



**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO-SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

DISSERTAÇÃO

**O corpo na perspectiva da Alfabetização Científica: um Fanzine pedagógico
sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes**

Jéssica Ferreira Abreu

2023



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – UFRRJ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO-SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

**O CORPO NA PERSPECTIVA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA:
UM FANZINE PEDAGÓGICO SOBRE SAÚDE, BELEZA E CONSUMO
DE ANABOLIZANTES**

JÉSSICA FERREIRA ABREU

Sob a orientação da Professora Doutora
Lígia Cristina Ferreira Machado

Dissertação submetida à banca examinadora como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação em Ciências e Matemática** no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado em Educação em Ciências e Matemática.

Seropédica, RJ
Abril de 2023

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

"This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Finance Code 001"

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F162c Ferreira Abreu, Jéssica, 1991-
O corpo na perspectiva da Alfabetização Científica:
um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo
de anabolizantes / Jéssica Ferreira Abreu. - Barra
Mansa, 2023.
175 f.

Orientadora: Lígia Cristina Ferreira Machado.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Pós-Graduação em Educação em Ciências
e Matemática, área de Concentração em Educação, 2023.

1. ensino de ciências. 2. corpo. 3. anabolizantes.
4. alfabetização científica. 5. fanzine. I. Ferreira
Machado, Lígia Cristina , 1964-, orient. II
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Pós
Graduação em Educação em Ciências e Matemática, área de
Concentração em Educação III. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA



TERMO Nº 528/2023 - PPGEDUCIMAT (12.28.01.00.00.00.18)

Nº do Protocolo: 23083.030172/2023-35

Seropédica-RJ, 11 de maio de 2023.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE
JANEIRO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

JÉSSICA FERREIRA ABREU

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação em Ciências e Matemática**, no Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, área de Concentração em Educação.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 18 / 04 / 2023

Lígia Cristina Ferreira Machado,
Dra. UFRRJ
(Orientador)

Ana Cristina Souza dos Santos,
Dra. UFRRJ

Beatriz Brandão
Dra. Unigranrio

Documento não acessível publicamente

(Assinado digitalmente em 12/05/2023 10:34)
ANA CRISTINA SOUZA DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
IE (12.28.01.25)
Matricula: ###77#4

(Assinado digitalmente em 12/05/2023 14:27)
LIGIA CRISTINA FERREIRA MACHADO
PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR
DeptES (12.28.01.00.00.86)
Matricula: ###063#8

(Assinado digitalmente em 12/05/2023 20:49)
BEATRIZ BRANDAO
ASSINANTE EXTERNO
CPF: ###.###.487-##

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Jesus, Ele me sustentou e me abençoou grandiosamente durante a pandemia do vírus Sars-Cov-2 (Covid-19), não me deixando abalar pelos obstáculos psicológicos e emocionais que quase me fizeram desistir. Agradeço também a força do meu marido, Glauco, que mesmo também passando por situações difíceis nestes anos sempre me apoiou e me incentivou. Agradeço minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Lígia Cristina, foi muito paciente e compreensiva comigo e com meus “sumiços” em épocas de dificuldade. E não posso deixar de agradecer às professoras que participaram do Grupo Focal, etapa essencial para a realização desta pesquisa, vocês a fizeram possível. Gratidão!

RESUMO

ABREU, Jéssica Ferreira. **O corpo na perspectiva da Alfabetização Científica: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes**. 2023. 175 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática). Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2023.

Este estudo objetiva analisar a contribuição de um material didático-pedagógico do tipo Fanzine pedagógico para abordar os temas Corpo e Anabolizantes em sua perspectiva holística, ou seja, de modo articulado e amplo, para auxiliar na elaboração e realização de práticas pedagógicas de professores do Ensino Médio na perspectiva da Alfabetização Científica. Para alcançar este objetivo geral, os caminhos percorridos (objetivos específicos) consistem na revisão bibliográfica para explorar e fundamentar dos eixos que se articulam: Educação em Saúde, Corpo, Anabolizantes e Imagem corporal, Alfabetização Científica e Fanzine; na seleção, sistematização e análise qualitativa de 21 livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias utilizados no Ensino Médio da educação pública e privada brasileiras; na elaboração do material didático-pedagógico Fanzine pedagógico nomeado *A fórmula mágica para você ficar mais sexy: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes* baseado na abordagem da Alfabetização Científica; e na análise qualitativa das contribuições de cinco professoras de distintas disciplinas do Ensino Médio através de Grupo Focal sobre o material didático-pedagógico. Trata-se, então, de uma pesquisa de natureza qualitativa e caráter exploratório. Este estudo apresenta um Fanzine organizado com sugestões de atividades para realização com alunos do Ensino Médio cuja faixa etária, devido desenvolvimento fisiológico, biológico e intelectual característico, colabora com a abordagem da crítica à imagem corporal pelo consumo de anabolizantes em contraponto à crítica ao padrão de beleza imposto pela sociedade. O processo analítico dos livros didáticos, demonstrou que existe, mas é escassa a abordagem do tema Anabolizantes, ao passo que existe a representação do tema Corpo tanto nos livros didáticos anteriores quanto nos posteriores à (nova) metodologia do Novo Ensino Médio, porém, é tratado sob uma visão biomédica, anatômica, fisiológica e farmacológica. As análises dos dados obtidos no Grupo Focal revelaram o comprometimento das professoras em abordar os temas Corpo e Anabolizantes de maneira holística e colaborar com o papel da ludicidade no processo de ensino através da produção artística; com o protagonismo do aluno no processo de construção do próprio conhecimento e responsável pela própria aprendizagem; com o envolvimento interdisciplinar na necessidade do envolvimento de diferentes campos de conhecimento para alcançar a alfabetização científica do aluno; a formação de cidadania crítica; e com o movimento investigativo que desperta curiosidade. Com relação ao objeto Fanzine, as professoras destacaram como “limites” a distribuição do tempo, a escassez de conteúdo e a necessidade de utilizar aparatos tecnológicos para a realização de algumas atividades. Por outro lado, como “potencialidades” as professoras destacaram a diversidade de linguagem, as possibilidades de articulação conceitual e interdisciplinaridade. De modo geral, as análises desses dados permitiram caracterizar as práticas pedagógicas das professoras e suas convicções sobre um Fanzine pedagógico que aborda os temas Corpo e Anabolizantes na perspectiva da Alfabetização Científica.

Palavras-chave: ensino de ciências; corpo; anabolizantes; alfabetização científica; fanzine.

ABSTRACT

ABREU, Jéssica Ferreira. **The body in the perspective of Scientific Literacy: a pedagogical Fanzine about health, beauty and consumption of anabolic steroids**. 2023. 175 p. Thesis (Professional Master's Degree in Science and Mathematics Education). Institute of Education, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2023.

This study aimed to analyze the contribution of a didactic-pedagogical material of the pedagogical Fanzine type that undertakes to address the Body and Anabolic themes in its holistic perspective, in other words, in an articulated and broad way, to help in elaborating and implementing pedagogical practices of High School teachers in the perspective of Scientific Literacy. To achieve this general objective, the paths taken (specific objectives) consist of a bibliographic review to explore and substantiate the axes that are articulated: Education in Health, Body, Anabolic Drugs and Body Image, Scientific Literacy, and Fanzine; in the selection, systematization, and qualitative analysis of 21 Biology and Natural Sciences textbooks and their technologies used in high school in public and private education in Brazil; in the elaboration of a didactic-pedagogical material in the format of a Fanzine named The magic formula for you to become sexier: a pedagogical Fanzine of health, beauty and consumption of anabolic steroids based on the Scientific Literacy approach; and in the qualitative analysis of the contributions of five teachers from different disciplines of High School through a Focus Group on the didactic-pedagogical material. It is, therefore, a qualitative and exploratory research. This study presents an organized pedagogical Fanzine with suggestions of activities to be carried out with high school students whose age group, due to their characteristic physiological, biological and intellectual development, collaborates with the approach of criticism of body image due to the consumption of anabolic steroids, as opposed to criticism of the pattern of beauty imposed by society. The analytical process of the textbooks, demonstrated that there is, but the approach to the Anabolic theme is scarce, while there is the representation of the Body theme both in the textbooks before and after the (new) methodology of the New High School, however, it is treated from a biomedical, anatomical, physiological and pharmacological point of view. The analysis of the data obtained in the Focus Group revealed the commitment of the teachers in approaching the themes of Body and Anabolic steroids holistically and collaborating with the role of playfulness in the teaching process through artistic production; with the role of the student in the process of building his knowledge and being responsible for his learning; with the interdisciplinary involvement in the need to involve different fields of knowledge to achieve the student's scientific literacy; the formation of critical citizenship; and with the investigative movement that arouses curiosity. Regarding the Fanzine object, the teachers highlighted “limits” to the distribution of time, the scarcity of content, and the need to use technological devices to carry out some activities. In contrast, as “potentialities”, the teachers highlighted the diversity of language, the possibilities of conceptual articulation and interdisciplinarity. In general, the analysis of these data allowed the characterization of the teachers' pedagogical practices and their convictions about a pedagogical Fanzine that addresses the themes of Body and Anabolic Drugs from the perspective of Scientific Literacy.

Keywords: science teaching; body; anabolic steroids; scientific literacy; fanzine.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------------|--|
| BNCC | Base Nacional Comum Curricular |
| CECIERJ | Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro |
| CEDERJ | Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro |
| CNE | Conselho Nacional de Educação |
| COI | Comitê Olímpico Internacional |
| EAA | Esteroides Anabólicos Androgênicos |
| IFRJ | Instituto Federal do Rio de Janeiro |
| IST | Infecções sexualmente transmissíveis |
| HDL | Lipoproteína de alta densidade (colesterol) |
| LDL | Lipoproteína de baixa densidade (colesterol) |
| PPGEDUCIMAT | Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática |
| SBEM | Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia |
| UFRJ | Universidade Federal do Rio de Janeiro |
| UFRRJ | Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro |
| WADA | “ <i>World Antidoping Agency</i> ” (“Agência Mundial Antidopagem”) |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| APRESENTAÇÃO..... | 10 |
| INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 1 OS ANABOLIZANTES E A IMAGEM CORPORAL NA PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA | 18 |
| 2 METODOLOGIA DA PESQUISA | 23 |
| 2.1 Referencial Teórico-Metodológico Da Pesquisa..... | 23 |
| 2.2 Participantes Da Pesquisa (Grupo Focal)..... | 24 |
| 2.2.1. Critérios de inclusão e exclusão da pesquisa..... | 25 |
| 2.3 Coleta E Análise Dos Dados | 25 |
| 2.3.1 Pesquisa documental: análise dos livros didáticos | 26 |
| 2.3.2 Grupo Focal: análise das contribuições das participantes | 26 |
| 3 A REPRESENTAÇÃO DO CORPO E DOS ANABOLIZANTES NO ENSINO DE BIOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS | 29 |
| 3.1 Livros Analisados..... | 29 |
| 3.1.1 Unidades, módulos e capítulos analisados e os conceitos abordados | 31 |
| 3.1.2 A representação do corpo e dos anabolizantes nos livros didáticos analisados | 32 |
| 4 O FANZINE: UM POUCO SOBRE O PRODUTO EDUCACIONAL..... | 36 |
| 4.1 Por Que Um Fanzine? | 36 |
| 4.2 As Atividades Propostas No Fanzine | 37 |
| 5 O FANZINE PEDAGÓGICO SOB O OLHAR DE PROFESSORAS DA ÁREA DAS CIÊNCIAS DO ENSINO MÉDIO: ANÁLISE E DISCUSSÃO | 39 |
| 5.1 Práticas Pedagógicas E A Abordagem Do Corpo Em Sala De Aula | 39 |
| 5.2 Perspectivas Do Corpo E Sua Visão Sobre Os Anabolizantes..... | 44 |
| 5.3 Visão Das Professoras Sobre Alfabetização Científica..... | 47 |
| 5.4 Explorando O Fanzine..... | 51 |
| 5.4.1 Sobre atividades propostas, linguagem e ilustrações | 52 |
| 5.4.2 Sobre a articulação entre as áreas de conhecimento..... | 58 |
| 5.4.3 Sobre as orientações das atividades para os professores | 59 |
| 5.5 Possibilidade De Aplicação Do Fanzine | 61 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 63 |
| 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 66 |
| 8 GLOSSÁRIO..... | 70 |
| APÊNDICES | 71 |
| Apêndice A – Tabela construída durante o processo de análise dos livros didáticos das categorias analíticas escolhidas..... | 71 |
| Apêndice B – Protocolo de análise de Livro Didático de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias do segmento Ensino Médio..... | 75 |
| Apêndice C – Imagens para ilustrar os conceitos abordados para representar o corpo e os anabolizantes nos livros didáticos analisados no Capítulo 3 | 76 |

| | |
|--|------------|
| Apêndice D – Convite informal através de mensagem pelo aplicativo WhatsApp aos participantes da pesquisa para participação no Grupo Focal..... | 85 |
| Apêndice E – E-mail contendo o link para o participante da pesquisa selecionar o dia e horário mais pertinente para a realização do Grupo Focal..... | 86 |
| Apêndice F - Orientações básicas para a análise do Fanzine a ser realizada antes do encontro do Grupo Focal | 87 |
| Apêndice G – E-mail-Resposta em caso de aceite para participação no Grupo Focal (anexos links para Questionário de Caracterização, TCLE e link de acesso a Sala Virtual) | 88 |
| Apêndice H – O Questionário de Caracterização do participante da pesquisa para o Grupo Focal..... | 90 |
| Apêndice I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Digital (TCLED) (submetido ao Conselho de Ética) | 91 |
| Apêndice J – E-mail de Preparação para o Grupo Focal enviado aos participantes da pesquisa | 95 |
| Apêndice K – Roteiro para a realização do Grupo Focal..... | 96 |
| Apêndice L – “A fórmula mágica para você ficar mais sexy”: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes..... | 97 |
| Apêndice M – Transcrição do encontro Grupo Focal realizado em ambiente virtual na Plataforma Google Meet..... | 134 |
| Apêndice N – Carta de anuência para o PPGEDUCIMAT | 160 |
| ANEXOS..... | 161 |
| Anexo A – Listagem dos Livros Didáticos analisados para a Fundamentação Teórica – por ordem de análise..... | 161 |
| Anexo B – Parecer do CEP/CONEP autorizando a pesquisa..... | 163 |

APRESENTAÇÃOⁱ

Não parece apropriado iniciar este trabalho sem situar o leitor sobre a atual realidade vivida por todo o mundo. O presente trabalho foi elaborado durante um período conturbado da história: a pandemia de Sars-CoV-2 (uma variante do vírus Coronavírus). Mesmo já nos meses finais do ano de 2022, o mundo ainda sofre com algumas consequências desastrosas trazidas por este fenômeno sem precedentes: obrigatoriedade do uso de máscaras faciais em locais fechados e a morte de milhões de pessoas¹; e um alívio: a vacinação regular – e de reforço – da população mundial².

A Covid-19 – nome popular dado à pandemia de Sars-CoV2 – teve origem na cidade chinesa de Wuham, que divulgou mundialmente seu primeiro caso de paciente infectado confirmado em dezembro de 2019. Essa infecção respiratória grave e altamente contagiosa é causada pelo vírus Sars-CoV-2 que atinge seres humanos de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2021). Suspeita-se que o vírus circulava há meses no país, o Brasil teve seu primeiro caso de paciente infectado confirmado e divulgado no dia 26 de fevereiro de 2020³.

A pandemia mudou totalmente a rotina das pessoas ao redor do mundo em seu aspecto político, social, cultural, de saúde, emocional, pessoal, psicológico... A nova realidade trouxe e, ainda, traz desafios na rotina da população. Passados trinta meses desde o primeiro decreto de Lockdown⁴ e o país ainda enfrenta os efeitos colaterais do surto do Sars-CoV-2 – demissão em massa, fechamento de empresas, aumento da inflação, diminuição do poder de compra da população, bem como diminuição da circulação da moeda no país, decreto de calamidade pública... O caos! E na Educação não foi diferente.

País, responsáveis, tutores, alunos, pesquisadores, servidores, professores e gestores, todos os envolvidos no processo de Educação, tiveram sua rotina acadêmica alterada após o adiamento do início do ano letivo em 2020 e a implementação de um novo formato de ensino em caráter emergencial denominado de Ensino Remoto (um modelo de ensino que visa atender à distância os estudantes de todos os segmentos da Educação) no segundo semestre do mesmo ano. Ao mesmo tempo verifica-se que neste mesmo período tivemos quatro Ministros⁵ da Educação e uma ausência de políticas públicas para conduzir e nortear as instituições de ensino.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou a reorganização do calendário escolar a fim de minimizar os impactos do fechamento das escolas através do **Parecer CNE/CP nº 5/2020**, aprovado em 28 de abril de 2020 - “Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19” (BRASIL, 2020). O novo formato de ensino trouxe algumas questões: evidenciou o despreparo do corpo docente em lidar com

¹ A pandemia de Covid-19 já deixou mais de 6,5 milhões de mortos ao redor do mundo. Fonte: Our World in Data, 15 de setembro de 2022. Disponível em: <https://news.google.com/covid19/map?hl=pt-BR&state=7&mid=%2Fm%2F02j71&gl=BR&ceid=BR%3Apt-419>;

² Mais de 4,9 bilhões de pessoas já foram vacinadas contra a Covid-19 em todo o mundo. Fonte: Our World in Data, 15 de setembro de 2022. Disponível em: <https://news.google.com/covid19/map?hl=pt-BR&state=7&mid=%2Fm%2F02j71&gl=BR&ceid=BR%3Apt-419>;

³ O caso foi confirmado pelo então Ministro da Saúde, Luiz Henrique Mandetta, numa coletiva de imprensa após o teste do paciente dar positivo no dia 25 de fevereiro de 2020. Entre janeiro e fevereiro de 2020, o Hospital Albert Einstein realizou aproximadamente 30 testes em suspeitos e todos negativos. Fonte: BBC News Brasil, 25 de fevereiro de 2021. <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56189539>;

⁴ Confinamento; fechamento;

⁵ Durante o período da pandemia de Covid-19, o Governo Federal Brasileiro fez três trocas no cargo do Ministério da Educação: Abraham Weintraub (2020.1), Carlos Decotelli (2020.2), Milton Ribeiro (2022.1) e atualmente, Victor Godoy (ocupou o cargo em março 2022).

tecnologias digitais diante da precariedade das estruturas tecnológicas das escolas, bem como da precariedade de formação docente neste âmbito; evidenciou a desigualdade social, visto que nem todos os alunos possuem acesso a recursos tecnológicos para a participação nas aulas remotas; evidenciou a dificuldade em alcançar uma aprendizagem significativa; e o despreparo também dos gestores em orientar os docentes nesta situação inédita (BEZERRA, *et al.*, 2021).

Entretanto, apesar das consequências negativas e das condições precárias, foi possível perceber a capacidade de resiliência dos profissionais da Educação. Com criatividade, o corpo docente foi capaz de adaptar-se e, também, adaptar os conteúdos, atividades, avaliações para garantir que o processo de ensino aprendizagem não fosse prejudicado (ou tivesse pouco prejuízo) neste momento que exigiu significativas transformações emergenciais na Educação (BEZERRA, *et al.*, 2021).

Portanto, é válido mencionar que alguns pontos da presente pesquisa, como os procedimentos metodológicos foram reavaliados e modificados para, tentar, se ajustar ao atual momento em que se vive.

INTRODUÇÃO

A origem desta pesquisa se deu, principalmente, da relação entre mim – uma mestranda em processo de formação como pesquisadora da área da educação – e a temática do objeto de estudo (os anabolizantes) enquanto filha de fisiculturista amadora e enteada de fisiculturista profissional.

Partindo deste interesse pessoal pela temática, o objeto de estudo começou a fazer parte de minhas pesquisas a partir das inquietações que surgiram ao perceber que nos estudos encontrados – para o referencial teórico de minha monografia para a Licenciatura em Ciências Biológicas cuja temática consistiu em estudar os anabolizantes numa perspectiva histórica, seu consumo e modos de uso cujos resultados apontaram escopo técnico e biomédico no geral (ABRAHIN; SOUSA, 2013; ABRAHIN *et al.*, 2014; BARROS *et al.*, 2014; CARMO *et al.*, 2012; CECHETTO *et al.*, 2012; ; FERRÃO *et al.*, 2014; JOSEPH; PARR, 2015). Este não é um tema comumente escolhido para fazer parte do processo de ensino escolar e por isso, sua escolha, pode contribuir para uma aprendizagem que trate o aluno como o centro na construção de seus saberes, valorize seus saberes primevos⁶ e forme cidadãos cientificamente alfabetizados.

Um aumento significativo no número de jovens, alunos do Ensino Médio, que fazem uso de anabolizantes desde o ano de 1996 (PALHEIROS, 2016) pode ser resultado da atual e crescente exploração da imagem do corpo musculoso nas diferentes mídias (tradicionais, digitais e sociais), no cinema e na publicidade (GONÇALVES; BAPTISTA, 2018).

