será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. O sr.(a) é livre para recusar-se a autorizar o seu filho(a) a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. O seu consentimento e a participação do seu filho(a) são voluntários e a recusa em autorizar a participação não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios ao seu filho(a). Em caso de dúvidas éticas em torno da pesquisa, o CEP-UFMG poderá ser contatado e em caso de danos provenientes da pesquisa o senhor (a) poderá buscar indenização. Uma via deste consentimento informado será

arquivada no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais e outra será fornecida a você. Os dados coletados também serão guardados no mesmo local por tempo 5 (cinco) anos.:

Rubricas:

Pesquisador:

Participante:

Contatos:

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UFMG):

AV. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901

Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 - tel. (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Horário de atendimento: 09:00 às 11:00 / 14:00 às 16:00

Pesquisadores:

Professor Dr. Miguel José Lopes: Departamento de Fisiologia e Biofísica, ICB-UFMG. Av. Pres. Antônio Carlos, 6627. CEP 31.270-901 - tel. 3409-2954 – E-mail mjlopes@icb.ufmg.br

Professor Caio César Souza Coelho, Escola Estadual Prefeito Zico Paiva, Rua Apucarana, 68, Aeroporto Industrial, Sete Lagoas – MG, 35701-304 - tel. (031) 98546-3549 – E-mail: caio.cesar@educacao.mg.gov.br

DECLARAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE:

Eu, _____ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão, se assim o desejar, ao professor orientador Caio César Souza Coelho, na escola. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de CONSENTIMENTO livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome:

Assinatura do Participante:

Data:

Nome:

Assinatura do Pesquisador:

Data:

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –TALE

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **O ensino dos sistemas genitais com ênfase nos gêneros e na sexualidade humana: uma abordagem investigativa.**

A JUSTIFICATIVA, OS OBJETIVOS E OS PROCEDIMENTOS: O motivo que nos leva a estudar mecanismos facilitadores do aprendizado sobre o sistema genital humano, é a dificuldade na abordagem de assuntos mais delicados que envolvem a sexualidade, métodos anticoncepcionais, e infecções sexualmente transmissíveis. A pesquisa se justifica por estimular os alunos a buscar respostas sobre o tema através da elaboração de perguntas, ou situações, que despertem a necessidade de mais conhecimento. O objetivo desse projeto é determinar se através do desenvolvimento e da utilização de metodologias ativas e do ensino investigativo é possível estabelecer métodos e critérios para avaliar as informações disponíveis. O procedimento(s) de coleta de dados será através de avaliação escrita (questionários versando sobre o conteúdo) aplicados antes e após o desenvolvimento e/ou utilização das metodologias ativas e investigativas como ferramenta didática.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO: Os alunos serão acompanhados permanentemente ao longo de todo o processo, tanto durante a produção dos trabalhos, quanto na utilização dos mesmos enquanto objeto educacional. A produção dos projetos ocorrerá dentro de sala e de forma extraclasse (quando necessário e previamente combinado) e o acompanhamento ocorrerá através de reuniões previamente agendadas, na própria escola, na aula de biologia e contra turno escolar quando necessário e previamente combinado. A utilização dos trabalhos produzidos enquanto objeto educacional será durante as aulas e, aos alunos que, por qualquer motivo, não participarem, será garantida outra atividade dentro da disciplina. As aplicações dos questionários ocorrerão em sala de aula, porém não serão consideradas como parte integrante da avaliação da disciplina, serão apenas instrumentos de coleta de dados para a pesquisa, na qual o que será avaliada é a eficiência da estratégia de intervenção didático-pedagógica. Os questionários serão aplicados em duas aulas e versarão sobre conteúdo de reprodução humana, o qual faz parte da matriz curricular. Aos alunos que não estiverem participando da pesquisa, por qualquer motivo, serão garantidas outras formas de atividades. Em hipótese alguma os alunos terão prejuízos de nota ou de conteúdo dentro da disciplina. Se porventura você sentir-se constrangido em trabalhar o tema coletivamente ou em alguma outra situação, pois devido ao assunto abordado, existe este risco, terá toda a liberdade de falar individualmente com o professor e medidas para evitar o constrangimento serão tomadas de acordo com cada caso, respeitando sempre o limite e a individualidade de cada aluno.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO: Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios. Em caso de dúvidas éticas em torno da pesquisa, o CEP-UFMG poderá ser contatado e em caso de danos provenientes da pesquisa, você poderá buscar indenização. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais e outra será fornecida a você. Os dados coletados também serão guardados no mesmo local por tempo 5 (cinco) anos.