A insatisfação com a imagem corporal⁷ é um dos elementos fundamentais que direcionam a práticas de uso e consumo de substâncias exógenas na sociedade. A visão de corpo belo e saudável está intimamente vinculada à prática de exercícios físicos somada a uma alimentação restritiva, bem como ao consumo de anabolizantes e outras substâncias *ergogênicas*⁸ por parte dos praticantes de atividades físicas, [inclusive] adolescentes e jovens. A imagem corporal é um recurso de representação e (re) conhecimento do próprio “eu”, sendo assim, conseguimos relacionar este recurso ao processo de ensino e aprendizagem baseada na apropriação dos conhecimentos pré-existentes e reformulação dos mesmos por parte do indivíduo. Neste sentido, formar cidadãos atentos, críticos e atuantes é atribuído ao Construtivismo no ensino.

A Teoria Construtivista reforça a necessidade de fazer o sujeito responsável pelo próprio conhecimento, não sendo mais o(a) professor(a) simples transmissor de conhecimentos, porém tendo o(a) professor(a) como importante mediador neste processo de construção de conhecimento pelo próprio aluno. (CARVALHO, 1992).

A construção do conhecimento se dá entre a interação do sujeito com o objeto: o aluno com o conteúdo. O ensino construtivista aponta, então, o aluno como parte fundamental do processo de construção de conhecimento quando propõe que

- 1) o aluno é o construtor do seu próprio conhecimento; 2) o conhecimento é um contínuo, isto é, todo conhecimento é construído a partir do que já se conhecimento;
- 3) o conhecimento a ser ensinado deve partir do conhecimento que o aluno já traz para a sala de aula. (CARVALHO, 1992, p. 8).

⁶ Termo utilizado por Attico Chassot para nomear os saberes populares prévios dos alunos;

⁷ Imagem corporal é a imagem que a própria mente do sujeito assume para seu corpo em relação ao corpo do outro e à imagem que este outro tem sobre o corpo do primeiro sujeito;

⁸ Termo utilizado para denominar todas as substâncias artificiais que estimulam a capacidade corporal e/ou mental, visando a melhoria de desempenho físico.

Com a temática anabolizante não é diferente: é importante valorizar os saberes e, através do ensaio, do erro, da pesquisa, do ensino investigativo, da busca pela solução de problemas (SPENCER; CORRÊA, 2015), promover a interação entre sujeito e objeto – neste caso, entre aluno e a formação da sua imagem corporal.

Neste sentido, as concepções construtivistas colaboram para situar o aluno como sujeito comprometido com seu processo de construção do conhecimento e, por conseguinte, desenvolver pensamento crítico-reflexivo. Portanto, quanto à formação crítica-reflexiva, pode-se relacionar a construção do conhecimento à sua imagem corporal num período de constante desenvolvimento e transformações físico-biológicas, autoconhecimento, curiosidade e inseguranças: a juventude.

A Educação em Saúde assume papel significativo e tem como desafio garantir a qualidade de vida e saúde das juventudes podendo contribuir quanto ao reconhecimento do risco da administração de anabolizantes.

Assim, é papel da escola promover o encontro do conhecimento do aluno com o conhecimento científico, o que resultará no conhecimento ou saber escolar, elaborado com base nos valores morais, éticos e socioculturais, assim como na experiência vivida. (DONATONI e COELHO, 2007, p. 80).

A iniciativa de se “educar em saúde” é um [dos] desafio(s) docente que se preocupa em melhorar as condições de vida, em geral, da sociedade e ser capaz de despertar consciência para mudança de ideias, convicções, hábitos, atitudes, comportamentos, práticas – e afins – e contribuir para a promoção da autonomia do indivíduo com relação à melhoria ou preservação de sua vida (OLIVEIRA; GONÇALVES, 2004).

Isto posto, para além de uma visão construtivista, Attico Chassot (2018a, 2018b) discute a necessidade de professoras e professores romperem com a tradicional linguagem asséptica e hermética da Ciência com a intenção de alcançar o exoterismo⁹ no processo de mediação da construção de conhecimento científico. Chassot (2021, aos 6min58s) também afirma, por exemplo, que “a Ciência é uma linguagem que descreve o mundo natural” (informação verbal)¹⁰ e a alfabetização científica é tida como um conjunto de conhecimentos que facilitam aos homens e mulheres fazerem uma leitura do mundo onde vivem – e mais, entenderem “as necessidades de transformá-lo, e transformá-lo para melhor” (CHASSOT, 2018a, p. 84).

Os alunos não são ensinados como fazer conexões críticas entre os conhecimentos sistematizados pela escola com os assuntos de suas vidas. Os educadores deveriam propiciar aos alunos a visão de que a Ciência, como as outras áreas, é parte de seu mundo e não um conteúdo separado, dissociado de sua realidade. (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 51).

Desta forma, sob a essência da Alfabetização Científica defendida por Chassot (2018b), o ensinar Ciências passa a ser representado como uma linguagem para construção de cidadania crítica, pois situa a aprendizagem como prática social. Tal construção passa a ser viabilizada por “profissionais que tenham uma efetiva consciência de cidadania, independência de pensamento e capacidade crítica...” (CHASSOT, 2018b, p. 123) – não como instrumento de doutrinação e dominação, mas como a busca de fomentos que facilitem o entendimento do mundo pelos alunos e alunas.

⁹ O autor usa este termo para caracterizar o que pode ser divulgado a um grande número de pessoas; público; sem limitações; universal;

¹⁰ Declaração fornecida pelo doutor Attico Chassot em palestra transmitida ao vivo pelo Canal Labdec Divulgação Científica e Ensino de Ciências através da Plataforma *Youtube* em 29 de julho de 2021.

Nos estudos realizados em 2017 para a construção da Monografia para conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), foi desenvolvido um estudo de revisão de literatura narrativa sobre os Esteroides Anabólicos Androgênicos (EAA) no qual foi possível conhecer um relato cronológico sobre as propriedades e atribuições dos EAA, seu surgimento e ascensão, bem como as motivações que levam a utilização dessa substância por distintos autores sociais. Esta pesquisa foi o início de uma trajetória.

A trajetória por estudar e compartilhar sobre o tema Anabolizantes se estendeu a pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso para a Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (IFRJ) em Volta Redonda-RJ, que se propôs inserir o tema Anabolizantes numa perspectiva educacional e abordar “se” e “como” é trabalhado o tema em sala de aula. Portanto, para seguir discutindo o tema sob a perspectiva pedagógica, a atual pesquisa é o início da associação do tema Anabolizantes ao processo educacional na perspectiva da Alfabetização Científica.

Uma visão sócio-histórico-cultural, então, é trabalhada no presente estudo a fim de alfabetizar cientificamente os alunos a partir do produto educacional (objeto de estudo principal nesta pesquisa), um material didático-pedagógico do tipo Fanzine elaborado para subsidiar os professores [de distintas áreas] do segmento Ensino Médio sobre os temas: saúde, corpo, beleza e “anabolizantes” sob uma visão holística¹¹.

Assim como fazemos campanhas para diminuir as taxas de analfabetismo, a busca de alternativas para oferecer uma alfabetização científica aos homens e mulheres para fazê-los cidadãos e cidadãs mais críticos é nosso continuado, mas aparentemente novo desafio. (CHASSOT, 2018a, p. 92)

Tempos turbulentos em termos políticos e sociais e a cada vez mais significativa valorização do corpo na atualidade, aumentam as necessidades de garantir que os indivíduos sejam cidadãos e cidadãs críticos e mudem positivamente a sociedade.

Deste modo, para a elaboração do presente estudo e do produto educacional construído, me motivei a buscar conhecimentos complementares, atualizar meus conhecimentos referentes aos conteúdos estudados e buscar aportes metodológicos para a elaboração de projetos. Para isso, concluí cursos complementares e de formação continuada nas áreas de fisiologia humana e Educação em Saúde: Anatomia Fácil Box 4.0: Sistemas Digestório, Endócrino e Reprodutor – Prof.º Rogério Gozzi (2017); Curso Manutenção da Vida (2018) e Educação sobre drogas (2019) do Programa de Formação Continuada de Professores do Consórcio CECIERJ. E para atualizar os conhecimentos sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a fim de contribuir para a organização de um referencial teórico (a análise de livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias) acerca do que regem as novas orientações à concepção construtivista do processo de ensino e à alfabetização científica para a elaboração de um produto pedagógico, concluí o Curso BNCC do Ensino Médio: discussões & práticas (2021.3) também no Programa de Formação Continuada de Professores do Consórcio CECIERJ.

Como anteriormente mencionado, também fiz parte da turma de 2019 do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), onde tive a oportunidade de conhecer e ler autores

¹¹ O uso do termo “holístico(a)” no decorrer desta pesquisa está unicamente destinado a relacionar as temáticas Corpo e Anabolizantes de forma ampla e articulada; e não apenas em seus aspectos anatômicos e fisiológicos. Não se pretende realizar uma discussão filosófica do termo, apesar de reconhecer sua importância para se avançar na superação em abordagens reducionistas de conceitos, principalmente no Ensino de Ciências e Biologia.

que falam sobre Teoria de Aprendizagem Construtivista: tópicos, metodologias e tendências necessárias em Educação em Ciências e Ensino de Ciências e Matemática.

Dentre os autores que fizeram parte das referências que contribuíram com discussões para uma prática docente mais significativa na referida Especialização, Libâneo (1994) adverte sobre os desafios enfrentados em sala de aula no dia a dia da prática docente. O autor destaca a concepção do Ensino Tradicional dominante no cotidiano escolar e suas limitações pedagógicas. Tal concepção de ensino se estabelece na visão do(a) professor(a) como elemento ativo no processo de ensino e aprendizagem, enquanto o aluno somente reproduz mecanicamente o que recebe, o que para o autor, mostra-se ineficiente e tende ao fracasso. Portanto, para que os desafios enfrentados em sala de aula no dia a dia da prática docente sejam vencidos, são necessárias algumas considerações nos parâmetros que regem o processo de ensino de uma unidade falida, ineficaz e unilateral a uma unidade didática ativa, transformadora e bilateral.

Em virtude de ir além aos estudos sobre a abordagem do tema Anabolizantes no processo de ensino é que o Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado em Educação em Ciências e Matemática (PPGEDUCIMAT), foi escolhido para aprofundar e compartilhar a ideia de unir um tema tão relevante no contexto social (abuso de drogas) e o Ensino de Ciências através da elaboração de um Fanzine pedagógico para auxiliar na prática de ensinar Ciências.

A escolha do segmento do Ensino Médio, para representar o sujeito do processo de ensino e aprendizagem estudado, é decidida pela afinidade do objeto deste estudo com o público do segmento posto: a crítica à imagem corporal estabelecida através da administração de anabolizantes em contraponto à crítica ao padrão de beleza imposto pela sociedade em tempos de desenvolvimento fisiológico, biológico e intelectual (fase da adolescência).

Tendo isto tudo em vista, o estudo sobre os anabolizantes e sua abordagem didática surgiu como um trabalho que visa apoiar o debate sobre Educação em Saúde no processo de ensino de ciências no Ensino Médio à luz da perspectiva da Alfabetização Científica e portanto, analisar a contribuição de um material didático-pedagógico organizado na forma de um Fanzine para auxiliar os professores do Ensino Médio na elaboração e realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica abordando o tema saúde do corpo e imagem corporal frente ao uso de anabolizantes.

Para isto, são propostos os seguintes objetivos específicos: contextualizar e problematizar a temática corpo e sua relação com o uso de anabolizantes; apresentar alguns aspectos biológicos do uso de anabolizantes; analisar coleções de livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias do Ensino Médio; elaborar um material didático-pedagógico do tipo Fanzine e analisa-lo através da organização de um Grupo Focal com professores de distintas áreas do segmento Ensino Médio.

Materiais didático-pedagógicos consistem em materiais utilizados com objetivo de auxiliar dinamizar as aulas no processo de ensino dos professores, quanto no processo de aprendizagem dos alunos. Não ser atuante na Educação escolar e não conhecer do lugar de professora a dinâmica de uma sala de aula de perto, é um fato que desafia ainda mais a elaboração de um instrumento com essas características.

O instrumento em questão trata-se de um Fanzine, elaborado a partir de uma dissertação para obtenção de créditos para título de Mestre no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Lígia Cristina Ferreira Machado.

O Fanzine – ou apenas Zine – consiste numa publicação independente e amadora semelhante a jornais e revistas, impressos em baixa tiragem (RODRIGUES *et al.*, 2017). O termo Fanzine é originado da junção de duas palavras do idioma inglês e é traduzido como “revista de fã”, no qual “*fan*” significa a palavra em português “fã” enquanto “*zine*” é uma fração da palavra norte americana “*magazine*” que significa “revista” em português.

O Fanzine surgiu originalmente nos Estados Unidos da América a partir dos chamados “boletins” (publicações não oficiais) de temáticas mais sérias (como política e economia), deixando assim a Ficção Científica (histórias fantasiosas) para publicações não oficiais, amadoras e independentes que então receberam o nome de Fanzine (ANDRAUS, 2019).

Os Zines ou Fanzines vem ganhando espaço no processo de ensino como material didático-pedagógico como estratégia para a troca de saberes, criação de laços afetivos, valorização do cotidiano e construção identitária. O Ensino de Ciências, por exemplo, tem utilizado deste recurso – de modo disciplinar ou mesmo interdisciplinar – para alcançar uma aprendizagem ativa nos alunos (RODRIGUES *et al.*, 2017).

De acordo com o que Oliveira (2012, p. 40) descreve em sua Tese “A imagem corporal pode ser a percepção dinâmica de como o corpo se olha, se sente e se move”. É por isso que foram levantados alguns questionamentos: Como vemos o corpo? Qual a perspectiva de corpo na íntegra e qual perspectiva são abordadas nas escolas? A visão de corpo tem ligação com o comportamento, personalidade e identidade?

O apelo estético, a imagem corporal, a estetização da saúde, a visão e representação do corpo na sociedade contemporânea, e a fase de desenvolvimento e formação biológica, intelectual e identitária¹² do indivíduo são algumas questões encontradas para contribuir com uma abordagem sociológica do tema Anabolizantes no processo de construção do conhecimento no Ensino de Ciências.

Atentamos que a cultura da beleza e da perfeição corporal está enraizada social e culturalmente na sociedade e na lacuna existente na exploração acadêmica sobre o tema. Existe ainda a motivação pessoal da autora quanto filha e enteada de fisiculturistas. Por isso, a pesquisa tem o foco de apresentar a beleza e a estética corporal como propósito do consumo de anabolizantes, visando a representação do corpo dada no Ensino de Biologia e ainda explorar, informar e disseminar este tema espera contribuir para a alfabetização científica de professores e alunos do Ensino Médio.

Para percorrer estas reflexões o trabalho de pesquisa está estruturado em capítulos que vão se alinhando aos pensamentos do capítulo anterior e leva o leitor a uma compreensão direcionada do tema:

A **Apresentação** espera situar o leitor das atuais condições sociais e educacionais em que estamos – ainda – (sobre) vivendo no Brasil devido a disseminação de uma variante do Corona vírus que atingiu todo o mundo.

A **Introdução** foi elaborada para familiarizar o leitor quanto aos temas abordados e as expressões e conceitos encontrados, o objeto de estudo, a relevância do tema para a Educação e Educação em Ciências e Biologia e os caminhos trilhados – traçados em forma de objetivos específicos – até chegar ao objetivo geral da pesquisa.

O capítulo da **Fundamentação Teórica** traz a discussão de questões pedagógicas acerca da Educação em Saúde sob a perspectiva Construtivista e da teoria da Alfabetização Científica para o apontamento do corpo, da imagem corporal, da saúde, da beleza e dos anabolizantes apontando para as visões do corpo em seu contexto biológico e o espaço das substâncias anabolizantes na Ensino de Ciências.

Os procedimentos metodológicos utilizados são encontrados no capítulo **Metodologia da Pesquisa**. É neste capítulo que estão descritos a busca e a caracterização dos sujeitos da pesquisa; o processo de coleta dos dados (análise de livros didáticos e Grupo Focal); e o processo de idealização, criação, elaboração e construção do produto educacional proposto: o Fanzine.

¹² Relativo à identidade, à reunião das qualidades particulares, das características que definem e caracterizam algo ou alguém, diferenciando esta pessoa ou coisa das demais.

Em seguida, no capítulo **A Representação do Corpo e dos Anabolizantes no Ensino de Biologia e das Ciências da Natureza e suas Tecnologias** estão descritas as descobertas e impressões alcançadas através da seleção, sistematização e análise de algumas coleções de livros didáticos de Biologia e de Ciências da Natureza e suas tecnologias para o Ensino Médio, de escolas públicas e particulares do Brasil.

O capítulo 5 intitulado **O fanzine pedagógico sob o olhar de professoras da área das ciências do ensino médio: análise e discussão** é o capítulo no qual os resultados da pesquisa de campo realizada através do encontro do Grupo Focal estão postos.

E para retomar os principais pontos da pesquisa, as **Considerações Finais** destacando o processo de organização e análise dos livros didáticos e das declarações das professoras participantes da etapa do Grupo Focal e os limites e potencialidades da pesquisa.

Os elementos pós-textuais mostram em ordem alfabética os autores utilizados para o referencial teórico de toda a pesquisa (**Referências Bibliográficas**); e informações técnicas e materiais complementares pertinentes à pesquisa (**Glossário, Apêndices e Anexos**).

1 OS ANABOLIZANTES E A IMAGEM CORPORAL NA PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Não é uma particularidade humana contemporânea o anseio pela longanimidade. A ambição permitiu ao homem buscar maneiras para tentar reestabelecer a vivacidade e prolongar a juventude. É possível encontrar nas pesquisas histórias excêntricas dessas buscas. Uma dessas histórias – bizarras –, protagonizada na Era Medieval, conta que diversas jovens do sexo feminino eram mantidas num quarto bem fechado e estreito para que de alguma maneira o hálito delas fosse “estocado” e oferecido aos anciãos (GAZETA, 1889b apud ABREU, 2017).

Outra tentativa de prolongar a juventude e virilidade estava depositada no simples fato de se conviver com pessoas mais jovens e, por isso, um fidalgo francês chamado Cohausen ocupava-se da educação de meninas para manter-se jovem e viril. A história conta que ele viveu bem até os 115 anos, quando faleceu após ser tirado do convívio das jovens moças (GAZETA, 1889b apud ABREU, 2017).

As excentricidades cometidas na busca pela longanimidade, vivacidade, juventude e virilidade não se limitam há apenas crenças populares – e de eficácia duvidosa. Com o avanço da tecnologia e a disponibilidade de aparatos tecnológicos, foi possível explorar ideias mais ousadas. Assim, influenciado por um palestrante que defendia a influência das glândulas seminais¹³ sobre o metabolismo humano, o médico-pesquisador, escritor e fisiologista Dr. Charles Édouard Brown-Séquard, nascido em 1817 nas Ilhas Maurício, foi tomado por uma ideia que mais tarde revolucionaria a área que hoje é conhecida como Endocrinologia e que ainda complementa o conhecimento dos pesquisadores destes campos (DUNBAR, 1889 apud ABREU, 2017).

Em 1889, em busca da comprovação da eficiência de extratos testiculares no organismo humano do sexo masculino, Dr. Brown-Séquard, na ocasião com 72 anos, inicia seus experimentos, no qual injeta em si mesmo extrato testicular de cachorros e porquinhos da índia misturado à água destilada, filtrado e pasteurizado, durante um período pré-determinado por ele. Dr. Brown-Séquard descreve notório aumento de força, disposição física e mental em apenas um dia após a injeção da primeira dose em si mesmo (BROWN-SÉQUARD, 1889 apud ABREU, 2017).

O *Sequarine*¹⁴, então, movimentou o meio científico e muitos fizeram fortunas com ele. A partir da descoberta no ano de 1905, do isolamento e síntese da molécula de testosterona [precursora dos anabolizantes] em 1935, diversos outros estudos foram produzidos e conseqüentemente surgem variadas sugestões para a utilização proveitosa dos efeitos da testosterona (ROCHA *et al.*, 2007 apud ABREU, 2017; FIGUEIREDO, 2013).

Vale ressaltar que “anabolizante” é o nome popular dado às substâncias, na realidade, denominadas Esteroides Anabólicos Androgênicos (EAA): “Esteroides” porque são da classe dos hormônios esteroides; “Anabólicos” por estimularem o crescimento e desenvolvimento dos tecidos musculares do corpo e; “Androgênicos” por conferirem a diferenciação dos sexos e as características masculinas secundárias fundamentais.

Modificações moleculares da testosterona foram realizadas para contribuir com o melhor aproveitamento das propriedades anabólicas do hormônio. Os anabolizantes são substâncias que promovem o aumento da massa muscular corpórea, bem como a velocidade de recuperação muscular após uma lesão e da força física do indivíduo, reduz e distribui a gordura

¹³Estruturas endócrinas que produzem o líquido seminal que se junta à secreção prostática e aos espermatozoides formando o sêmen;

¹⁴Nomenclatura que se deu à época ao extrato líquido testicular produzido por Dr. Charles Édouard Brown-Séquard.

corporal, melhora a performance, etc. E, por isto, seguem sendo sintetizados, distribuídos e comercializados – desejados e consumidos – até os dias de hoje.

O uso de recursos biológicos exógenos é uma das estratégias escolhidas na busca pela aparência desejável por diversificados indivíduos – inclusive pelas juventudes. Estima-se, através do levantamento quantitativo realizado pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), que um em cada dezesseis adolescentes já tenham feito uso de anabolizantes em algum momento da vida. Desde o ano de 1996, houve um aumento de 84% no número de alunos do matriculados na última série do Ensino Médio que já tenham consumido anabolizantes, sendo esta substância a segunda droga de maior consumo entre jovens entre 12 e 17 anos de idade (PALHEIROS, 2016).

A dimensão mais valorizada no corpo, na contemporaneidade, é a aparência [...]. Importantes implicações para a saúde, em decorrência da massificação desse discurso de exaltação do corpo, são sentidas, especialmente, entre os adolescentes [...]. Este culto do corpo, em que estilo, forma, aparência e juventude contam como seus mais importantes atributos, leva a considerar que, atualmente, o corpo pode ser modelado, construído e reconstruído. (OLIVEIRA, 2012, p. 28).

A aparência física está intimamente ligada a percepção da imagem corporal pelo indivíduo, que pretende transformar o corpo e o reconhece como “[...], um instrumento privilegiado, por meio do qual a pessoa busca reconstruir o Eu (*Self*), fortalecendo uma identidade fragilizada” (IRIART; ANDRADE, 2002, p. 1381). O termo “imagem corporal” é usado para caracterizar a imagem em que um sujeito tem de seu próprio corpo em relação/comparação a outro sujeito (MATTOS, 2013).

Poderia ser equivocado, porém, atribuir o uso dos anabolizantes à não informação de seus efeitos colaterais visto que é possível encontrar trabalhos que descrevem diversas anormalidades causadas por eles (CARMO *et al.*, 2012; HOFFHMAN; RATAMESS, 2006; SILVA *et al.*, 2002). O consumo desenfreado e sem prescrição médica dos anabolizantes pode ocasionar muitos efeitos indesejados e até mesmo letais: agravamento da voz, aparecimento de pelos, aumento ou aparecimento de acne, irritabilidade, depressão, aumento do colesterol LDL e diminuição do colesterol HDL, ginecomastia, hirsutismo, seborreia, alopecia, amenorreia, azoospermia e oligospermia, etc., mas também pode acarretar efeitos deletérios graves como aterosclerose, trombose, priapismo, esquizofrenia, infarto agudo do miocárdio, adenocarcinoma, dentre muitos outros (SILVA *et al.*, 2002)¹⁵.

O aumento da exposição corporal por meio das mídias (tradicionais, digitais e sociais), do cinema e da publicidade – que propagam a ideia de que um corpo saudável é um corpo musculoso – e a supervalorização do corpo na contemporaneidade também proporcionam o aumento da necessidade por obter um corpo atlético, entretanto, de maneira rápida e barata [através do uso de anabolizantes] (GONÇALVES; BAPTISTA, 2018). Este pensamento corrobora com o de Oliveira (2012, p. 45) que dedicou sua tese a investigar e analisar o comportamento de jovens frente ao uso de substâncias anabolizantes tendo em vista da preocupação com sua imagem corporal e que acredita que a “A pressão da mídia e a influência social provavelmente são os grandes fatores motivadores da insatisfação corporal dos adolescentes”.

A representação do corpo é um tema difundido no espaço escolar, mesmo que neste espaço o corpo seja apresentado como uma estrutura unicamente física, composta por matéria

¹⁵ É possível encontrar os significados e explicações das nomenclaturas dos efeitos colaterais citados no Glossário, ao final deste trabalho.

e substâncias. É ainda comum também a utilização do termo “máquina” para se referir ao corpo, como se este fosse apenas um composto de engrenagens perfeitamente encaixadas e funcionais.

De certo, se referir a representação do corpo como uma estrutura física funcional não é errado, no entanto, o espaço escolar é lugar de fala e de discussão, transmissão, disseminação e compartilhamento de ideias e precisa ser visto como fundamental no processo de construção do conhecimento e na formação da cidadania. Na visão de Donatoni e Coelho (2007), cabe à escola formar cidadãos críticos - preocupados tanto com o corpo quanto com a mente.

Assim, é papel da escola promover o encontro do conhecimento do aluno com o conhecimento científico, o que resultará no conhecimento ou saber escolar, elaborado com base nos valores morais, éticos e socioculturais, assim como na experiência vivida. (DONATONI; COELHO, 2007, p. 80).

Esta perspectiva construtivista vai sendo ampliada a partir da entrada de estudos de natureza sociointeracionista que enfatizam a dimensão social no processo de aprendizagem e constituição os sujeitos. Destaca-se nestes estudos, o trabalho de Vygotsky que situa em uma Perspectiva de aprendizagem e desenvolvimento sócio-histórico-cultural. Dessa perspectiva se valoriza a construção de significados pelos alunos, nos quais tais significados são construídos a partir da interação social do aluno com diferentes culturas e vivências (MORTIMER; SCOTT, 2002).

Os alunos não são ensinados como fazer conexões críticas entre os conhecimentos sistematizados pela escola com os assuntos de suas vidas. Os educadores deveriam propiciar aos alunos a visão de que a Ciência, como as outras áreas, é parte de seu mundo e não um conteúdo separado, dissociado de sua realidade. (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 51).

A teoria de aprendizagem de Vygotsky (2002) auxilia na compreensão do processo de constituição do sujeito considerando o envolvimento de fatos da sua vida pessoal, social e cultural. Particularmente, no caso do objeto de estudo desta pesquisa, questões como identidade, hábitos, motivações, corpo, estética, imagem corporal [...] – o que promove sua participação ativa e reconhecimento da existência de conhecimentos prévios por parte deles.

Deste modo, os alunos são levados a relacionar, mesclar e comportar novos significados junto ao(a) professor(a) e demais colegas, numa interação com diferentes conhecimentos, culturas e vivências. A participação ativa do aluno garante que este seja protagonista do seu próprio processo de aprendizagem, foco da proposta construtivista e sociointeracionista no ensino [de Biologia].

Assim, a busca pelo desenvolvimento da cidadania crítica-reflexiva possibilitou uma nova maneira de trazer para a sala de aula temas que geram inquietude nos jovens e que vão defronte as realidades vivenciadas por eles. Sob a essência da Alfabetização Científica defendida por Chassot (2018b), o ensinar Ciências passa a ser representado como uma linguagem para construção de cidadania crítica.

Alfabetizar cientificamente um indivíduo significa torná-lo capaz de ler o mundo onde vive e ser capaz de entender “as necessidades de transformá-lo, e transformá-lo para melhor”. (CHASSOT, 2018a, p. 84). No sentido de estreitar a Alfabetização Científica do objeto do estudo desta pesquisa é que se faz necessário relacionar o tema Anabolizantes e a imagem corporal como um constructo capaz de facilitar a criticidade do aluno; este movimento dialoga também com os ideais de Vygotsky (2002) – que justifica a significação da aprendizagem a partir da abordagem didática de assuntos que possuem relação direta com o cotidiano do aluno, do contrário, este não consegue dar sentido e significado ao “ conteúdo” trabalhado.

Sendo assim, “[...] conhecer um pouco mais criticamente a história da construção destes conhecimentos [conhecimentos prévios; saberes populares; concepções alternativas], se tornava um facilitador de sua alfabetização científica” (CHASSOT, 2018a, p. 87), portanto, a imagem corporal como um recurso de representação e (re) conhecimento do próprio “eu”, conseguimos relacionar este recurso ao processo de ensino e aprendizagem baseada na apropriação dos conhecimentos pré-existentes e reformulação dos mesmos por parte do indivíduo.

Apesar de o documento oficial Base Nacional Comum Curricular (BNCC) não tratar diretamente da [necessidade da] presença da Alfabetização Científica no processo de ensino escolar, este cuidado pode ser encontrado nas obras elaboradas pós BNCC que se adequam ao novo formato do Novo Ensino Médio – como evidencia a análise de alguns livros didáticos que será apresentada no capítulo 3: A Representação do Corpo e dos Anabolizantes no Ensino de Biologia e de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Já se tem conhecimento que a Alfabetização Científica está preocupada em formar cidadãos críticos e atuantes. A proposta de alfabetizar cientificamente os cidadãos se dá por perceber que ciência e cotidiano são dois polos que devem coexistir. Para isto, a escola se torna local privilegiado para alcançar os alunos e introduzir na vida destes o conhecimento científico através do conhecimento empírico dos mesmos.

Aumentar o nível de entendimento público da Ciência é hoje uma necessidade, não só como um prazer intelectual, mas também como uma necessidade de sobrevivência do homem. É uma necessidade cultural ampliar o universo de conhecimentos científicos, tendo em vista que hoje se convive mais intensamente com a Ciência, a Tecnologia e seus artefatos. (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 49)

Da mesma maneira, Attico Chassot (2018a) ensina que o mundo é muito grande e desafiador, ao passo que a vivência nele não é instantânea, mas se dá por muito tempo e por esse motivo é preciso que o ser humano esteja familiarizado com seu redor, vendo, compreendendo e sabendo explicar os fenômenos que ocorrem nele.

Assim, vale a pena conhecer mesmo um pouco de Ciência para entender algo do mundo que nos cerca e assim termos facilitadas algumas vivências. Estas vivências não tem a transitoriedade de algumas semanas. Vivemos neste mundo um tempo maior, por isso é recomendável o investimento numa alfabetização científica. (CHASSOT, 2018a, p. 87).

Dito isto, sabe-se, então, que a escola possui papel fundamental no momento de auxiliar os indivíduos em suas tomadas de decisão e atitudes. Vale ressaltar que a Educação em Saúde é um movimento além da escola – inicialmente abrangendo somente os profissionais da área da saúde para o papel de conscientização da população – é um desafio que é posto no processo de ensino escolar para que seja promovida a consciência de estilo de vida saudável e garantia de bem-estar físico, mental e social do aluno.

Mais do que a publicação e distribuição de livros, folhetos e catálogos, a Educação em Saúde, que até a década de 1970 era denominada Educação Sanitária, ao longo dos anos vem se tornando um meio importante de Promoção da Saúde. A Promoção da Saúde está associada “[...] a um conjunto de valores: vida, saúde, solidariedade, equidade, democracia, cidadania, desenvolvimento, participação e campos de ação conjunta” (SALCI *et al.*, 2013). Este conjunto de valores pode ser aproveitado pela escola no processo de desenvolvimento pessoal e social do indivíduo cidadão do mundo.

Então, a Educação em Saúde, surge derivada de outros processos que também atrelam os conceitos de educação e saúde: “Educação Sanitária” e “Educação para Saúde” (OLIVEIRA; GONÇALVES, 2004). Apesar de todas as propostas proporcionarem “informações em saúde”, o termo “Educação em Saúde” iniciou sua preocupação em envolver a comunidade nos serviços

de saúde e a reforçar a profunda intervenção que a ciência pode causar no dia a dia da sociedade (SALCI *et al.*, 2013).

O desenvolvimento da discussão em torno do corpo que “habita” as escolas lida com esta intervenção da ciência no fazer educação.

No espaço-tempo da escola, no entanto, alunos e professores lidam com os discursos veiculados por esses currículos, mas também com seus pertencimentos, suas vivências corporais. Vivências que os mostram que suas identidades são contingentes e que seus corpos são alterados pela cultura (MACEDO, 2005, p.138).

Macedo (2005) esclarece a escola como responsável por internalizar a ciência ao cotidiano do aluno, numa interação com diferentes conhecimentos, culturas e vivências – o que reforços ideais construtivistas da perspectiva da Alfabetização Científica de Chassot (2018a) já explanados nesta pesquisa, no qual afirma que “[...] vale a pena conhecer mesmo um pouco de Ciência para entender algo do mundo que nos cerca e assim termos facilitadas algumas vivências” (p. 87).

Em síntese, o presente estudo propõe abordar o consumo de substâncias sintéticas exógenas como os anabolizantes na busca por um bem-estar físico, mental e social, assumindo (conscientemente ou não) pelos consumidores os distintos riscos gerados devido a administração dos Esteroides Anabólicos Androgênicos (EAA).

Assumindo esta proposta, os saberes populares – ou Ciência popular (CHASSOT, 2007) –, que consistem nos conhecimentos advindos de experiências cotidianas prévias do aluno, podem contribuir para a organização e definição dos saberes [científicos] escolares quando estes são preservados e valorizados como fonte de conhecimento e levados à sala de aula (CHASSOT, 2007).

A abordagem sobre o corpo e suas representações no processo de ensino se mostra, então, eficiente para uma alfabetização científica que vá além de fisiologia e anatomia corporal humana incorporando discussões sociais e históricas que viabilizem a reflexão crítica sobre representatividade e construção de respeito e reconhecimento de diversidade.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo compreende a descrição das etapas metodológicas utilizadas para alcançar o objetivo geral desta pesquisa: contribuir com a Educação em Biologia através de material didático-pedagógico no formato de Fanzine cujo tema aborda a representação do corpo e a imagem corporal frente ao uso de anabolizantes. Serão apresentadas a perspectiva teórico-metodológica utilizadas para fundamentar a pesquisa, os sujeitos envolvidos, os processos de coleta e análise de dados utilizados, bem como as etapas de construção do produto educacional prometido.

2.1 Referencial Teórico-Metodológico Da Pesquisa

A presente pesquisa tem por responsabilidade contribuir para o ensino de Biologia através da construção de um material didático-pedagógico no formato de um Fanzine na perspectiva da Alfabetização Científica sobre o corpo (saúde e beleza) relacionado ao consumo de anabolizantes. Deste modo, a finalidade deste estudo é investigar a contribuição de tal material no processo de elaboração e realização de práticas pedagógicas capazes de auxiliar os professores do Ensino Médio a alfabetizar cientificamente os estudantes acerca do tema imagem corporal frente ao uso de anabolizantes.

Quanto ao enfoque, esta pesquisa é de natureza qualitativa, pois se trata da interpretação e análise subjetiva dos dados coletados de modo a se compreender o fenômeno que se constitui objeto de estudo resultando, neste caso, em material didático-pedagógico que incentive a construção de novas práticas no Ensino de Ciências e Biologia. A perspectiva qualitativa é apropriada para pesquisas sociais porque considera a realidade e a particularidade de cada sujeito envolvido na pesquisa. A pesquisa de natureza qualitativa visa, então, a subjetividade do objeto de pesquisa, não pensando somente em quantificar suas variáveis, mas qualificar analiticamente os dados obtidos a partir destas variáveis (NASCIMENTO, 2015).

Para orientar este estudo é utilizado o método de pesquisa exploratória que se trata de levantar, estudar e analisar os conhecimentos gerados e construídos durante o processo de pesquisa. Para isso, esta pesquisa consiste em duas etapas: a primeira se trata de uma análise documental que se refere à análise de livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Ensino Médio; e a segunda etapa se trata do encontro do tipo Grupo Focal, realizado virtualmente, e, então analisadas as considerações tecidas e recomendações pelas participantes convidadas – professoras de Biologia e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, de Química e de Educação Física do Ensino Médio (melhor descritas abaixo em Participantes da Pesquisa).

Este trabalho é fundamentado nos pressupostos teóricos de Attico Chassot (2007, 2018a, 2018b, 2021) como subsídio à perspectiva epistemológica da Alfabetização Científica, cujos ideais foram utilizados para a construção do produto educacional obrigatório no Mestrado Profissional.

Para abordar sobre a imagem corporal frente ao uso de anabolizantes, este material didático-pedagógico é elaborado na forma de um Fanzine e, portanto, para auxiliar nesta elaboração, o Blog denominado “Fanzine no Ensino de Biologia” de Jéssyka Melgaço Rodrigues e seus colaboradores (RODRIGUES *et al.*, 2017) é utilizado.

Os capítulos 1 e 2 do livro “Grupo Focal na Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas” (2005) da autora Bernardete Angelina Gatti que apresentam as características e organização para utilização da técnica do Grupo Focal são utilizados para fundamentar o conceito desta técnica de coleta e análise de dados utilizadas para a obtenção dos resultados (GATTI, 2005).

A necessidade de ouvir professores sobre um material didático-pedagógico que apresenta o tema Corpo relacionando os conceitos de beleza e saúde em relação ao consumo de anabolizantes para auxiliar no processo de Alfabetização Científica no Ensino Médio é visto como uma oportunidade de reunir pessoas que possuam características semelhantes para examinar, comentar e discutir sobre um determinado assunto previamente selecionado e foi o motivo para que fosse escolhida esta técnica de Grupo Focal para a coleta de dados.

2.2 Participantes Da Pesquisa (Grupo Focal)

Previamente, os professores ou professoras que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa (descritos detalhadamente na seção terciária 2.2.1), foram contactados para consulta sobre interesse em participar da pesquisa através de mensagem informal enviada pelo aplicativo para smartphones WhatsApp. Havendo manifestação favorável, foi enviado através de mensagem eletrônica (e-mail) o link de redirecionamento ao endereço eletrônico contendo o TCLE Digital, que disponibiliza as informações pertinentes ao processo da pesquisa, para leitura e assinatura. A participação foi gratuita e voluntária.

Para auxiliar a identificar os participantes da pesquisa, foi enviado através de mensagem eletrônica (e-mail) um questionário pré-elaborado pela pesquisadora com perguntas abertas com a simples finalidade de caracterizar as professoras convidadas. Tal questionário denominado Questionário de caracterização, criado através da plataforma Google Forms, contou com as seguintes questões: idade; formação acadêmica; tempo de magistério; e município e Estado de atuação docente.

As categorias escolhidas para o Questionário de Caracterização têm a intenção de familiarizar as participantes da pesquisa através de certas características em comum – como o fato de serem docentes atuantes há mais de dois anos no segmento do Ensino Médio em rede de ensino pública ou privada – que estão associadas à temática central em estudo: analisar as contribuições de um material didático-pedagógico no processo de ensino na área das Ciências.

O perfil das professoras participantes no encontro do Grupo Focal pode ser encontrado no Quadro 3 abaixo. Para fins de identificação de cada professora participante, cada professora convidada foi nomeada com a letra “P” seguida das iniciais da disciplina na qual leciona, sendo esse padrão utilizado para identificar as falas de cada uma das professoras, inclusive, as duas professoras da disciplina de Biologia no qual será acrescentado os algarismos romanos “I” e “II” após as iniciais da disciplina para destacar a participação de duas professoras que atuam como docentes numa mesma disciplina.

Sendo assim, a partir de agora, as professoras participantes do Grupo Focal são identificadas da seguinte maneira: PBI (Professora de Biologia I); PEF (Professora de Educação Física); PBII (Professora de Biologia II); e PQ (Professora de Química). Esta diversidade de áreas de conhecimento contribui para uma discussão acerca do fanzine produzido em perspectiva interdisciplinar.

Quadro 1 – Caracterização das professoras participantes do Grupo Focal (Continua)

| | PBI | PBII | PEF | PQ |
|--------------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Idade (anos) | 49 | 40 | 61 | 41 |
| Tempo de Magistério (anos) | 26 | 17 | 32 | 15 |
| Município e Estado de atuação | Pinheiral-RJ | Japeri-RJ e Queimados-RJ | Seropédica-RJ e Paracambi-RJ | Barra Mansa-RJ e Volta Redonda-RJ |

Quadro 1. Continuação

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|--|
| <p>Formação acadêmica</p> | <p>Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas; Mestrado em Biologia Vegetal</p> | <p>Graduação em Ciências Físicas e Biológicas; Especialização em Ensino de Ciências e Microbiologia; Mestrado em Educação em Ciências e Matemática</p> | <p>Licenciatura em Ciências Agrícolas; Licenciatura em Educação Física; Licenciatura em Pedagogia; Especialização em Psicomotricidade; Especialização em Formação Crítica do Conhecimento; e Especialização em Medicina Tradicional Chinesa</p> | <p>Mestranda em Ensino de Ciências</p> |
|----------------------------------|--|--|---|--|

As informações do Quadro 3 foram obtidas através do Questionário de Caracterização, obedecendo a ordenação desse. Dito isto, foi possível identificar que o grupo de professoras convidadas são semelhantes no que diz respeito: terem idade superior a quarenta anos; terem no mínimo quinze anos de atuação docente; possuírem no mínimo um título de pós-graduação (Especialização ou Mestrado); e atuarem no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

2.2.1. Critérios de inclusão e exclusão da pesquisa

Por se tratar de uma pesquisa em caráter qualitativo, não foi considerado o tamanho do grupo amostral. Essa pesquisa buscou, então, uma fonte rica em informações que podiam ser relevantes para a área de Ensino de Ciências. Para definição de critérios de inclusão e exclusão foi considerado o objeto dessa pesquisa que se refere à análise de um material didático-pedagógico no formato de um Fanzine para abordagem de questões relacionadas ao corpo. Isto implica em ter em conta que a atuação e experiência na área de ensino de ciências e biologia foi fundamental para a participação na pesquisa.

Por isso, como foram critérios de inclusão: 1. Todos os participantes da pesquisa devem ser professores (independente do gênero) atuantes no segmento do Ensino Médio da rede de ensino pública ou privada brasileira – independente da área de atuação do(a) professor(a); e 2. O(A) professor(a) deve ter no mínimo dois anos consecutivos de atuação em alguma instituição de ensino reconhecida brasileira, seja pública ou privada.