Rubricas:

Pesquisador:**Participante:****Contatos:****Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UFMG):****AV. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901****Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 - tel. (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br****Horário de atendimento: 09:00 às 11:00 / 14:00 às 16:00****Pesquisadores:****Professor Dr. Miguel José Lopes: Departamento de Fisiologia e Biofísica, ICB-UFMG. Av. Pres. Antônio Carlos, 6627. CEP 31.270-901 - tel. 3409-2954 – E-mail mjlopes@icb.ufmg.br****Professor Caio César Souza Coelho, Escola Estadual Prefeito Zico Paiva, Rua Apucarana, 68, Aeroporto Industrial, Sete Lagoas – MG, 35701-304 - tel. (031) 98546-3549 – E-mail: caio.cesar@educacao.mg.gov.br****DECLARAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE:**

Eu, _____ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão, se assim o desejar, ao professor orientador Caio César Souza Coelho, na escola. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de assentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome:**Assinatura do Participante:****Data:****Nome:****Assinatura do Pesquisador:****Data:**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

O senhor(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **O ensino dos sistemas genitales com ênfase nos gêneros e na sexualidade humana: uma abordagem investigativa.**

A JUSTIFICATIVA, OS OBJETIVOS E OS PROCEDIMENTOS: O motivo que nos leva a estudar mecanismos facilitadores do aprendizado sobre o sistema genital humano, é a dificuldade na abordagem de assuntos mais delicados que envolvem a sexualidade, orientação sexual e identidade de gênero. A entrevista se justifica por estimular os alunos a buscar respostas sobre o tema através da elaboração de perguntas, ou situações, que despertem a necessidade de mais conhecimento. O objetivo desse projeto é desenvolver entrevistas e produzir um documentário sobre a população trans no município de Sete Lagoas. O procedimento(s) de coleta de dados será através de gravação de vídeo e voz.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO: O sr.(a) será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. O sr.(a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. O seu consentimento e a participação são voluntários e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios. Em caso de dúvidas éticas em torno da pesquisa, o CEP-UFMG poderá ser contatado e em caso de danos provenientes da pesquisa o senhor (a) poderá buscar indenização. Uma via deste consentimento informado será arquivada no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais e outra será fornecida a você. Os dados coletados também serão guardados no mesmo local por tempo 5 (cinco) anos.:

Rubricas:

Pesquisador:

Participante:

Contatos:

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UFMG):

AV. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901

Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 - tel. (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Horário de atendimento: 09:00 às 11:00 / 14:00 às 16:00

Pesquisadores:

**Professor Dr. Miguel José Lopes: Departamento de Fisiologia e Biofísica, ICB-UFMG.
Av. Pres. Antônio Carlos, 6627. CEP 31.270-901 - tel. 3409-2954 – E-mail
mjlopes@icb.ufmg.br**

**Professor Caio César Souza Coelho, Escola Estadual Prefeito Zico Paiva, Rua Apucarana,
68, Aeroporto Industrial, Sete Lagoas – MG, 35701-304 - tel. (031) 98546-3549 – E-mail:
caio.cesar@educacao.mg.gov.br**

DECLARAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE:

Eu, _____ fui informada (o) dos objetivos da entrevista acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão, se assim o desejar, ao professor orientador Caio César Souza Coelho, na escola. Declaro que concordo em participar dessa entrevista. Recebi uma via deste termo de CONSENTIMENTO livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome:

Assinatura do Participante:

Data:

Nome:

Assinatura do Pesquisador:

Data:

APENDICE 4- APROVAÇÃO COEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: ABORDAGEM INVESTIGATIVA SOBRE O ENSINO DOS SISTEMAS REPRODUTORES NO ENSINO MÉDIO.

Pesquisador: MIGUEL JOSE LOPES

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 41988620.5.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.004.326

Apresentação do Projeto:

O ensino de fisiologia é um dos tópicos elencados nos PCNs de Biologia. Fazer com que esse ensino se torne eficiente e ao mesmo tempo atrativo é um desafio aos profissionais da área. O trabalho com sistemas reprodutores humanos é ainda mais desafiador, visto que essa temática perpassa por caminhos onde tabus e preconceitos dificultam a abordagem de temas como a sexualidade, gênero, orientação sexual, transexualidade, binaridade e não-binaridade sexuais, entre outros. Nosso trabalho propõe o ensino dos sistemas reprodutores masculino e feminino aos alunos do ensino médio. Através de uma postura investigativa, buscando respostas às perguntas trazidas para a sala de aula e orientando-os na busca e análise das explicações obtidas. Dessa forma, pretendemos desenvolver a visão crítica de que o conhecimento é construído a cada dia e que a tolerância deve ser exercitada quando discutimos assuntos que envolvem valores morais, separando as crenças das análises realizadas a partir de demonstrações científicas, mas aceitando que elas coexistam por questões de foro íntimo.