Para efeitos de exclusão da pesquisa, foram considerados os seguintes critérios: 1. O(A) professor(a) estar afastado da função docente por qualquer motivo; 2. Ser professor(a) particular (ou seja, atuar em uma instituição de ensino não reconhecida); 3. Possuir menos de dois anos consecutivos de atuação em alguma instituição de ensino brasileira; e 4. Não concordar em assinar o TCLE Digital.

2.3 Coleta E Análise Dos Dados

Quanto aos procedimentos de pesquisa para a coleta e análise de dados, foram selecionados dois instrumentos: pesquisa documental e Grupo Focal.

2.3.1 Pesquisa documental: análise dos livros didáticos

A pesquisa documental consiste, de modo geral, na seleção, sistematização e análise de material previamente e propositalmente selecionado. Neste caso, a problematização da abordagem da temática corpo e sua relação com o uso de anabolizantes foi feita a partir do processo analítico de cinco coleções de livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias para o Ensino Médio utilizados em escolas públicas e particulares do Brasil.

Para o procedimento de análise, foi necessário criar um “protocolo analítico” para direcionar e capturar as questões pretendidas e relacionadas aos temas presentes nos livros investigados. Vale ressaltar que os capítulos e descrições elaboradas a seguir partiram do pressuposto de analisar a apresentação, representação e abordagem do tema Corpo e do tema Anabolizantes nos capítulos, unidades ou módulos de cada livro didático, sendo, então, desconsiderados os capítulos, unidades ou módulos que não apresentam conexão com as temáticas da pesquisa – tanto em sua abordagem biomédica quanto holística.

Para esta etapa da pesquisa, os livros didáticos foram obtidos através de doação dos professores atuantes no colégio público denominado Colégio Estadual São João e localizado no município de Queimados, no estado do Rio de Janeiro, Brasil. Os livros didáticos foram cuidadosamente selecionados para que houvesse mais de uma coleção com publicação antes de 2020 e mais de uma coleção de livros devidamente adequadas com a nova metodologia do Novo Ensino Médio e a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC)¹⁶ para fins de compreensão das normas de aprendizagem praticadas antes e depois da aprovação da BNCC e implementação dos novos livros didáticos. Dito isto, são então, selecionadas cinco coleções de livros didáticos (três coleções antigas e duas coleções com a nova metodologia para o Novo Ensino Médio).

O Protocolo de análise de Livro Didático de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias do segmento Ensino Médio é composto, então, pelos seguintes tópicos: Livro; Autor (es); Componente curricular ou Área do conhecimento; Ano de publicação; Série indicada; Capítulo/Unidade/Módulo analisado; Conceitos presentes e abordados no Capítulo/Unidade/Módulo analisado; e Representação do corpo e/ou a abordagem dos anabolizantes. Cada livro analisado, para fins de identificação, é nomeado com a letra “L” seguido de um número “x” referente à ordem cronológica em que foi analisado.

O protocolo analítico organizado a partir das categorias já citadas permitiu a identificação de elementos entre os livros analisados que por vezes, se aproximavam e, outras se afastavam. Esta identificação foi fundamental para a compreensão de conteúdos e representações do corpo nesses livros didáticos. Isto me permite avançar na compreensão desse objeto de ensino e projetar perspectivas de abordagens em um material didático-pedagógico que transcenda uma leitura fisiológica ou farmacológica o corpo e do uso de anabolizante fazendo incorporas aspectos sociais, culturais e estéticos.

Esta análise subsidia a criação do material didático-pedagógico que se organiza na forma de um Fanzine pedagógico. Todo o processo analítico dos livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias selecionados é apresentado no Capítulo 3: A Representação do Corpo e dos Anabolizantes no Ensino de Biologia e das Ciências da Natureza e suas Tecnologias que sucede a este.

2.3.2 Grupo Focal: análise das contribuições das participantes

Como etapa subsequente à pesquisa documental, o procedimento de coleta e análise de dados escolhido foi a utilização de um Grupo Focal com o objetivo de analisar o produto

¹⁶ Documento aprovado em 15 de dezembro de 2017 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) através do Parecer CNE/CP nº 15/2017 (BRASIL, 2017)

educacional *A fórmula mágica para você ficar mais sexy: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes* exigido como parte integrante desta dissertação.

O Grupo Focal é um procedimento de levantamento de dados a partir de discussão grupal de determinado problema. O uso de grupos de discussão foi explorado nos anos 1970 e 1980 particularmente para avaliação de serviços, comunicação e até para pesquisas sobre a receptividade de determinado programa de televisão ou filme (GATTI, 2005a). A utilização do Grupo Focal tem se expandido no âmbito das abordagens qualitativas em pesquisas sociais e em educação. Para a realização desta técnica é necessário selecionar pessoas com características coincidentes e reuni-las para que possam comentar e discutir um determinado tema a partir das considerações pessoais de cada um sobre o objeto de pesquisa discutido em questão.

O Grupo Focal organizado para fazer parte deste estudo, foi um instrumento de coleta que se baseou na captação oral (e gravada) dos depoimentos, declarações, concepções, observações, opiniões, recomendações e etc. das participantes da pesquisa. Portanto, a análise dos dados coletados constitui-se de uma abordagem qualitativa, analisando material discursivo e expressivo extraídos das falas das professoras participantes acerca da utilização de um material didático-pedagógico do tipo Fanzine cujo tema compreende a representação da imagem corporal frente ao uso de anabolizantes na elaboração e realização de atividades pedagógicas para alfabetizar cientificamente estudantes do Ensino Médio. Estes depoimentos das professoras participantes, está transcrito (Apêndice M) e organizado de modo a fazer emergir categorias analíticas a serem apresentadas em capítulo posterior.

É importante que para a realização do Grupo Focal sejam respeitados alguns critérios decisivos: a) roteiro para orientar e estimular a discussão no grupo; b) o problema precisa estar claramente exposto; c) não expor detalhadamente o objeto de pesquisa; d) reunir participantes com características homogêneas; e) local que favoreça a interação entre os participantes; f) o moderador do Grupo Focal tem o papel de introduzir e conduzir a reunião, não podendo interferir com opiniões (GATTI, 2005b).

Até o dia de realização do Grupo Focal, como já mencionado anteriormente, algumas orientações foram dadas para as professoras convidadas. As professoras foram contactadas para consulta sobre interesse em participar da pesquisa através de mensagem informal enviada pelo aplicativo para smartphones WhatsApp (Apêndice D). Com a manifestação favorável em participar, foi enviado através de mensagem eletrônica (Apêndice E) o link de redirecionamento para a plataforma *Doodle*¹⁷ com mais de setenta opções de horários para que as participantes pudessem selecionar os melhores horários e, então, depois de todas terem respondido, fosse decidido a data e horário do encontro a partir da data e horário mais votado. Na mesma ocasião, foi enviado o link de redirecionamento ao endereço eletrônico contendo o TCLE Digital (Apêndice I) que disponibilizava as informações pertinentes ao processo da pesquisa, para leitura e assinatura e anexado o arquivo de Orientações Básicas para análise do produto (Apêndice F).

As professoras, então, realizaram a leitura e análise pessoal antecipada do material didático-pedagógico antes da realização do Grupo Focal, para garantir uma participação homogênea em relação aos pontos a serem discutidos em questão para a partir da discussão grupal – Grupo Focal – comentarem, discutirem, analisarem a abordagem e aplicação dos temas Corpo, Saúde, Beleza e Anabolizantes a partir das considerações, ponderações, recomendações pedagógicas de cada uma sobre o objeto de pesquisa discutido em questão, sendo, portanto, adequada à pesquisa na área da educação (NASCIMENTO, 2015).

Cabe ressaltar que logo após a manifestação de interesse em participar da pesquisa, uma mensagem eletrônica (Apêndice G) foi enviada individualmente para cada professora

¹⁷ Sistema de agendamento on-line gratuito.

participante convidada no qual foram anexos os links para responder o Questionário de Caracterização e assinar o TCLE, criados através do Google Forms, e o link de redirecionamento para a sala virtual designada, criada pela Plataforma Google Meet para o encontro.

Para alertar a aproximação da realização do Grupo Focal, o link de acesso da sala virtual foi enviado através de mensagem eletrônica com o título *E-mail de Preparação para participação no Grupo Focal* (Apêndice J) diretamente às participantes e à orientadora Prof.^a Lígia Cristina Ferreira Machado, que participou do encontro como ouvinte e facilitadora.

O Grupo Focal contou com um Roteiro pré-programado (Apêndice K). O encontro foi dividido em três momentos: Primeiro momento (Abertura), o Segundo Momento (etapa de desenvolvimento: comunicação e interação das convidadas) e o Terceiro Momento (conclusão) do Grupo Focal. As falas dos professores foram parcialmente transcritas neste trabalho – sendo exposto alguns nos depoimentos, declarações, opiniões dos participantes do Grupo Focal para melhor compreensão dos leitores – a transcrição completa do encontro do Grupo Focal pode ser encontrada no capítulo Apêndices (Apêndice M) dessa dissertação.

Os dados coletados neste encontro são utilizados para compor os resultados apresentados no capítulo 5: O Fanzine Pedagógico sob o olhar de Professoras da Área das Ciências do Ensino Médio: Análise e Discussão. Trata-se de um exercício de sucessivas leituras do material transcrito para emergência dessas categorias que permitem inferências sobre as contribuições do material didático-pedagógico Fanzine. De modo geral, as categorias se organizam a partir dos seguintes eixos: as Práticas Pedagógicas e a abordagem do Corpo em sala de aula; as perspectivas do corpo e sua visão sobre os anabolizantes; a visão das professoras sobre Alfabetização Científica; o Fanzine e suas propriedades (atividades propostas, linguagem e ilustrações, articulação entre as áreas de conhecimento e orientações das atividades para os professores; e a possibilidade de aplicação do Fanzine.

3 A REPRESENTAÇÃO DO CORPO E DOS ANABOLIZANTES NO ENSINO DE BIOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Este capítulo compreende as descobertas e impressões alcançadas durante a pesquisa para fundamentar teoricamente o objeto de estudo: o uso de anabolizantes e a relação com o corpo e sua representação na Educação em Biologia. Portanto, as primeiras análises da problematização da temática corpo e sua relação com o uso de anabolizantes utiliza como referência a seleção, sistematização e análise de algumas coleções de livros didáticos de Biologia e de Ciências da Natureza e suas tecnologias para o Ensino Médio, de escolas públicas e particulares do Brasil, selecionados a partir de indicações de professores que atuam neste segmento.

3.1 Livros Analisados

Para esta etapa do estudo, foram selecionadas cinco coleções de livros didáticos: três coleções elaboradas anteriormente ao ano de 2020 e duas coleções do ano de 2020. Os critérios de seleção para definição dos livros e coleções analisadas consideraram a (nova) metodologia do Novo Ensino Médio proposta pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2017. As coleções selecionadas são livros atuais de utilização na Educação em Biologia que circulam nas escolas públicas e particulares do Brasil e foram coleções indicadas por professores que atuam nesta área de conhecimento (Biologia ou Ciências da Natureza e suas Tecnologias) para a realização da análise.

Para a etapa de análise das cinco coleções de livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas Tecnologias selecionados, foi elaborado um protocolo analítico organizado da seguinte forma: Livro; Autor (es); Componente curricular ou Área do conhecimento; Ano de publicação; Série/Ano indicada(o); Capítulo/Unidade/Módulo analisado; Conceitos presentes e abordados no Capítulo/Unidade/Módulo analisado; e Representação do corpo e/ou a representação dos anabolizantes.

Quadro 2 – Livros didáticos analisados (Continua)

| | Coleção | Editora do Livro | Autor (es) | Componente Curricular/Área do Conhecimento | Ano de Publicação | Série/Ano Indicada (o) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|--------------------------|-------------------------------|
| C1 ¹⁸ | Conexões com a Biologia | Moderna | Miguel Tompson e Eloci Peres Rios | Biologia | 2. ed. 2016 | 1°. (L1), 2°. (L2) e 3°. (L3) |
| C2 | #contato Biologia | Quinteto | Marcela Yaemi Ogo e Leandro Pereira de Godoy | Biologia | 1. ed. 2016 | 1°. (L4), 2°. (L5) e 3°. (L6) |
| C3 | Biologia moderna | Moderna | José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho | Biologia | 1. ed. 2016 | 1°. (L7), 2°. (L8) e 3°. (L9) |

¹⁸ Referências Bibliográficas dos livros didáticos analisados no Apêndice A ao final desta dissertação;

Quadro 2. Continuação

| | | | | | | |
|----|--|---------|---|---|-------------|------------------------------------|
| C4 | | Moderna | Sônia Lopes e Sergio Rosso | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | 1º. E 2º. ¹⁹ (L10 -L15) |
| C5 | | FTD | Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell'Agnolo e Wolney Candido de Melo | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | N/A ²⁰ (L16 - L21) |

Para fins de caracterização e organização, a tabela acima apresenta informações gerais dos livros didáticos analisados como nome principal do livro, os autores, o componente curricular a qual se destina, o ano de publicação, bem como a série ou ano para qual é indicado (a). É possível observar que as coleções selecionadas que foram elaboradas anteriormente à nova orientação para o Novo Ensino Médio são compostas por três livros, um para cada série do Ensino Médio, ao passo que as novas coleções compreendem seis livros cada e não apresentam uma definição concreta para quais séries do Ensino Médio estas são destinadas. Entretanto, a coleção C4 apresenta em sua página X, sugestões de uso da Coleção considerando a organização curricular (bimestral, semestral ou semestral) dos conteúdos das obras, ficando, desta forma, os professores atuantes responsáveis por escolher a organização curricular (bimestral, semestral ou semestral) pertinente desejada para lecionar.

Quadro 3 – Categorias analíticas dos Livros Didáticos analisados (Continua)

| Livros | Conceitos | Existe representação do corpo neste livro? | Existe a apresentação dos anabolizantes neste livro? |
|--------|--|--|--|
| L1 | Saúde, puberdade, tecnologia, doenças, qualidade de vida | Sim (Unidade 6) | Não |
| L2 | Saúde, sexualidade, reprodução humana, organização celular | Sim (Unidades 2 e 5) | Não |
| L3 | Saúde, fisiologia e anatomia humana, nutrição | Sim (Unidade 5) | Não |
| L4 | Puberdade, reprodução, sexualidade, IST, doenças | Sim (Unidades 3 e 4) | Não |
| L5 | Fisiologia e anatomia humana, drogas | Sim (Unidade 4) | Não |
| L7 | Fisiologia e anatomia humana, reprodução | Sim (Capítulo 11) | Não |
| L8 | Fisiologia e anatomia humana, nutrição, qualidade de vida | Sim (Capítulos 10, 11 e 12) | Não |

¹⁹ Os anos indicados neste tópico equivalem à sugestão de uso da Coleção considerando a Organização Bimestral do conteúdo nas obras da coleção C4 (L10-L15), que pode ser encontrada na página X. De acordo com a Coleção: a segunda metade do 2º ano e o 3º ano completo ficam destinados exclusivamente à realização dos itinerários formativos;

²⁰ Os exemplares da coleção C5 (L16-L21), que se trata de uma coleção que considera a (nova) metodologia do Novo Ensino Médio, não sugerem organização curricular com indicação dos anos do Ensino Médio para cada conteúdo das obras.

Quadro 3. Continuação

| | | | |
|-----|--|--|--------------------------|
| L13 | Fisiologia e anatomia humana, termodinâmica, termoquímica | Sim (Unidade 2 – Temas 1, 2 e 5) | Sim (Unidade 2 – Tema 5) |
| L14 | Fisiologia e anatomia humana, nutrição | Sim (Unidades 1 e 2) | Não |
| L19 | Bioeletricidade | Sim (Unidade 3 – Tema 4) | Não |
| L20 | Fisiologia e anatomia humana, reprodução, sexualidade, IST | Sim (Unidade 3 – Tema 4 e Unidade 4 – Temas 1 a 4) | Não |
| L21 | Fisiologia e anatomia humana | Sim (Unidade 3 – Tema 3) | Não |

Para fins analíticos, o Protocolo de Análise elaborado conta com as categorias capítulo/unidade/módulo, conceitos presentes e a representação do corpo e/ou a abordagem dos anabolizante nos livros didáticos selecionados. Para a análise, foram escolhidas tais categorias devido a intenção de avaliar em que momento e de que forma a questão do corpo e dos anabolizantes são tratadas no processo de ensino do Ensino Médio a partir destes livros didáticos.

Para fins de identificação de cada livro, cada coleção escolhida foi nomeada com a letra “C” seguida de um número “x” referente à ordem de análise cronológica, sendo o mesmo padrão utilizado para identificar cada um dos vinte e um livros didáticos analisados: nomeação com a letra “L” seguido de um número “x” referente à ordem cronológica de análise.

3.1.1 Unidades, módulos e capítulos analisados e os conceitos abordados

A primeira categoria analítica utilizada diz respeito à abordagem da temática que se refere a anabolizantes e o corpo pelos livros didáticos. Nesta categoria procurou-se identificar além da conceituação outros aspectos como unidade ou capítulo do livro didático em que o tema é apresentado.

Inicialmente, alguns livros didáticos que foram selecionados e analisados não foram considerados para um aprofundamento analítico – objetivo deste capítulo – por caracterizarem-se livros sem qualquer abordagem temática sobre os anabolizantes nem sequer sobre o corpo ou o que ele representa. Dos vinte e um livros analisados, dentre as cinco coleções, nove livros (L6, L9, L10, L11, L12, L15, L16, L17, L18) não abordam os temas de estudo desta pesquisa e, portanto, os conceitos abordados nestes não foram considerados para este processo de análise.

Da análise observada, observamos que dois dos livros analisados (L1 e L14) trazem uma discussão do corpo que podem ser identificadas nas Unidades que tratam de Saúde geral, bem-estar físico, mental e social e Vida saudável. Embora não fosse temática principal das Unidades de seus respectivos livros, outros quatro livros tratam da temática corpo relacionada ao conceito de saúde em geral (L2, L3, L8 e L20).

Os conceitos de saúde do adolescente e puberdade estão distribuídos entre livros cujas Unidades se propõem a tratar de temas aparentemente distintos. Enquanto o livro analisado L1 aborda a temática corpo em sua relação com a saúde em geral, o bem-estar físico, mental e social (Unidade 6) e o livro analisado L4 trata o corpo relacionado à histologia animal (Unidade 3) e reprodução e embriologia (Unidade 4), o livro L20 propõe uma abordagem de corpo mais específica relacionado ao conceito de equilíbrio: hormonal (Unidade 3 e Unidade 4), biológico (através da alimentação e exercícios físicos) e social (Unidade 4).

Dos vinte e um livros analisados, cinco livros tratam o corpo com conceitos relacionados ao sexo, sexualidade (L1, L2, L4, L20), gravidez, parto, reprodução, gestação (L2, L4, L7,

L20). Dois (L2 e L4) dos cinco livros compartilham da temática Reprodução Humana nas Unidades em que abordam os conceitos supracitados.

A nutrição e a alimentação são conceitos abordados nos livros analisados L3, L8 e L14. É possível perceber que não há um padrão a ser seguido quando o assunto é a abordagem do tema Corpo em relação aos hábitos alimentares, os três livros são utilizados em níveis de ensino diferentes e que possuem objetivos curriculares diferentes. O livro L3 da coleção C1 é sugerido para ser utilizado no 3º ano do Ensino Médio; o livro L8 da coleção C3 é sugerido para ser utilizado no 2º ano do Ensino Médio; e, por sua vez, o livro L14 da coleção C4 orienta a abordagem dos conteúdos do livro de acordo com a organização escolhida para trabalhar a coleção (bimestral, trimestral ou semestral).

O corpo também é apresentado de maneira a demonstrar sua relação e transformações devido a doenças distintas, abordado nos livros L1 e L4, bem como especificamente de infecções sexualmente transmissíveis abordadas nos livros L4, L14 e L20. Em todos estes livros, ambos os conceitos estão demonstrados em Unidades que tratam de vida saudável e reprodução humana.

Das cinco coleções analisadas, em todas elas (C1-C5), é possível encontrar a abordagem do tema Corpo relacionado à fisiologia e anatomia humanas. Os livros analisados apresentam Unidades que abordam os sistemas do corpo de diferentes naturezas: Nutrição e defesa do organismo (L3 – Unidade 5); Corpo Humano (L5 – Unidade 4); Reprodução e desenvolvimento (L7 – Módulo 4); Anatomia e fisiologia humana (L8 – Módulo 4); Esportes (L13 – Unidade 2); Drogas e medicamentos (L14 – Unidade 1); Saúde, química quantitativa, equilíbrio químico, soluções e homeostase (L20 – Unidades 3 e 4); e Transformações da matéria e da energia (L21 – Unidade 3).

É interessante perceber que o conceito de divisão celular, citologia e afins também é propício para tratar do tema Corpo junto à sua representação biomédica no que diz respeito ao desenvolvimento humano. Três dos vinte e um livros analisados (L2, L4 e L13) são capazes de mostrar uma abordagem diferente do tema Corpo, mostrando sua importância dos fatores internos dos sistemas do corpo humano.

Dos vinte e um livros analisados, dois livros relacionam o corpo com o conceito de drogas. “Corpo Humano” e “Drogas e medicamentos” – dos livros L5 e L14, respectivamente – foram os temas gerais das Unidades direcionadas a tratar a discussão sobre as consequências ao corpo e a mente a partir do consumo de drogas ilícitas e da automedicação.

O conceito menos comum encontrado nas análises dos vinte e um livros, foi o conceito da bioeletricidade para representar o corpo. A Unidade 3 – Eletroquímica e bioeletricidade do livro L19 apresenta a eletricidade relacionada ao funcionamento do corpo humano e exemplifica este fenômeno com os mecanismos de ação do sistema nervoso, que gera impulsos elétricos para garantir o funcionamento do coração.

Por fim, como é possível perceber, das cinco coleções selecionadas e o total de vinte e um livros analisados, o tema Anabolizantes não é encontrado em 95% dos livros, ou seja, apenas um dos vinte e um livros. O livro L13 da coleção C4 aborda o tema Anabolizantes quando mostra, através de texto expositivo, as mudanças fisiológicas que ocorrem a partir do consumo de substâncias exógenas e usa as substâncias anabolizantes como exemplo.

Percebe-se que os livros buscam uma abordagem mais literal da representação do corpo, entretanto, pode-se observar que os livros analisados apresentam assuntos que possibilitam discussões mais empíricas e sociais sobre a representação do corpo na sociedade.

3.1.2 A representação do corpo e dos anabolizantes nos livros didáticos analisados

A segunda, e última, categoria analítica escolhida diz respeito à presença da abordagem e representação da temática corpo e anabolizantes nos recursos pedagógicos presentes nos livros

didáticos analisados. Esta categoria procura identificar como o tema é apresentado e as práticas utilizadas para apresentar o corpo, a imagem corporal e o consumo de anabolizantes.

Importante lembrar que nas cinco coleções, dos vinte e um livros analisados, nove livros (L6, L9, L10, L11, L12, L15, L16, L17, L18) não abordam os temas de estudo desta pesquisa – o corpo e os anabolizantes – e, portanto, não foram considerados para este processo analítico. Esta análise possibilitou observar como algumas representações estão relacionadas aos conceitos e temas abordados no livro, por isso, foram consideradas duas abordagens (representações) do tema Corpo e do tema Anabolizantes: a biomédica e a sociológico.

Dos vinte e um livros analisados – tirando os nove livros supracitados nos quais não abordam os temas desta pesquisa – onze livros (L1, L2, L3, L5, L7, L8, L13, L14, L20 e L21) se preocuparam em apresentar o corpo através da exposição da anatomia e fisiologia e mecanismos de ação dos distintos sistemas do organismo humano (Sistemas Reprodutor, Imunológico, Respiratório, Cardiovascular, Digestório, Endócrino, Nervoso, Sensorial e Motor).

Nestes livros foram valorizados os conceitos de Saúde geral, bem-estar físico, mental e social e Vida saudável (L1, L2, L3, L5, L8, L14, L20); Sexualidade e reprodução humana (L1, L2, L4, L7, L20); nutrição (L3, L8, L14); e drogas (L1, L8 e L13).

Qualidade de vida e hábitos saudáveis estão intimamente ligados ao conceito de alimentação saudável e, claro, à prática de atividades físicas. É neste conceito que alguns livros baseiam suas representações do corpo. E é com este conceito que alguns livros analisados fazem uma representação do corpo para além do corpo anatômico e fisiológico.

O primeiro livro didático analisado (L1) já apresenta no “Tema 2: saúde adolescente e sexualidade” (p. 177) da Unidade 6 as características e transformações biológicas do corpo humano na puberdade feminina e masculina (Apêndice C – Figura 1), igualmente ocorre no livro L2. Os livros L4, L5 e L20 também se caracterizam pela preocupação com as transformações biológicas na adolescência, neste caso, quando discutem o papel dos hormônios nesta fase. O tópico “hormônios sexuais” (p. 219) da Unidade 4 (L4) descreve o comportamento metabólico dos hormônios feminino e masculino durante a puberdade; o mesmo ocorre no tópico “Sistema endócrino” da Unidade 3 (p. 104) e na Unidade 4 (p.129) do livro L20 é possível ver que o hormônio sexual masculino “testosterona” é brevemente descrito – vale lembrar que o hormônio masculino testosterona (sintetizado) é justamente o precursor dos anabolizantes nos quais nenhuma das duas vezes que aparecem nas Unidades deste livro fazem menção alguma deste fato.

De maneira semelhante, os livros L2 (p.47), L7 (p. 210 e 201) e L20 (p. 139 e 140) exploram, em caráter biomédico, a demonstração de algumas fases do desenvolvimento fetal (Apêndice C – Figura 2), bem como mostram brevemente as mudanças corporais que ocorrem no corpo da mulher enquanto no período gestacional e no momento do parto.

Com características mais tradicionais, os livros L5 (sistemas endócrino, digestório, respiratório, circulatório, excretor, motor e sensorial), L8 (sistemas digestório, respiratório e excretor), L14 (sistemas reprodutor, nervoso e sensorial e imunológico, digestório, respiratório, cardiovascular, urinário e linfático), L19 (sistema nervoso) e L21 (sistemas respiratório, cardiovascular e digestório) exploram, em caráter biomédico, os conceitos de anatomia e fisiologia corporal, descrição e mecanismos de ação dos órgãos para apresentar a temática corpo em suas propostas de conteúdo.

Se tratando do conceito de alimentação e necessidades nutricionais para o bom desempenho do metabolismo corporal, no Capítulo 10 do livro L8 discute a influência dos hábitos alimentares do brasileiro sobre o corpo, principalmente a relação com o aumento da obesidade (Apêndice C – Figura 3), enquanto no Capítulo 12 (p. 271) aborda a relação entre a prática de exercícios físicos na transformação das fibras e tônus musculares (Apêndice C – Figura 4). O texto é expositivo e mantém o foco nos aspectos biomédicos do tema.

O conceito de “drogas” mostrado nos livros L1, L8 e L13 se preocupam em abordar e exemplificar as drogas lícitas e ilícitas (L1), os efeitos e alterações corporais experimentadas pelo corpo humano a partir do consumo de drogas (depressoras, estimulantes e perturbadoras) (L8) e as substâncias que afetam a prática desportiva e são proibidas antes e/ou durante competições esportivas profissionais – inclusive os esteroides anabolizantes (Apêndice C – Figura 5) (L13). Vale ressaltar novamente que este livro é o único analisado que foi encontrada a temática anabolizantes como parte do conteúdo programático.

Alguns dos livros analisados se preocupam em abordar o corpo como um constructo para além do biológico. O processo analítico encontrou nos livros L1, L2, L3, L4, L7, L8, L14, L19 e L20 recursos pedagógicos capazes de discutir de maneira sociológica o papel do corpo e das substâncias exógenas (anabolizantes) consumidas para muda-lo.

No livro L1, o tópico “Sexo biológico, identidade de gênero e orientação sexual” propõe discutir as transformações corporais sofridas e relaciona-las diretamente ao momento de percepção e/ou transição de gênero junto aos aspectos relacionados à orientação sexual do indivíduo neste processo também.

No “Tema 6: qualidade de vida e hábitos saudáveis” (p. 190) deste livro (L1) é possível observar a abordagem do corpo definido como um constructo de hábitos alimentares, atividades físicas, sono regular e consumo de drogas ilícitas e lícitas, trazendo como recurso pedagógico uma atividade denominada “Projeto 2: Exposição: arte, corpo e diferença” (p. 202) que é quando a Unidade 6 mostra o corpo com uma abordagem de representatividade, visto que o objetivo da atividade é fazer uma exposição de obras de arte de diversas épocas que representem a diversidade do corpo humano com o intuito de promover reflexão e discutir o impacto da representação do corpo e da imagem corporal (Apêndice C – Figura 6).

Com uma proposta diferente, é possível encontrar na Unidade 5 do livro L2 um tópico denominado “Ciência e Sociedade” (p. 126) que fala sobre a Síndrome de Down. Este tópico aponta as características físicas dos portadores da Trissomia do cromossomo 21, além de levantar discussões sócio-cultural-históricas sobre as características físicas (corporais) deles. De modo semelhante, o tópico “Amplie seus conhecimentos” traz à baila a discussão das diferenças entre homens e mulheres além da fisiologia e anatomia: conceitos biológicos, estereótipos, preconceitos, discriminação e identidade de gênero (Apêndice C – Figura 7).

Trazendo novamente o conceito drogas, o livro L3, no tópico denominado “Ciência e Saúde: Doping e o corpo humano” (p. 175) apresenta a técnica do doping entre atletas para favorecer o desempenho dos mesmos em competições esportivas. Existe a representação do corpo e suas alterações a partir da atitude do doping (Apêndice C – Figura 8), entretanto, é relevante falar que em nenhum momento levou em consideração a temática anabolizantes no processo de elaboração de discussões acerca das transformações corporais a partir da prática do consumo de substâncias exógenas. Vale lembrar que os anabolizantes são as substâncias mais utilizadas para aumentar, melhorar, otimizar ou favorecer o desempenho e o condicionamento físico de atletas – é estimado que na competição de fisiculturismo “*Mister America*” de 1972 99% dos atletas estreados fizeram uso de anabolizantes para competir (SILVA *et al.*, 2002 apud ABREU, 2017).

Ainda se tratando sobre doenças, o livro L4 usa o tópico “Trocando ideias: a anorexia e suas consequências” (p. 190), no qual mostra algumas das principais doenças alimentares (anorexia, bulimia e compulsão alimentar) que interferem diretamente na percepção e transformação do corpo, inclusive na adolescência, para despertar e levantar uma discussão sobre padrões estéticos atuais e imagem corporal a partir dos hábitos alimentares. A mesma ideia a ser discutida também é encontrada nos livros L8 (p. 271), L14 (p. 138) e L19 (p. 118 e 120) que possuem recursos pedagógicos capazes de apresentar a influência dos hábitos alimentares sobre o corpo, principalmente a relação com os distúrbios alimentares (anorexia e bulimia) aumento do número de pessoas com sobrepeso e obesidade (Apêndice C – Figura 9) e

despertar uma ação de reflexão crítica a partir disto inclusive sobre a (falta de) práticas de exercícios físicos para alcançar uma imagem corporal e o padrão estético desejáveis.

O livro L14 também propõe discussões acerca das responsabilidades da automedicação (p.79) e a pseudociência (p. 147) vinculadas [ou não] a busca do padrão de beleza ideal e do “corpo ideal” que discute sobre o projeto de corpo ideal inalcançável imposto pela sociedade e disseminado pelas mídias atuais (p. 151). Não houve, entretanto, direcionamentos para a discussão sobre o consumo de substâncias anabolizantes que seria, certamente, um bom condutor para discussões futuras sobre o consumo de substâncias anabolizantes (automedicação) associadas às “dietas malucas” (pseudociência) na busca pelo “corpo ideal” (padrão de beleza contemporâneo).

Quaisquer dos conceitos analisados – saúde, puberdade, doenças, qualidade de vida, anatomia e fisiologia humana, reprodução humana, sexualidade, organização celular, nutrição, termodinâmica, termoquímica e bioeletricidade – se mostram favoráveis para a serem utilizados na discussão sobre a prática sistemática e repetitiva de atos de violência física e psicológica, sendo assim, o recurso apresentado no livro L20 “Integrando com Ciências humanas e sociais aplicadas: Cyberbullying” (p. 156) que envolve a discussão sobre o tema Bullying é um recurso capaz de desenvolver, produzir e construir conhecimento através da discussão sobre o corpo (e a exposição dele) no ambiente virtual.

Percebe-se, a partir deste processo analítico, que os livros buscam uma abordagem mais biomédica da representação do corpo, salvo em alguns casos no qual alguns dos livros analisados apresentaram recursos pedagógicos que possibilitam discussões mais empíricas e sociais sobre o corpo na sociedade.

Pode-se perceber que tais recursos pedagógicos são capazes de alfabetizar cientificamente os indivíduos uma vez que facilita a compreensão dos fenômenos científicos ao passo que contribui para o pensamento lógico e a capacidade de argumentar criticamente sobre os padrões da representação corporal na sociedade e as consequências de segui-los.

4 O FANZINE: UM POUCO SOBRE O PRODUTO EDUCACIONAL

Este capítulo compreende a apresentação do Fanzine pedagógico *A fórmula mágica para você ficar mais sexy: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes* (Apêndice L) desenvolvido no decorrer do PPG Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática – PPGEDUCIMAT/UFRRJ. Serão apresentadas as características de um Fanzine, os motivos pelo qual esse modelo de produto foi escolhido para ilustrar essa pesquisa, bem como a descrição e análise das atividades elaboradas e selecionadas para fazerem parte desse material didático-pedagógico direcionado a professores (as) do Ensino Médio.

4.1 Por Que Um Fanzine?

A elaboração de um Fanzine como produto educacional foi decidida a partir das conversas entre mim e a orientadora, que sugeriu este formato de material didático-pedagógico, que achei interessante e pertinente devido a linguagem informal e jovem do produto.

Esta característica facilita a abordagem da crítica à imagem corporal estabelecida através da administração de anabolizantes em contraponto à crítica ao padrão de beleza imposto pela sociedade em tempos de desenvolvimento fisiológico, biológico e intelectual (fase da adolescência) se justificam para o desenvolvimento do presente estudo auxiliando professores(as) do Ensino Médio na elaboração e realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica abordando o tema Saúde do corpo e Imagem corporal frente ao uso de anabolizantes.

Este Fanzine pedagógico foi idealizado nas produções que são apresentadas nas abas de “acervo de Fanzine” no site *Fanzine Bio – Fanzine no Ensino de Biologia*²¹, que também serviu de fonte teórica para fundamentar os temas Fanzine e Fanzine no processo educacional desta dissertação, entretanto, com seu objetivo adequado a apresentar a temática saúde, beleza e corpo frente ao consumo de anabolizantes na perspectiva da Alfabetização Científica.

O Fanzine se trata de uma publicação caseira e amadora sobre determinado assunto – especialmente sobre ficção científica, música e cinema – que vem ganhando espaço no meio acadêmico e tem feito parte das discussões acerca de possibilidades para o Ensino de Ciências e Biologia. Este produto alternativo e independente, a “revista de fã” – tradução literal de Fanzine – converte-se, então, em um recurso didático educacional útil à educação quando da possibilidade de despertar pensamento crítico-reflexivo, senso estético e criatividade no educando (RODRIGUES, 2018).

A “Fanzinagem” (Fanedição ou prática Faneditora), que se refere ao ato de elaborar Fanzine (RODRIGUES, 2018), vem sendo uma das estratégias escolhidas para a troca de saberes, criação de laços afetivos, valorização do cotidiano e, no caso do objeto de estudo escolhido, construção identitária e imagem corporal – para alcançar uma aprendizagem efetivamente significativa dos alunos (RODRIGUES *et al.*, 2017).

Sendo assim, a abordagem sobre o corpo e suas representações no processo de ensino a partir do Fanzine se mostra, então, eficiente para uma Alfabetização Científica que vá além de fisiologia e anatomia corporal humana incorporando discussões sociais e históricas que viabilizem a reflexão crítica sobre representatividade e construção de respeito e reconhecimento de diversidade.

²¹ Site <http://fanzinebio.blogspot.com/>

Dessa maneira, a utilização de um material didático-pedagógico do tipo Fanzine elaborado a partir dos ideais da Alfabetização Científica no processo de ensino de Ciências é importante para promover interdisciplinaridade, aprimorar o senso de investigação do aluno e levantar sua atenção para os acontecimentos a seu redor, conseguir expressar suas ideias através da produção artística, confirmando o que já se tem conhecimento sobre a Alfabetização Científica: um movimento que facilita aos homens e mulheres fazerem uma leitura do mundo onde vivem e preocupado em formar cidadãos críticos e atuantes (CHASSOT, 2018a).

4.2 As Atividades Propostas No Fanzine

O Fanzine pedagógico *A fórmula mágica para você ficar mais sexy: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes* está organizado da seguinte maneira: capa artística e capa informacional; ficha técnica; sobre a autora; notas importantes; sumário; apresentação; “o que é um Fanzine?” e “vamos começar”; atividade 1, atividade 2, atividade 3, atividade 4 e atividade 5; bibliografia; e Fanzine de referência.

Desta maneira, o Fanzine pedagógico elaborado conta com cinco propostas de atividades sugeridas para auxiliar aos professores do Ensino Médio na elaboração e realização de suas práticas pedagógicas. As atividades previstas para fazerem parte do produto educacional foram escolhidas com o objetivo de discutir os aspectos ligados ao corpo, a imagem corporal, ao uso de substâncias exógenas, em destaque para os anabolizantes, para manutenção deste corpo e desta imagem corporal, além de abranger os ideais pedagógicos da perspectiva da Alfabetização Científica apresentada por CHASSOT (2007, 2018a, 2018b, 2021).

A Atividade 1 (página 10 do Fanzine) tem como título *O (re)conhecimento dos saberes dos alunos sobre anabolizantes*. Essa a primeira proposta de atividade se vale da técnica chamada Brainstorming para auxiliar no (re) conhecimento e/ou familiaridade do educando sobre os temas corpo e anabolizantes. Na Educação em Ciências, a partir da perspectiva construtivista, ocupa destaque esta etapa que corresponde ao levantamento as concepções prévias dos estudantes acerca e determinada temática. Tal proposta foi pensada devido alto grau de produtividade que essa técnica proporciona por ser capaz de colaborar com a interação da turma e com o processo de criação e criatividade, além de, colaborar com a valorização de todas as visões e otimizar a comunicação interpessoal entre a classe. Conhecer a história do aluno, o que ele “carrega” e como constrói seus conhecimentos [prévios] é uma característica vantajosa do ponto de vista da Alfabetização Científica (CHASSOT, 2018a), pois os insights obtidos durante a atividade podem contribuir com a apropriação dos conhecimentos pré-existentes e reformulação dos mesmos por parte do educando através dos conhecimentos de seus colegas.

A Atividade 2: *As técnicas e substâncias ergogênicas* (página 11 do Fanzine) propõe uma continuação do raciocínio aplicado na técnica utilizada na Atividade 1. Os educandos seriam incentivados a interagir com os colegas de turma e professor (a) compartilhando experiências e/ou histórias conhecidas a respeito do uso de técnicas ou substâncias com a finalidade de alcançar vitalidade, juventude, beleza, força, longanimidade... Desta vez, a proposta é permitir que o aluno se expresse através do desenho.

Assim, o desenho atua como uma forma auxiliar na exposição dos significados por eles construídos sobre aquele assunto em específico, reforçando afirmações feitas ou complementando o significado daquelas idéias que ainda não conseguem ser explicitadas em um texto escrito (SASSERON; CARVALHO, 2010, p. 17).

Essa forma de manifestação está relacionada com os princípios da Alfabetização Científica no que diz respeito a colaborar com a exposição de ideias e formação do indivíduo cidadão ou cidadã, a expressão dos pensamentos e exteriorização dos sentimentos.

Na página 12 do Fanzine está a Atividade 3 *Posicionamento*. Para essa atividade foram disponibilizados dois trechos de entrevistas de duas pessoas públicas: uma se encontra favorável ao uso de anabolizantes a outra é contra. Diante disto, a atividade propõe um debate sobre a crítica à imagem corporal estabelecida através da administração de anabolizantes em contraponto à crítica ao padrão de beleza imposto pela sociedade e por isso viabiliza o desenvolvimento da capacidade de argumentação e da construção de pensamento crítico-reflexivo. Essa atividade é capaz de superar uma visão biomédica do corpo e das substâncias anabolizantes quando não está focada no debate sobre “efeitos colaterais no corpo humano devido uso de anabolizantes”, mas no diálogo sobre construção identitária e representatividade (diferentes visões) (ABREU, 2019).

Trivelato (2005) defende uma abordagem de corpo no ensino de biologia que seja capaz de permitir aos alunos a construção de sua própria imagem de corpo – referida nesta pesquisa como imagem corporal – que posicione conscientemente e criticamente as consequências ao corpo e a mente, neste caso, a partir da automedicação e consumo de substâncias anabolizantes. À vista disso, exige o comprometimento do aluno “[...] com relação as atitudes que tomarão em relação às questões individuais, sociais e ambientais” (TRIVELATO, 2005, p. 129).

Mais uma vez, este ideal de ciência escolar [izada] conecta-se aos ideais da Alfabetização Científica (CHASSOT, 2007, 2018a, 2018b, 2021) que norteia não somente esta pesquisa, mas, obviamente, a elaboração deste produto educacional deste momento descrito.

Uma proposta de atividade que ultrapassa os limites da fisiologia humana também pode ser encontrada na sugestão da Atividade 4: *Reflexão-crítica* (página 14 do Fanzine). Da mesma maneira, que a Atividade 3 se propôs a estimular o posicionamento crítico dos educandos, a Atividade 4 também objetiva “questionar” a realidade sobre apelo estético, a imagem corporal, a estetização da saúde, a visão e representação do corpo na sociedade contemporânea, propondo um momento reflexivo sobre o papel do indivíduo na conscientização sobre a popularização das substâncias anabolizantes. Implicando numa abordagem holística sobre o corpo, a imagem corporal, o uso de anabolizantes e suas implicações enunciando importância de se possibilitar o entendimento do mundo que o cerca e, conseqüentemente, promover uma formação cidadã no indivíduo cujas ações resultem em mudanças socioambientais (CHASSOT, 2018a). Além disso, dessa vez, espera-se que o aluno possa se expressar através de escrita criativa, neste caso, com a elaboração de um pequeno rap com suas reflexões, visto que a proposta inicial dessa atividade é apresentar dois raps de artistas brasileiros que fazem apologia ao uso de substâncias anabolizantes.