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 - 2º. Andar - Sala 2005 - Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3400-4502

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 5.004.326

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Desenvolver e aplicar uma sequência didática sobre sistemas reprodutores humanos, gênero e sexualidade, através de metodologia investigativa, permitindo que os jovens compreendam como o conhecimento pode ser construído de diferentes formas.

Objetivo Secundário:

Introduzir de forma investigativa, o assunto "sistemas de reprodução humana" a alunos do Ensino Médio, de forma que consigam compreender os fenômenos presentes no corpo humano e como lidar com as modificações que podem ocorrer naturalmente no mesmo.

Comparar conhecimentos trazidos pelos alunos sobre sexualidade, com textos de divulgação científica de forma que conceitos possam ser debatidos no ambiente escolar, analisando seus benefícios ou malefícios à sociedade.

Investigar, junto aos alunos as diferenças nos programas de políticas públicas com relação à saúde sexual e reprodutiva de homens e mulheres. Desenvolver produtos virtuais como jogos, cartilhas, banners, histórias, livros animações, pitches, quiz entre outros, que possam divulgar as temáticas estudadas, compartilhando tais materiais com a comunidade escolar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sobre os riscos os/as proponentes afirmam que:

Este trabalho apresenta como risco, constrangimento por parte dos discentes, que podem, por isso, optar em qualquer momento, pelo desligamento da pesquisa. No entanto, de nossa parte, afirmamos que todos os dados colhidos estarão em total sigilo, bem como os nomes de todos os participantes que serão entregues única e exclusivamente ao pesquisador, que será o único a ter contato com tais informações. Os dados não estarão acessíveis ao domínio público, assegurando anonimato e confidencialidade.

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar 2 Sala 2005 2 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coesp@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.004.326

Sobre os benefícios os/as proponentes afirmam que:

O trabalho tem objetivos que buscam melhorar a estrutura das aulas e as relações professor-aluno, aluno-aluno e aluno-sociedade. Além de auxiliar na docência de ensino por investigação e sistemas reprodutores humano.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa em pauta tem relevância social e acadêmica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos:

Folha de rosto

Informações Básicas do Projeto

Carta resposta

Justificativa emenda

Projeto de Pesquisa

Parecer do Projeto de Pesquisa

Termo de anuência

TCLE entrevistados revisado

TALE revisado

Roteiro entrevista revisado

Termo de autorização para uso de voz, Imagem e som a pessoas maiores de idade

Recomendações:

Não há. O proponente acatou as Indicações dos relatores.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pelo exposto, recomendamos aprovação do projeto de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 4 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901

UF: MG Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.004.326

Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, Informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 05 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1778048_E1.pdf	17/09/2021 10:42:36		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1778048_E1.pdf	17/09/2021 10:42:07		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1778048_E1.pdf	17/09/2021 10:35:10		Aceito
Outros	CartaEncaminhamento17set.pdf	17/09/2021 10:30:34	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
Outros	Emenda_CCSCoelho_17set21.pdf	17/09/2021 09:51:31	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
Outros	Emenda_Caio_Cesar_Souza_Coelho.pdf	19/06/2021 07:33:51	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BrochuraCaioCesarSouzaCoelho11mar.pdf	11/03/2021 14:45:21	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
Outros	CartaEncaminhamento11mar.pdf	11/03/2021 14:42:50	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
Outros	CartaAnuenciaEscola.pdf	11/03/2021 09:46:10	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
Outros	carta_de_encaminhamento.pdf	12/01/2021 10:51:33	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
Outros	Parecer_Projeto_Caio_PROFIBIO.pdf	12/01/2021 10:48:08	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf	12/01/2021 10:42:39	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE_E_ESCLARECIDO_TCLE.pdf	12/01/2021 10:42:22	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Caio.pdf	12/01/2021 10:40:51	MIGUEL JOSE LOPES	Aceito
Outros	SEI_UFMG_0426708.pdf	16/12/2020	CAIO CESAR	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 L 2º. Andar L Sala 2005 L Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.004.326

Outros	SEI_UFMG_0426708.pdf	17:33:45	COELHO	Aceito
--------	----------------------	----------	--------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 28 de Setembro de 2021

Assinado por:
Corinne Davis Rodrigues
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 - 2º Andar - Sala 2005 - Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31274-901