Finalmente, a quinta e última atividade é intitulada *Ato final: dando vida ao Fanzine* (página 16 do Fanzine) e foi elaborada para auxiliar a desenvolver capacidade de síntese dos alunos através da criação de um Fanzine a partir dos resultados obtidos em cada uma das atividades anteriores.

Em resumo, as atividades pedagógicas propostas no Fanzine inserem a ludicidade na rotina escolar, que conseguem expressar suas ideias através da produção artística, o que desperta maior interesse pelos conteúdos escolares por parte dos alunos; despertam seu lado criativo; estimulam o pensamento crítico-reflexivo dos educandos, um movimento que os facilita a fazerem uma leitura do mundo onde vivem; contribuem para o desenvolvimento social, alguns significados podem ser construídos a partir da interação social do aluno com diferentes culturas e vivências advindas de seus colegas de classe e; também auxiliam a estreitar os limites entre os conhecimentos científico e cotidiano (CHASSOT, 2007, 2018a, 2018b, 2021).

5 O FANZINE PEDAGÓGICO SOB O OLHAR DE PROFESSORAS DA ÁREA DAS CIÊNCIAS DO ENSINO MÉDIO: ANÁLISE E DISCUSSÃO

Este capítulo enuncia as contribuições de um Fanzine sobre corpo, saúde, beleza e uso de anabolizantes na elaboração e realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica para utilizar no Ensino Médio. Para esta etapa do estudo, que consiste na realização de um encontro Grupo Focal para analisar o Fanzine '*A fórmula mágica pra você ficar mais sexy*': um Fanzine sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes, foram convidadas quatro professoras de distintas áreas de atuação do segmento Ensino Médio atuantes na rede pública de ensino do Estado do Rio de Janeiro, conforme descrito no capítulo 2: Metodologia da Pesquisa.

A proposta foi criar um ambiente no qual os participantes se sintam à vontade para manifestações para isto, a primeira etapa do Grupo Focal se referiu a uma apresentação dos participantes que favoreceu uma primeira aproximação para, posteriormente, os pontos específicos da análise do material didático-pedagógico pudessem ser tratados. As professoras tiveram liberdade para se expressar da maneira mais conveniente para elas. O encontro foi norteado através de um roteiro pré-programado (Apêndice K), subtraindo dele as categorias a serem ordenadas e analisadas a seguir.

5.1 Práticas Pedagógicas E A Abordagem Do Corpo Em Sala De Aula

A discussão inicial orbitou sobre as práticas pedagógicas que as professoras desenvolvem em sua rotina escolar. As professoras foram apresentadas a seguinte questão: **Como se dá a sua prática docente no cotidiano de sala de aula?** De modo geral, as professoras possuem ideias muito próximas de como se dá o processo de ensino escolar.

Todas as professoras se apresentam favoráveis a ludicidade no processo de ensino. Todas as quatro apontaram que se valem dessa ferramenta metodológica para despertar o interesse no educando. A abordagem de temas atuais e cotidianos, a utilização de trabalhos em grupo e a sugestão de jogos pedagógicos são os exemplos apontados por elas e indicados nos trechos abaixo:

[...] O adolescente hoje, ele não se interessa mais por esporte, então, a gente tem que variar, diversificar muito, então, eu também eu trabalho muito com jogos que eu gosto muito de jogos, né... brincadeiras e tento adaptar [...] (PEF)

Eu falo que eu sou meio a meio: eu sou um pouco conteúdo e um pouco prática, porque eu não consigo imaginar o aluno fazer a prática sem ele ter o conceito das coisas. Então, assim eu sempre busco que ele entenda aquele conceito, mas sempre trazendo para o cotidiano. [...] Eu falo que quando alguém me perguntar qual é o meu trabalho, que tá baseado em quê, eu falo assim: 'é que esse aluno consiga observar a aplicabilidade, o que ele tá vendo na escola e no seu dia a dia?' E quando se eu consigo fazer isso eu já acho que o meu objetivo foi alcançado. (PQ)

Eu gosto muito de trabalho em grupo, né, tento fazer na sala de aula sempre atividades em dupla ou em grupo, muitos jogos. Eu gosto de trabalhar com jogos [...] (PBI)

[...] os nossos alunos, às vezes, não conseguem compreender aquele tema naquela forma que a gente passou inicialmente, que é a explanação, né,

dando a aula. E eu resolvi fazer de forma mais concreta, lúdica, uma aula de mitose para eles. Eu mandei eles reproduzirem uma célula se dividindo com uma caneta 3D, construir um cromossomo, todas aquelas ilustrações que a gente sabe que é didaticamente... Trabalhar o lúdico aquilo que ele não vê. (PBII)

É possível perceber nas declarações das professoras que todas elas não são só favoráveis ao uso de jogos no processo de ensino, como fazem uso regularmente dessa ferramenta. E gostam dela. Além dos jogos, foi relatado a utilização de ferramentas tecnológicas/digitais por duas professoras como uma das ferramentas utilizadas em sua prática docente cotidiana: um aplicativo de celular e um material didático-pedagógico para construção de um circuito elétrico.

Ao mesmo tempo, nota-se, por exemplo, na fala da professora PQ uma concepção de ensino de Ciências dentro de uma proposição metodológica na qual são apresentados conceitos para depois aplicá-los. Este “vestígio” de uma perspectiva tradicional pode ser observado quando se refere às suas práticas pedagógicas no recorte acima e destacado a seguir: “porque eu não consigo imaginar o aluno fazer a prática sem ele ter o conceito das coisas [...] eu falo assim: ‘é que esse aluno consiga observar a aplicabilidade [...]’ (PQ).

Como fica destacado nas primeiras linhas deste trabalho, no Construtivismo – teoria no qual se baseia a pesquisa e o produto educacional elaborado para ela – o aluno é tido como o sujeito responsável e comprometido com sua própria aprendizagem. Alguns trechos destacados abaixo evidenciam uma aproximação a perspectiva construtivista em que todas se apresentam como docentes preocupadas com a formação dos alunos e atuam de maneira que as atividades desenvolvidas em sala de aula, em seu dia a dia, possam auxiliar na formação do pensamento crítico e reflexivo do aluno, inclusive da própria professora PQ que destacamos anteriormente.

[...] Então, já estavam imersos mesmo na tecnologia, eu trouxe a tecnologia para eles usarem em sala de aula. Então, nós usamos o aplicativo Pixton²² e eles construíram as histórias em quadrinhos, eles fizeram, alguns quiseram fazer em desenho, mas todo mundo fez e foi bem legal. (PQ)

[...] a gente recebeu o material que constrói circuitos elétricos com LED para criar um botão, é para acender assim que você aperta. Então, eu propus para eles que eles fazerem um jogo de qualquer matéria que eles quisessem [...] então saiu o jogo de futebol, saiu o jogo da construção ali daquele circuito elétrico, que é física com química, né, eles fizeram jogos de futebol de conhecimentos gerais, geografia... (PBI)

A ação da perspectiva construtivista da Alfabetização Científica que estão postos nas falas das professoras sugerem “um conhecimento dos fazeres cotidianos da ciência” (AGUILAR, 1999 apud CHASSOT, 2003, p. 91). Este movimento envolve o diálogo entre os conhecimentos cotidianos em conhecimentos científicos, utilizando de tais conhecimentos usuais para estimular a participação do aluno no processo de construção do próprio conhecimento (CARVALHO, 1992), considerando o envolvimento de fatos da sua vida pessoal, social e cultural nesta dialogicidade (VYGOTSKY, 2002) ao passo que contribui para a valorização da Ciência popular no processo de ensino (CHASSOT, 2007). Como pode ser percebido através dos recortes selecionados abaixo:

Então, eu sempre busco que ele entenda aquele conceito, mas sempre trazendo para o cotidiano. Eu não consigo dizer, eu não consigo desconectar a teoria da prática ou a teoria do cotidiano desse aluno, então todas as vezes que eu busco um trabalho diferenciado com eles é sempre trazendo: “para

²² Referência ao aplicativo *Pixton Comic & Storyboard Builder for Education*

que que eu tô usando isso? “porque isso aqui tem finalidade para isso para aquilo para acolá” [...] (PQ)

Eu trabalho questões que envolvam o aluno, né, a ter uma formação crítica, né. Ele tem que analisar, ele tem que pensar. [...] Então, eu sempre trato temas do dia a dia relacionados com a minha prática, né, com a teoria da disciplina, né. (PEF)

Eu não sou do tipo de professora que estou preocupada em cumprir conteúdo, mas também acredito que existe um mínimo, né, existe ... a gente falou em Alfabetização Científica, algumas habilidades, algumas coisas eu acredito que a gente precisa tentar fazer com que o aluno construa. (PBI)

Então, a minha proposta da sala de aula são metodologias que saiam dessa da caixinha, né, que construam alguma coisa, faça o significado para eles [alunos], mesmo que eu tenha que deixar um pouco os conteúdos um pouco de lado, mas causar algum significado. (PBII)

As professoras também destacaram um pouco sobre a interação e participação de seus alunos nas atividades que elas propõem trabalhar em sala de aula. Foi possível observar que algumas professoras vivenciam uma participação ativa e, até mesmo, com bons resultados, mas que esse retorno [positivo] do aluno pode apresentar seus desafios.

De início eles ficam ainda um pouco ressabiados ainda, né, não sei se todos vocês percebem isso, mas eles ficam meio “assim” sem saber o que que a gente vai fazer. Muitos não querem participar, né, de primeira. Mas trabalho de uma forma bem informal, aos poucos eles vão chegando, vão participando [...] eles gostam dessas atividades diferentes, né. Então, assim, de maneira geral eles participam, participam felizes e o resultado é bom. (PBI)

[...], eu tenho duas realidades diferentes: [...] no Médio tudo que eu proponho para eles é legal, eles curtem e eles produzem e produzem bem, tá. Já no Ensino Fundamental eu tive um pouco de dificuldade. [...] Tudo que é uma atividade que exigia um mínimo de leitura dos meus alunos eu tive muita dificuldade de conseguir o que eles realizassem. [...] a prática foi muito bom, mas na hora que eu, assim, eu queria um trabalho investigativo, então, por investigação eu preciso que o aluno fale, gente, não dava! Não falavam, eles não liam, eles não prestavam atenção [...] Mas, assim, no primeiro momento, foi muito complicado aí à medida que eu fui aplicando, melhorando, né, mas assim o início foi bem complicado [...] (PQ)

No entanto, algumas frustrações foram compartilhadas durante essa conversa, conforme pode ser evidenciado no trecho abaixo:

Para a gente ser o... tem que quase que se vestir de palhaço para ver se chama atenção dele de alguma forma, né, porque tá complicado. (PEF)

O processo de educação escolar constitui-se num desafio diário para a prática docente. A iniciação à docência pode parecer o momento máximo das dificuldades, mas é sabido que a ação docente, em sua totalidade - independente das circunstâncias sociais, históricas e temporais – é um processo de escolhas e atitudes a fim de otimizar o desenvolvimento conceitual, crítico e reflexivo dos alunos. Libâneo (2013, p. 91) foi enfático ao atribuir à escola a responsabilidade em contribuir

para uma nova postura ético-valorativa de recolocar valores humanos fundamentais como a justiça, a solidariedade, a honestidade, o reconhecimento da diversidade e da diferença-o respeito à vida e aos direitos humanos básicos, como suportes de convicções democráticas.

Esta responsabilidade recai sobre os “ombros” do(a) professor(a) o que conduz a pressão e sobrecarga percebida no registro (aliviado) da professora PEF destacado acima. Para completar, assim como comentado na apresentação desta pesquisa, que se deu em meio a uma pandemia, a rotina escolar se transformou devido a esta tragédia pandêmica que rodeou o mundo e que desafiou a todos, inclusive os responsáveis por movimentar a escola.

Ainda conectado à proposta pedagógica na qual as professoras desenvolvem em sala de aula, ficou evidente nas falas de todas o atual desafio de se atuar na Educação no período pós-pandêmico. Algumas escolas retornaram suas atividades acadêmicas no mês de abril do ano de 2021 (PQ e PBI) e houve relato que a escola em que a professora PBII atua retornou as aulas presencias somente no mês de abril do ano de 2022. Quanto ao fato, as professoras demonstraram profundo pesar sobre as consequências danosas da realidade da sala de aula e as dificuldades para atuar nela.

Eles [alunos] não conseguem ficar dentro de sala, né. [...] Eles vieram de uma situação sem limites, sem regras, que muitos ficavam em casa... Falar a minha realidade, né, de Paracambi do sexto ao nono: muitos ficavam em casa sozinhos e os pais iam trabalhar, né, e voltaram para escola. Os que já estudavam voltar para uma realidade e os que não tinham entrado ainda, tem que se adequar a uma realidade que eles nunca vivenciaram, né, então foi muito difícil. (PEF)

Na verdade, a gente tá ainda meio atravessado por essa pandemia, né. E que a gente fazia há dois, três anos atrás a gente não consegue fazer de novo ainda, pelo menos na minha realidade. Então, não tem dado muito tempo de fazer muita coisa diferente não. A defasagem que os alunos estão, com a que eles estão, vai demorar muito tempo para a gente conseguir recuperar, se a gente conseguir recuperar. (PBI)

Outra coisa que eu observei muito é que eles perderam essa capacidade de estar em sala de aula, eles não sabem se comportar em sala de aula. [...] Nesse ponto que eu falo: eles perderam a imaturidade deles em relação à sala de aula, sabe... em saber se comportar, em saber [...] a auto regulação ali, zero, sabe... (PQ)

As crianças estão chegando até com defasagens de conteúdo, de leitura, de escrita, a parte lúdica deles também não foi trabalhada [...] os meus alunos de primeiro ano [...] não passaram por toda aquela evolução complexa de pensamento e maturidade do lúdico, né? [...] A gente teve que corrigir, educá-los a ir no banheiro, pedir para ir ao banheiro, não sair de sala do jeito que quer... (PBII)

Dentre os relatos, é apropriado evidenciar os problemas emocionais dos alunos advindos de um retorno à sala de aula após um período de pandemia.

A gente teve que corrigir, educá-los a ir no banheiro, pedir para ir ao banheiro, não sair de sala do jeito que quer e ao mesmo tempo eu acho que teve a participação teve, mas a gente teve que lidar com doenças do cunho emocional. O que a gente tem de aluno com crise de ansiedade no Projeto Profissões [...] A minha turma trabalhou super bem, empenhada, mas na

escola a gente teve mais ou menos 10 alunos passando mal e de ansiedade no dia do projeto, porque eles ficaram tão ansiosos naquela confusão, então, assim, eles queriam participar, mas eles passavam mal de ansiedade eles não conseguiam controlar com as próprias emoções. (PBII)

Na escola nós também estamos com casos de, não só essa questão de ansiedade, mas de auto flagelação. [...] Tivemos infelizmente um caso no município de Paracambi que uma aluna se suicidou [...], casos de alunas que tentaram e alunos também tentaram suicídio tomando remédio. Tá complicado. E sem contar também nós, né, professores que também saímos de uma situação, assim, [...] atípica. É uma coisa que a gente nunca ia esperar que ocorresse, né, tendo que retornar e com os mesmos medos, com os mesmos, né, receios e a gente sem nenhum apoio, sem nenhum apoio, né, [...] sem nada. E aí, a gente tá enfrentando isso, né, mas realmente essa questão emocional é muito séria, né [...] (PEF)

Quanto a abordagem do tema Corpo em sala de aula, as professoras falaram de modo geral como se dá sua prática docente, mas uma das professoras deixou claro no trecho a seguir como trabalha o tema Corpo em sala de aula.

O desenvolvimento do corpo, eu trabalho muita psicomotricidade e isso, né... Lá no Ensino Médio que eu, no caso, eu trabalho com formação de professores, e também trabalho com a psicomotricidade, é... mas sendo sempre todo o conteúdo que eu apresento, eu ressalto para as alunas e alunos que como eles podem trabalhar isso com seus alunos, né... na prática deles. [...] Então, toda a minha a minha prática eu trabalho logicamente com a parte de corpo que eu trabalho com as informações básicas, né, mas eu não trabalho com esporte em si, e sim como que esse esporte ele pode ser usado no dia a dia né como que ele pode resolver questões do dia a dia utilizando o corpo dele [do aluno], o movimento, as ações, né ... então, eu trabalho muito essa questão. É que nem agora a gente teve Outubro Rosa, então eu trabalhei muita questão do Câncer, né, e não só a questão da data, como é que começou e sim para eles [os alunos] pesquisarem, né: “como se dá o câncer?”, “o que que é o câncer?”, né, então a gente trabalha muito isso e relacionado com a atividade física, né. [...] (PEF)

Dessa forma, a visão da professora PEF mostra o corpo numa perspectiva holística, oferecendo ao aluno para além de uma abordagem de corpo “fragmentado e focado na anatomia e fisiologia corporal” (TRIVELATO, 2005, p. 126), mas estabelecendo que o corpo está relacionado com seu meio, o que conduz mudanças (sociais, culturais, históricas, políticas, psicológicas, emocionais) a este meio.

Quanto o desenvolvimento do tema em sala de aula, as professoras PQ, PBI e PBII declararam estar despreparadas teoricamente para desenvolver principalmente o tema Anabolizantes, relatando que até o fariam, se acaso houvesse ajuda externa de algum outro(a) professor(a) ou profissional.

Eu não me sinto muito preparada para falar quando eu quando eu trabalhava com biologia eu cheguei a fazer algum tipo de comentário sobre isso e tinha um aluno em sala que tomava e ele ‘ah, professora não é bem assim não’, ‘vamos ver isso daqui 30 anos’. [...] Então, assim, eu me sinto despreparada para trabalhar com essa temática em sala de aula tanto na disciplina de biologia quanto na disciplina de química. (PQ)

[...] eu confesso que eu me sinto de certa forma passada para trás no sentido de que os meus alunos estão mais nesse mundo do que eu [...] não é uma

coisa que eu domino, então, assim eu fico meio insegura de tratar esse assunto com eles embora conheça o que são anabolizantes, mas eu sinto que qualquer coisa que eu falar eles vão saber mais do que eu sobre aquele assunto. (PBI)

[...] falando sobre anabolizante, que eu ficaria feliz, tipo assim, de chamar ele para dar uma palestra no meio desse, essa construção aí de conhecimento [...] eu não me sentiria vontade de falar assim, logo de cara, não, porque eu não conheço tanta coisa não estudei tanto, mas a gente sempre tem assim umas ajudas externas para falar e de repente vai falar com mais, mais autoridade, porque estudou mais coisa do que a gente, né, que a gente é meio generalista quando fala sobre alguns assuntos eu não tenho a expertise de uma pessoa que estudou só isso [...] (PBII)

Diferente das demais professoras, a professora PEF declarou que por ser um assunto pertinente à disciplina que atua, Educação Física, o assunto é apresentado com mais constância e, presumivelmente, com mais autonomia. Entretanto, posteriormente esta visão de corpo que é biomédica é ampliada a partir de novos questionamentos que circulam no Grupo Focal.

[...] a parte de, da Educação Física, trabalha a parte de academia, né, hipertrofiar. Então, a gente trabalha muito essa questão de anabolizantes, né, do uso que implica na saúde, né? 'O que o que ocorre no corpo da mulher?' 'O que ocorre no corpo do homem?', né. Então, a gente trabalha essa questão. (PEF)

As declarações das professoras quanto a sua prática pedagógica revelam uma preocupação coletiva com a aprendizagem dos educandos através de ações pedagógicas que aprimoram construção do conhecimento: estímulo do diálogo, proposição de situações-problema, inclusão da (tentativa de) leitura e realização de experimentos, jogos e atividades práticas.

As falas delas indicam que há um movimento de reconhecer o aluno como sujeito do conhecimento, de estabelecer relações com questões que estão postas no cotidiano e neste sentido são indicativos de uma aproximação com os ideais da Alfabetização Científica. Além de que envolver fatos da vida pessoal, social e cultural dos educandos também sugerem proximidade com a perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem sócio-histórico-cultural de Vygotsky (2002) e auxiliam na formação de cidadãos atentos, críticos e atuantes (CARVALHO, 1992).

5.2 Perspectivas Do Corpo E Sua Visão Sobre Os Anabolizantes

Na ocasião, foram também inseridas na conversa as temáticas Corpo e Anabolizantes. As professoras responderam ao questionamento: **O que o corpo representa para você? Porque quando você pensa em corpo o que que é a primeira coisa que vem a sua mente? O que você pensa?**

Foi interessante perceber que as quatro professoras possuem reflexões diferentes do que significa o corpo. De imediato a professora PBI comentou que o Corpo não é um tema em que a leva a qualquer tipo de reflexão, justamente por conta de sua complexidade. Ao passo que PQ recorre a uma metáfora para justificar o corpo em sua existência. Abaixo trechos que evidenciam estes aspectos.

Vale responder que eu não penso em corpo? É uma pergunta difícil de responder. (PBI)

Então, eu penso o corpo, eu penso o corpo, quando vem essa palavra, né?! Eu penso numa roupa, mesmo, né. É como eu me visto, é... como estou agindo e que sem ele eu não estaria aqui para contar história, então, para mim o corpo é isso. (PQ)

Já a PBII deixou claro que tem uma visão “microbiológica” sobre o corpo, ou seja, ela pensa o corpo de forma biomédica – seja talvez pela forma em que foi instruída durante a vida. Vimos nessa pesquisa que o corpo biomédico é ensinado nas escolas, deixando de lado o caráter holístico da questão.

A minha relação com o corpo é meio microbiológica, né, porque além de ser professora de biologia também me especializei em microbiologia há um tempo atrás [...]. Então, quando eu penso no corpo eu penso numa, uma, um sistema bem complexo, mas ao mesmo tempo se relacionando, né, com microrganismos que a gente não vê. [...] Vamos assim dizer que tudo funciona de uma forma maravilhosa, você vai explicar o funcionamento de um corpo é até difícil explicar para os alunos como que aquilo funciona. É tão, né, homogeneamente funcionando perfeitamente um sistema com outro [...] (PBII)

Dito isto, por sua vez, professora PEF explana sua visão sobre o corpo como uma “máquina”, no qual recordamos termos apontado nessa pesquisa que ainda é muito comum a utilização deste termo para se referir ao corpo, o representando apenas como um composto de engrenagens biológicas perfeitamente encaixadas e funcionais.

Eu passo para eles também o corpo como uma máquina [...] que você tem que cuidar, [...] que o cuidado com o corpo, com essa máquina, te propicia uma vida uma vida melhor, te propicia fazer coisas, né, você ter condições de alcançar os objetivos que vocês - que no caso eles - que eles querem, né. (PEF)

Como enuncia Macedo (2005, p. 134), “A metáfora mais marcante da objetificação do corpo talvez seja a quantidade de vezes em ele surge comparado com máquinas e outros objetos inanimados. [...]”. Não é difícil compreender o uso do termo “máquina” em referência ao corpo na declaração de PEF. Como foi possível perceber na etapa de análise da abordagem e representação das temáticas Corpo e Anabolizantes nos recursos pedagógicos dos livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, dos 21 livros analisados, 11 deles se preocuparam em apresentar o corpo através da exposição da anatomia e fisiologia e mecanismos de ação dos distintos sistemas do organismo humano.

[...] nos livros didáticos pululam exemplos em que o corpo é tratado como objeto de manipulação dos cientistas, fixando-se, portanto, como algo externo a esses próprios sujeitos que o manipulam (MACEDO, 2005, p. 134).

E é possível que isto se deva ao percurso que a ciência tomou ao longo dos séculos e, por conseguinte, no desenvolvimento das ciências na escola (TRIVELATO, 2005). Entre os séculos IV a.C. e XVIII d.C., os estudos sobre o corpo foram técnicos, o que pode ter caracterizado o ensino do corpo nas escolas hoje: fragmentado e focado na anatomia e fisiologia corporal, deixando de lado, até mesmo as relações que ocorrem entre as próprias estruturas corporais.

Essa visão foi mudando ao passo que a Bioquímica se desenvolvia e no século XX, então, ocorreu “[...] a compreensão das funções celulares como processos químicos, catalisados

por enzimas, que poderiam acontecer no laboratório, da mesma forma que se davam nos seres vivos” (TRIVELATO, 2005, p. 126) e estabeleceu, então, que o corpo mantém tanto “intra-relações” quanto inter-relações com o meio, que faz parte dele e também o modifica.

Quando a professora PEF amplia sua fala, é possível verificar uma contradição com a visão de “corpo-máquina” inicialmente apresentada. Diferente das demais professoras, a professora PEF diz entender o corpo de duas maneiras e a outra maneira citada por ela foi um “corpo que interage com a sociedade”. Veja o extrato da fala da professora PEF abaixo:

Então, eu vejo o corpo de duas formas, né: uma que eu tento passar para eles também é como o meio de você interagir na sociedade, então é a forma que você tem de atuar, né. (PEF)

Nesta última manifestação, foi possível perceber na fala de PEF uma aproximação com os ideais da perspectiva construtivista da Alfabetização Científica defendida por Chassot (2018b) que aprendizagem como prática social e importante processo para auxiliar na construção de cidadania crítica do aluno, apontando para uma visão de corpo para além do contexto biológico. O trecho transcrito abaixo parece ratificar esta consideração:

[...] esse corpo te permite viver em sociedade, se integrar com outros grupos, né, como forma de ser parte do meio, né... Não só o meio, um meio social, mas também o meio ambiental [...] dele se sentir parte do meio ambiente e não como se fosse o meio ambiente lá fora e ele, né, como se controlasse tudo, e não, não, não as atitudes dele não, não levasse a qualquer consequência, né, disso. (PEF)

Além disso, esta segunda categoria analítica indica que as professoras convidadas conhecem as substâncias anabolizantes. Ao serem questionadas se conheciam ou ouviram sobre anabolizantes, ou ainda, se este estudo foi o primeiro contato que tiveram com algum material didático-pedagógico que aborde o tema [anabolizantes], as professoras assim se manifestaram:

Deixa eu falar logo: com relação a anabolizante eu não aprofundi muito não, mas eu dialogo muito com meu irmão que é nutricionista especialista em esporte, então, ele saca muito de anabolizante. [...] porque eu não tenho esse conhecimento todo ou eu teria que procurar [...] (PBII)

Eu conheço porque a minha área, né, a gente tem que trabalhar isso, né... a parte de da Educação Física, trabalha a parte de academia, né, [...] então eu já conhecia já. (PEF)

Então, gente. É assim, eu não eu também eu vou reverberar a fala dos meus amigos aqui, das minhas amigas. Eu não me sinto muito preparada para falar, [...] então, assim, eu me sinto despreparada para trabalhar com essa temática em sala de aula tanto na disciplina de biologia quanto na disciplina de química. (PQ)

É, assim, da nossa área a gente entende um pouquinho, né, do funcionamento, o que é um anabolizante, mas eu confesso que eu me sinto de certa forma passada para trás no sentido de que os meus alunos estão mais nesse mundo do que eu não conheço quais são as drogas, como é que eles usam, vários termos até que não são anabolizantes, mas “Whey Protein”, essa metodologia toda para ganhar massa... não é uma coisa que eu domino, então, assim eu fico meio insegura de tratar esse assunto com eles embora conheça o que são anabolizantes, mas eu sinto que qualquer coisa que eu falar eles vão saber mais do que eu sobre aquele assunto. (PBI)

Tais falas transcritas acima, indicam que as professoras, apesar de conhecerem as substâncias anabolizantes, não têm a discussão aprofundada. Isto pode limitar, mas não impedir uma abordagem cuidadosa em sala de aula.

No trecho de PBII destaca que a professora dialoga com seu irmão nutricionista acerca do tema, devido uma falta de aprofundamento teórico a respeito.

Professora PQ, que demonstra certo receio em trabalhar a temática em sala de aula por estar despreparada em termos teóricos – revelando tal despreparo quando decide reverberar a fala das demais professoras.

Assim como PBI, que confessa [em suas próprias palavras] não estar familiarizada com o termo, apesar de ser sua área de atuação docente (Biologia) e de mostrar um conhecimento além do tema Anabolizantes quando cita o *Whey Protein* (suplemento alimentar geralmente utilizado por atletas).

Enquanto que PEF se mostra mais confortável em afirmar que devido sua área de trabalho, tais substâncias são, aparentemente, bem respaldadas teoricamente.

Na categoria analítica 1 desta pesquisa foi questionado como se dá a abordagem dos temas Corpo e Anabolizantes em sala de aula e como as professoras lidam em suas práticas a fim de desenvolver este conteúdo. Quando, então, questionadas sobre o seu próprio conhecimento das substâncias anabolizantes as professoras foram claras sobre saberem do que se trata as substâncias anabolizantes, mas de maneira superficial.

Aproveitando o momento, as professoras comentaram sobre a abordagem do tema Anabolizantes em sala de aula, depois do questionamento **os alunos perguntam sobre essa questão?**

Perguntam, tem muitos perguntam dos dois lados, né: uns perguntam que como é que faz para hipertrofiar, se que deve tomar se não deve tomar o que toma... Tem aluno que às vezes pergunta, me pede indicação do que tomar, no que, né... E tem aluno também que é o contrário que quer emagrecer, né, então a gente tem essas, esses dois lados, mas eles perguntam, sim. (PEF)

Metanfetamina. 'Professora, vamos fazer metanfetamina'. [...] Ih, não quero nem saber como que faz. (PBII)

Meus alunos não. Não fazem esse tipo de comentário comigo, não. Eles me perguntam se eu sei fazer bomba, né. Isso eles perguntam muito. (PQ)

A partir das respostas das professoras PBII e PQ, foi possível perceber que além de não terem aprofundado sobre o tema Anabolizantes, tampouco seus alunos questionam sobre isto, apresentando outros interesses. Diferente de PEF que relata que seus alunos fazem muitas perguntas sobre a utilização de substâncias anabolizantes com o objetivo de “ganharem” músculos, por vezes, até mesmo pedindo indicação de alguma substância para a professora.

5.3 Visão Das Professoras Sobre Alfabetização Científica

Nesta categoria vamos apontar os conhecimentos das professoras sobre Alfabetização Científica. Nesta ocasião elas puderam compartilhar um pouco sobre como elas trabalham essa perspectiva em sala de aula.

A partir do primeiro questionamento: **Você conhece o termo Alfabetização Científica?** foi possível considerar se as professoras já conheciam o termo ou se o conheceram a partir desta pesquisa.

Todas as professoras relataram conhecimento prévio sobre o objeto da Alfabetização Científica e disseram investir seus ideais em sua prática pedagógica e docente. Apesar de não darem uma definição para o termo, as professoras falam ligeiramente sobre o modo que desenvolvem os objetivos dessa perspectiva com seus alunos.

[...] Eu não sei, já tive contato, né, mais próximo com esse termo Alfabetização Científica na especialização em ensino de ciências [...] e para mim é você dar ferramentas, né, [...] tentar fazer com que o aluno consiga ler o mundo, no caso das ciências, né, ler o mundo natural, entender como as coisas acontecem, como elas interferem na sua vida e como ele pode usar isso positivamente ou negativamente, né. (PBI)

[...] Eu faço algumas provocações [...] o tempo todo dando aula de biologia, de química e tentando fazer com que eles percebam a ciência num dia a dia deles e desmistificando algumas coisas que eles já têm lá no dia a dia, que eles consigam enxergar que aquilo ali não é mais... que eles desconstruam aquele conhecimento, [...] (PBII)

Então, Alfabetização Científica eu tive contato no curso de especialização que eu fiz na Rural, né, e eu trabalho atividades, né, em sala de aula ou fora de sala de aula, né, que permita que, que haja, que permita a argumentação, né, entre os alunos e comigo também e em diferentes momentos da atividade, né, do trabalho. (PEF)

Eu também tive contato com esse termo pela primeira vez durante a especialização e durante o mestrado também. Nas minhas aulas, como eu disse lá no início, sempre busco trabalhar com a teoria, a prática sempre tentando trazer essa teoria do cotidiano. (PQ)

Seguimos a conversa questionando **E o que significa para você alfabetizar cientificamente?** com o objetivo de que as professoras expusessem suas opiniões acerca da relevância dessa perspectiva para o desenvolvimento na aprendizagem de seus alunos.

Um ensino construtivista defende o aluno como parte fundamental do processo de construção de seu próprio conhecimento (CARVALHO, 1992) e foi possível observar a partir das falas de algumas professoras que este objetivo faz parte de sua atuação como docente do Ensino Médio.

Para a PBII, a “desconstrução” de alguns conceitos e convicções é parte importante no processo de construção de conhecimento do aluno, porque o leva a refletir a grandeza de todos os aspectos (moral, social, econômico, cultural, histórico, ambiental, etc.) do mundo que o cerca [...]

Então, a minha preocupação é sempre nessa desconstrução de alguns de algumas situações, que me irritam profundamente, me incomodam, para que essa ciência ela possa se fazer, ela possa ser aflorar, eles possam começar a mudar a visão que é quase o desvendar os alunos das suas vendas para eles enxergarem o mundo com um outro olhar. [...] (PBII)

[...]além de promover o encontro do conhecimento prévio com o conhecimento científico (DONATONI; COELHO, 2007).

Eles perceberem que aquilo ali não é mais aquela ideia que eles traziam, né, aqueles conceitos [...], senso comum que eles trouxeram, mas que agora eles têm como explicar cientificamente aquilo que tava acontecendo [...] (PBII)

Em seu relato, PEF cita diretamente o filósofo Vygotsky, lembrando o fato de que o autor valoriza a construção de significado pelos alunos (VYGOTSKY, 2002) e compreende o processo de formação do indivíduo considerando seus conhecimentos prévios a partir de suas vivências emocionais, sociais e culturais (MORTIMER; SCOTT, 2002). Tais características se encontram na perspectiva da Alfabetização Científica, que se vale dessas premissas para possibilitar apropriação dos conhecimentos científicos e, conseqüentemente, promover uma formação cidadã no indivíduo cujas ações resultem em mudanças socioambientais (CHASSOT, 2018a). Abaixo um extrato da fala de PEF:

Acho que a Alfabetização Científica é isso [...] aproveitar o conhecimento com o aluno tem, né, e em cima disso com a nossa intervenção, né, com a minha intervenção, né, eles aumentarem isso... esse conhecimento. É a zona de desenvolvimento proximal, também, né, do Vygotsky, né, então a gente trabalhar isso. Então, e é muito, é muito gratificante porque quando chega no final você vê o aluno construindo uma definição e não eu dando uma definição que talvez no momento de prova ele decore e acerte a questão, né, mas não, é uma definição que vai estar internalizada, vai estar... Ele criou, é a definição dele, então, ele entendeu e compreendeu, né. E é isso que eu sempre tento passar para os meus alunos, né, que não tem que decorar, tem que entender, que se você entendeu, você assimilou, você adquiriu o conhecimento, né. (PEF)

Além disso, foi solicitado que as professoras se manifestassem sobre como a Alfabetização Científica está presente sem suas práticas pedagógicas a partir do questionamento: **Hoje, que tipo de trabalho vocês fazem em sala de aula que se aproxima da perspectiva da Alfabetização Científica que vocês assumem?** Para ilustrar suas falas, as professoras relataram sobre como se dá o desenvolvimento de algumas atividades sobre o tema Corpo nas quais elas empregam os ideais da Alfabetização Científica para fortalecer a aprendizagem dos educandos e, em consequência, seu protagonismo em seu processo de construção do conhecimento (CHASSOT, 2018a, 2018b; DONATONI; COELHO, 2007; LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001). Seguem trechos que exemplificam suas práticas pedagógicas que se aproximam da Alfabetização Científica:

[...] eu trabalho a questão do sistema cardiorrespiratório, né, para eles entenderem, não, não terem aquela visão do coração separado, pulmão separado, né. O corpo é uma máquina e tá tudo interligado, então, a gente trabalha, eles entenderem o movimento do coração que tá ligado ao pulmão, né, que tá ligado com que, com ar que a gente respira, que quando a gente fala põe para fora o gás carbônico, né, se o coração não bater, não manda sangue, não manda hemoglobina... E aí eles levantam, aí a gente levanta a hipótese: é a pessoa fumar o que que acontece, né, nesse sistema, né? Se a pessoa bebeu, o que que acontece se a pessoa bebe? Bebida alcoólica, né. O que que acontece? Então, eles vão levantando hipóteses do que pode acontecer, né. E aí eles têm que justificar as afirmações deles, né, e reunir todos os argumentos, quando todos falam, né, de modo que dê uma explicação porque tá acontecendo, né, então. (PEF)

E durante esse ano eu fui trabalhar com sexto ano sobre a questão dos órgãos do sentido [...] sobre a questão do olfato. Eu trouxe um questionamento para eles e a partir desse questionamento eu trouxe alguns artigos - sempre curtos, gente, porque para trabalhar com esses meninos tinha que ser coisa curta - sobre a questão da Covid, né. Eu tive que trazer a realidade para eles: Porque que as pessoas perdiam o olfato durante a Covid? Né... Então, qual a forma de trazer esse conhecimento científico para

mais próximo dele? E assim eu acredito que eu tô alfabetizando essa criança.
(PQ)

[...] Eu tento trazer muita história da ciência, né, mostrar como a ciência é feita as fofocas por trás, né, das descobertas das teorias, gosto de trabalhar com eles sempre questões de exercícios, de avaliações e que sejam aplicadas alguma coisa do dia a dia, então trazer uma marca de leite que usa leite de um determinado tipo para trabalhar genética... tento trazer as coisas do cotidiano, pra eles entendam o que que aquele conteúdo tá ligado, né, à vida dele, ao dia a dia dele e como que ele pode mudar a sua vida como ele pode melhorar sua vida com aquele conhecimento, então, é mais ou menos isso. (PBI)

Então, toda a minha a minha prática eu trabalho logicamente com a parte de corpo que eu trabalho com as informações básicas, né, mas eu não trabalho com esporte em si, e sim como que esse esporte ele pode ser usado no dia a dia, né, como que ele pode resolver questões do dia a dia utilizando o corpo dele, o movimento, as ações, né ... então, eu trabalho muito essa questão.
(PEF)

Evidencia-se a partir das atividades relatadas que as professoras se esforçam para abordar além dos aspectos biomédicos, os aspectos socioambientais – por assim dizer – que envolvem as discussões sobre o corpo humano.

Embora o discurso de todas as professoras tenha sido de concordância aos conceitos da Alfabetização Científica e tenham declarado estarem alinhadas a esses conceitos em suas práticas pedagógicas, vimos em algumas declarações certas contradições. Quando no momento da análise do material didático-pedagógico, o Fanzine – sumo objetivo do encontro do Grupo Focal – cuja análise está posta no subcapítulo seguinte, algumas declarações tensionaram com os conceitos de se alfabetizar cientificamente.

[...] eu senti falta [...] de um momento de conteúdo acho que a gente levanta o que o aluno já conhece, mas eu senti falta de mais uma etapa de uma explicação ou de buscar um livro ou de buscar a internet, né [...] (PBI)

Um processo de alfabetização científica se dá a partir do protagonismo do aluno, o aluno entende que o seu aprendizado depende apenas dele, sua curiosidade e comprometimento, deixando para trás, assim, a concepção de um ensino que se estabelece na visão do(a) professor(a) como “transmissor” do conhecimento.

[...] eu senti um pouquinho também de falta de uma sistematização desse conteúdo, né, de trazer esse conteúdo, né, para fazer esse conceito, mas nada que a gente você não possa direcionar em algum momento dessas aulas. (PQ)

Percebemos também uma percepção de alfabetização científica contrária aos pressupostos de Chassot (2007) na seguinte passagem:

Eu acho que a gente fala em Alfabetização Científica, se a gente fala em colocar os conceitos novos e combater Fake News, né, saber se posicionar como cidadão, eu acho que a gente tem que embasar o nosso aluno com as informações e eu penso que se você trabalha isso no Ensino Médio [...] por exemplo, o corpo humano, então, também de repente puxar e esse anabolizante para realmente ‘o mal que ele faz?’, ‘qual é o efeito dele no organismo?’ Também acho que falta um pouquinho essa ligação, sabe, tá

superficial. Então, o aluno precisa aprofundar isso: 'qual é o efeito?'. Afinal de contas, a gente trabalha proteína, a gente trabalha alguma coisa de metabolismo, acho que faltou juntar as duas coisas. (PBI)

A declaração da professora PBI critica a falta de informações/conteúdo passados pelo(a) professor(a) para embasar o aluno do tema estudado. Ela alega que para desconstruir e construir novos conceitos e combater as chamadas Fake News, necessita o “mínimo” de material teórico para que seja possível alcançar a alfabetização científica nos educandos.

O(A) professor(a) mediador(a) é aquele(a) que torna o processo de ensino ativo, transformador e bilateral. Numa concepção construtivista, um professor que facilita, incentiva e motiva, não dando respostas prontas e pré-programadas, mas instigando o aluno e colaborando a este chegar ao objetivo pretendido.

Para discordar das declarações que defendem a implantação de mais material teórico, “conteúdo”, no Fanzine e contestar o conceito distorcido do que seja uma alfabetização científica, PBII rebate explicando a responsabilidade do aluno ser responsável pelo próprio processo de aprendizagem, demonstrando, dessa maneira, inclinação para práticas que auxiliam no movimento da Alfabetização Científica

Então, [...] não sei essa questão dos conceitos seria interessante, [...] na minha cabeça já teria essa parte você já falaria alguma coisa, né... porque não tem como você dar uma atividade sem explicar, né, então eu acho que já, da minha cabeça, já estaria nisso, né. (PBII)

[...] eu estou muito embebida de protagonismo, a gente tá trabalhando muito protagonismo do aluno, então, quando falo desse conteúdo eu meio que eu já jogo para o aluno protagonista, para ele caçar informação, ele ser protagonista do conhecimento dele, ele pesquisar e trazer informação e a gente trabalhar essa 'meio que' independência dele [...] eu não vou fazer o trabalho dele, ele tem que fazer, colocar a mão na massa. (PBII)

Entretanto, cabe destacar que as contradições fazem parte de um processo (permanente) de construção de práticas pedagógicas.

É possível perceber que PEF e PBII possuem pensamentos e reflexões semelhantes sobre como é alfabetizar cientificamente, o interessante é que as duas professoras tiveram experiências acadêmicas no PPGEDUCIMAT e relataram, inclusive, terem aprimorado seus conhecimentos e ações na Alfabetização Científica durante a realização do Curso.

Percebe-se que a prática docente da PBII está mais imersa nos ideais da Alfabetização Científica. Ela valoriza muito o protagonismo do aluno ... todas práticas apontadas por Chassot (2007) para o sucesso da alfabetização científica dos educandos.

De modo geral, o assunto sobre Alfabetização Científica rendeu uma boa discussão. Foi interessante observar que as professoras possuem conceitos semelhantes entre si sobre a Alfabetização Científica e que também aproximam das ideias de Attico Chassot (2007, 2018a, 2018b, 2021) quando da importância de se estreitar os caminhos entre Ciência e cotidiano.

5.4 Explorando O Fanzine

Esta categoria vai dar conta de minuciar as considerações e também recomendações das professoras quanto ao produto educacional. Vamos falar sobre as atividades propostas, linguagem e ilustrações; adequação aos objetivos propostos, por exemplo, suas ligações com a perspectiva da Alfabetização Científica; possibilidade de articulação com outras áreas do conhecimento e de aplicação em sala de aula.

5.4.1 Sobre atividades propostas, linguagem e ilustrações

Após iniciar o Segundo Momento do encontro do Grupo Focal com o entendimento do contexto das práticas pedagógicas e do conhecimento da Alfabetização Científica e da abordagem do Corpo e dos Anabolizantes, investigou-se, finalmente, o Fanzine pedagógico nomeado '*A fórmula mágica pra você ficar mais sexy*': um Fanzine sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes enquanto recursos utilizados como aliados na elaboração e realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica sobre os temas Corpo e Anabolizantes.

A esse respeito, Rodrigues (2018) afirma que a utilização do Fanzine pode ajudar no despertar do pensamento crítico-reflexivo, senso estético e criatividade e no campo do ensino de Ciências, este recurso surge como recurso pedagógico que pode proporcionar ao aluno a aprendizagem de conteúdos relacionados à qualidade de vida.

O fanzine tem se mostrado um instrumento fértil no processo educativo. [...] é plausível crer na sua viabilidade como fomentador de motivação para aquisição de conceitos, ao mesmo tempo em que incrementa habilidades na produção de escrita e no desenvolvimento de senso estético (RODRIGUES, 2018, p. 79).

Na perspectiva de ensino sobre o Corpo e os Anabolizantes nos livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias analisados para fundamentar essa pesquisa, poucos tratam estas duas temáticas como ponto de partida para investigar questões como identidade, hábitos, imagem corporal e reconhecimento de diversidade. Isto posto, se fez necessário a criação e investigação de um produto educacional no âmbito da Alfabetização Científica para ampliação ou entendimento desse contexto.

Quanto ao questionamento sobre as Atividades propostas no Fanzine pedagógico, alguns pontos interessantes foram levantados quanto a criatividade das referências para desenvolver as atividades; a formulação das questões; a análise sobre o tempo proposto para as atividades; a linguagem e as ilustrações; a necessidade (ou não) de mais teoria/conteúdo; e a representação da Alfabetização Científica nas atividades.

Ao serem questionadas sobre a **realização das atividades**, as professoras apontaram limites e potencialidades. De modo geral, os limites estão relacionados a questão do tempo e ao formato da atividade e as potencialidades particularmente em relação a questão da articulação conceitual.

Sobre **linguagem e ilustrações**, em linhas gerais, as professoras PBI, PBII e PQ reagiram positivamente quanto a linguagem simples e acessível utilizada, a diagramação e a presença de textos curtos facilitando a leitura, compreensão e dinamismo do material didático-pedagógico. Isto porque o fanzine investe em diferentes tipos de linguagem como textos, entrevistas, vídeos, música – rapper. Esta diversidade parece ser um elemento fundamental para aproximar a discussão e encaminhar processos de ensino que resultem em aprendizagens efetivamente significativas, ou seja, preenchidas por significados que permitam a leitura de mundo tal como proposto por Chassot (2018a) na Alfabetização Científica.

[...] a linguagem tá acessível, tá objetiva, tá clara. E em relação às ilustrações: penso que como ele não vai ser o único, né, material que os alunos vão ter contato as ilustrações são... deixam o texto mais leve, deixa mais animado, [...] (PBI)

A ilustração [...] como eu já trabalhei até em Editora Eletrônica eu sou muito crítica com relação a imagem, a poluição visual e eu achei ele muito limpo, muito, assim, focado. (PBII)

[...] eu achei que as imagens chamam muita atenção, textos curtos... porque, né, hoje as pessoas têm preguiça de ler, né, então textos curtos ajudam bastante, a imagem também, [...] (PQ)

Em relação às ilustrações, a professora logo alertou sobre uma possível “padronização de beleza” logo na capa do Fanzine quando se referiu à imagem de um braço musculoso encabeçando o material didático-pedagógico que se objetiva a desconstruir o ideal de padrão estético.

[...] eu acho também muito importante você falar essa questão da saúde e da estética, né. E se preocupar também com a questão dessa reafirmação de padrão de corpo, né. Porque senão você vai ter, vai ter problema com o aluno que não vai se identificar com que tá sendo falado ali, né. Então, até a questão da primeira página que você [...] logo já mostra o muque, né... Então, você já liga, reafirma a essa questão de padrão de corpo belo, né... e não é isso! Um corpo saudável é um corpo bonito, né. Todo o corpo é um corpo bonito, né. (PEF)

Foi uma observação válida da PEF, ainda assim, a imagem do “muque” foi posta para que fosse feita uma associação imediata do leitor com o tema do produto educacional, visto que o título é “A fórmula mágica para você ficar mais sexy”. De outra forma, a ilustração poderia dificultar a compreensão dos objetivos do material didático-pedagógico ou mesmo, para uma possível problematização do padrão de beleza, que atualmente se organiza em corpos magros, definidos e musculosos. Entretanto, concordamos com essa observação da professora que outras imagens possam ser utilizadas.

[...] quando você coloca aquele vídeo [...] na entrevista, as entrevistas... é muito boa as entrevistas. Nossa eu me senti assim: ‘eu não sei qual que eu vou’. Tipo assim... você fica indeciso, mas eu li a entrevista, assim, eu falei assim: ‘nossa é... mas também dá para ser sem anabolizante. Aí uma aluna tava do meu lado e eu disse assim ‘olha, esse aqui é o irmão da Jade Picon’. Eu: ‘eu não sabia’. Daí, ela: ‘é professora, ele é lindo’. Aí eles começaram a discutir anabolizante versus anabolizante na sala de aula. Eu achei muito legal essa pegada das duas entrevistas [...] (PBII)

Sobre a **relevância do tema**: vimos acima que professora PBII comentou em nossa conversa que estava analisando o Fanzine em sala de aula, enquanto os alunos dela realizavam uma atividade e nesta ocasião uma de suas alunas se aproximou e apontou para o material dizendo “*olha, esse aqui é o irmão da Jade Picon*”²³. Além do interesse da professora pela dinâmica da *Atividade 3: Posicionamento*, ficou exposto também o interesse por parte do público-alvo – os adolescentes e jovens do Ensino Médio – a respeito da discussão sobre o uso ou não uso de substâncias anabolizantes para transformar o corpo.

A importância de construir uma atmosfera que aproxime os estudantes das temáticas a serem abordadas. Um dos caminhos é justamente se valer essas referências que fazem parte de suas vidas, principalmente no mundo virtual/digital. Os adolescentes são especialmente afetados pela pressão das mídias sociais, em decorrência da massificação do discurso de exaltação corporal, a considerar o uso de substâncias anabolizantes para manutenção da aparência (OLIVEIRA, 2012).

²³ Jade Picon é uma influenciadora digital brasileira, ex-participante do reality show Big Brother Brasil e atriz.

É na 16 que você pede 'qual deveria ser o seu papel no combate ao uso de anabolizante, né, e promoção da saúde?' Depois de, né, de assistir, tudo, né... porque se o aluno chegar no final e eles achar que não, é, né... que ele não... o anabolizante corretamente não faz mal pode ser usado, então, né. Então, eu não sei se não fui eu que entendi direito, né... Porque o aluno pode chegar no final e falar... ele fez os levantamentos dele fez as pesquisas e ele viu que não, que o anabolizante pode ser usado, sim, então, como é que ele vai assumir esse papel de ter que fazer alguma coisa para combater o uso de anabolizante? Eu não sei se eu entendi errado. (PEF)

Quando professora PEF questionou sobre “como é que o aluno vai assumir esse papel de ter que fazer alguma coisa para combater o uso de anabolizante?”, referindo-se à pergunta “Qual deveria ser seu papel no combate ao uso de anabolizantes e promoção da saúde?” da *Atividade 4: Reflexão Crítica*, é possível crer que a questão tenha sido mal elaborada e que não retrate o verdadeiro objetivo em questão, uma vez que ao longo do Fanzine o objetivo é fazer com que o aluno chegue ao seu próprio significado sobre o assunto e compreenda, também, a ação das substâncias anabolizantes. Ocorre é que o propósito da pergunta girava em torno do uso indiscriminado de anabolizantes, mas que, obviamente, não ficou deixou claro este propósito.

O quesito **tempo** também foi muito apontado. PEF apontou incoerência quanto a atividade pretendida e o tempo de execução avaliado para esta atividade em 3 das 5 atividades propostas. Visto que o produto educacional é um Fanzine pedagógico que trata de propor ludicidade, sendo assim, todas as suas atividades estão direcionadas a momentos de desconstrução conceitual, discussão, reflexão, consolidação e construção de conhecimento requerendo tempo.

[...] você aplicou já isso com aluno em sala de aula? Porque eu achei assim alguns desses passos eu achei pouco tempo, o tempo que você fala, que você põe uma hora aula, né... Uma hora aula a gente tem 50 minutos, né, e desses 50 minutos se for o primeiro... se você... dois tempos de aula que sejam 100 minutos, você ainda tem chamada, botar os alunos e explicar e entendeu? Então, por exemplo, de ilustração, o 12 que você botou eu achei uma hora pouco tempo. (PEF)

Abaixo considerações sobre o tempo proposto para a realização da *Atividade 2: as técnicas e substâncias ergogênicas*:

E assim como na folha 12, [...] atividade 2, né, das técnicas e substâncias ergogênicas, você fala alguma coisa, né, e, mas... é pouca, né? Então, talvez, a gente cai na questão do novo do tempo, né, do tempo de aula, né, que se introduzir essa questão de você ter que passar o conceito, esse tempo de aula vai ser um pouco maior, né, deverá ser, né... deverá ser um pouco maior, né. (PBII)

Ah, então, a página 12, porque você propõe um diálogo, né, a partir das disposições que eles vão fazer, das experiências, né... e depois é que você vai destacar ainda fala e vai que ele fale, né, através de uma ilustração, né, aquele... a maneira de ser aceito pela sociedade. Eu acho um... E aí você coloca uma hora aula, né. A hora a aula que a gente tem né 'uma hora são 50 minutos', né. É por isso que eu perguntei se você já tinha aplicado, porque para ver se... eu acho um pouco tempo, né. O da folha, da página 16 também [...] das questões dessa que você pede, né, propõe um momento reflexivo sobre o papel do indivíduo, né, na conscientização sobre a popularização das substâncias, né... você faz essas duas perguntas e você quer que elabore um

rap, né, quer dizer... eu acho duas horas aulas (cem minutos), eu acho pouco aí eu não sei como é que seria se seria individual, se seria em grupo... entendeu, se deixaria livre, né? (PEF)

Além do tempo, muitas declarações foram dadas a respeito da **necessidade de ampliar teoria/conteúdo** nas atividades propostas no Fanzine. O Fanzine é composto de cinco atividades que propõem: conhecimentos prévios sobre anabolizantes (atividade 1); experiências vividas ou conhecidas com substâncias ergogênicas (atividade 2); opinião sobre o uso de anabolizantes (atividade 3); momento crítico-reflexivo sobre combate ao uso de anabolizantes e promoção da saúde (atividade 4) e; criação do próprio Fanzine a partir dos resultados das atividades anteriores (atividade 5).

Eu acho que o material ele tem várias possibilidades de uso, né, a gente pode pensar como a PEF falou: de você dar o conteúdo primeiro e usá-la como uma forma tanto de elaboração quanto de avaliação, né, o produto final ser avaliação daquilo que você trabalhou antes, mas eu acredito que ele tem um potencial também de ser toda a sequência didática, por isso a minha sugestão de nessa sequência didática inserir uma parte de conteúdo. No Fanzine de referência que você coloca no final tem conteúdo para o aluno chegar naquele conteúdo ele tem que pesquisar em algum lugar; isso que ficou faltando nas orientações do professor: em que momento dessas que etapa dessas ele vai ter acesso a esse conteúdo? Não sei, só para explicar um pouquinho que eu falei. (PBI)

Na fala acima a professora PBI sugere a inserção de mais conteúdo teórico no Fanzine a fim de que ele seja utilizado não só como um material, mas também como uma sequência didática²⁴, ou seja, pode existir a necessidade de mais conteúdo para fundamentar as atividades propostas.

Nas cinco atividades propostas, não foram feitas citações ou referências diretas a área da saúde e da beleza por serem temas implícitos nas atividades, visto que o Fanzine aborda o Corpo, a Imagem Corporal e consumo de Anabolizantes. No entanto, se ocorreu essa observação durante a análise do produto, ocorreu, então, talvez, clareza na elaboração das atividades sugeridas.

No ideário escolar, as aulas em ciências organizadas de uma perspectiva tradicional pressupõem a apresentação do conteúdo seguido de atividades para aplicação e fixação. O Fanzine e sua relação com a Alfabetização Científica considera que os conteúdos ou conceitos serão construídos no processo do “*fazer zínico*” com o engajamento dos alunos nas atividades previstas.

[...] Eu só daria sugestão de colocar alguma coisa a mais em relação à “saúde e beleza”. Sabe... de trabalhar os conceitos disso: que que isso significa para eles. Talvez só acrescentar alguma pergunta em algum desses passos, só para chamar atenção, porque na verdade esse uso de anabolizante e é na busca da beleza, mas em malefício da saúde. Então como é que fica essa esse vai e vem, né? É só uma sugestão, porque eu acho que o material já é capaz de fazer essa reflexão e levar o aluno a construir esse conhecimento. (PBI)

²⁴ Esse método de ensino é composto por um planejamento organizado com um guia de aulas e atividades para ensinar e acompanhar se os alunos estão assimilando um determinado conteúdo, o que precisa ser revisto e qual é o próximo passo.

Ainda se tratando da necessidade de conteúdo dentre as atividades, a professora PQ sinalizou também a falta de sistematização do conteúdo. No âmbito educacional, se entende por “sistematizar” o ato de colocar em ordem (organizar) um conteúdo/uma matéria (RIBEIRO, 2021), ou seja, disponibilizar mais conteúdo no produto educacional.

[...] eu senti um pouquinho também de falta de uma sistematização desse conteúdo, né, de trazer esse conteúdo, né, para fazer esse conceito, mas nada que a gente você não possa direcionar em algum momento dessas aulas. [...] Então, o que eu penso a PBI vai pensar diferente, a PEF vai pensar diferente, você vai pensar diferente. [...] (PQ)

Porém, recordamos aqui um trecho da fala da professora que elogia a existência de textos sucintos a longo do Fanzine, que em sua concepção, facilitaria na utilização do produto educacional em sala de aula:

[...] eu achei que as imagens chamam muita atenção, textos curtos... porque, né, hoje as pessoas têm preguiça de ler, né, então textos curtos ajudam bastante, a imagem também, [...] (PQ)

[...] eu concordo com a PEF que a gente pode trabalhar de forma interdisciplinar Química, Sociologia, Filosofia, várias outras disciplinas podem trabalhar juntas, mas em Biologia ele poderia estar ligado, por exemplo, a corpo humano, então, também de repente puxar e esse anabolizante para realmente ‘o mal que ele faz?’, ‘qual é o efeito dele no organismo?’ Também acho que falta um pouquinho essa ligação, sabe, tá superficial. Então, o aluno precisa aprofundar isso: ‘qual é o efeito?’. Afinal de contas, a gente trabalha proteína, a gente trabalha alguma coisa de metabolismo, acho que faltou juntar as duas coisas. (PBI)

caracterizando uma contradição no momento de analisar o produto educacional. Ao passo que houve também réplicas à estas declarações dadas sobre a falta de conteúdo no material didático-pedagógico,

[...] na primeira atividade, [...] no Brainstorming, a gente já fala alguma coisa, né. Porque através do que você vai falando, você vai buscando, tentando tirar do aluno o que ele sabe, sem ele saber que sabe, né... então eu acho que, na minha cabeça, era assim também né. [...], mas realmente, é, seria importante isso estar sinalizado, né, porque como eu interpretei de um jeito, né, as pessoas interpretam, quando leem, de outra forma, né. (PBII)

[...] eu estou muito embebida de protagonismo, a gente tá trabalhando muito protagonismo do aluno, então, quando falo desse conteúdo eu meio que eu já jogo para o aluno protagonista, para ele caçar informação, ele ser protagonista do conhecimento dele, ele pesquisar e trazer informação e a gente trabalhar essa “meio que” independência dele, então, pode ser que o meu comentário está por esse protagonismo que eu tô imersa, entendeu? E quando você traz essa... que está precisando de conteúdo ali, né, eu entendi, mas é porque eu já tô num ambiente meio jogando para o aluno, para o aluno ir atrás, entendeu? (PBII)

Então, [...] não sei essa questão dos conceitos seria interessante, [...] na minha cabeça já teria essa parte você jáalaria alguma coisa, né... porque não tem como você dar uma atividade sem explicar, né, então eu acho que já, da minha cabeça, já estaria nisso, né. (PBII)

Neste momento da conversa, muitos pensamentos se reencontraram com as declarações feitas no momento inicial do Segundo Momento do encontro do Grupo Focal, no qual conversamos sobre as percepções sobre a perspectiva Alfabetização Científicas e a reflexão sobre as práticas pedagógicas de cada professora com relação à perspectiva.

[...] essa questão aí também da sistematização e de colocar conteúdo também vai muito do seu objetivo que você quer realizar [...] Então, se você quer que seu aluno seja protagonista vai ter que acabar exigindo que ele pesquise mais, mas se sua proposta é só levar esse aluno, né, a perceber todas essas questões, levantar uma discussão sobre isso, eu acredito que sim um pouco de conteúdo não faz mal para ninguém, né, até para ele poder se situar naquela situação onde ele tá inserido e poder discutir com você sobre esse assunto, né? (PQ)

Foi perguntado às professoras também sobre o conceito de *Alfabetização Científica* no Fanzine através do questionamento **O Fanzine atingiu as perspectivas de Alfabetização Científica propostas para ele?** Relembrando que alfabetizar cientificamente um indivíduo significa estreitar o distanciamento entre Ciência e cotidiano para ele, fazendo-o ser capaz de ler, compreender e transformar positivamente suas atitudes e, conseqüentemente, o mundo (CHASSOT, 2018a).

Eu acho que sim, mas eu senti falta [...] de um momento de conteúdo acho que a gente levanta o que o aluno já conhece, mas eu senti falta de mais uma etapa de uma explicação ou de buscar um livro ou de buscar a internet, né [...] (PBI)

A primeira declaração após a pergunta já questionou o fato de não existir conteúdo suficiente no Fanzine para alcançar os ideais da Alfabetização Científica. Assim como destacado na *Categoria Analítica 3: Visão Das Professoras Sobre Alfabetização Científica* este trecho da fala da professora PBI chama atenção, porque levantou um debate sobre como se dá a alfabetização científica através de uma atividade escolar.

Eu acho que a gente fala em Alfabetização Científica, se a gente fala em colocar os conceitos novos e combater Fake News, né, saber se posicionar como cidadão, eu acho que a gente tem que embasar o nosso aluno com as informações e eu penso que se você trabalha isso no Ensino Médio [...] (PBI)

Considerando que a Alfabetização Científica uma perspectiva que protege uma educação emancipadora, as atividades propostas no Fanzine foram idealizadas a partir deste princípio. Princípio este defendido pela professora PBII em suas declarações quanto a utilizar o Fanzine como provocação para produção de conhecimento.

[...] Essa perspectiva de Alfabetização Científica acho que ficou muito bom assim, a partir de uma discussão: não vou dizer que ele vai, para qual lado vai tender, porque eu acho que é bem optativo mesmo, né. Esses dois lados, aí, da discussão não têm, acho que não tem um certo errado, cada um enxerga e decide o que é bom para si, [...] (PBII)

[...] instigar os alunos, ele tá bom para Alfabetização Científica, que você vai causar um incômodo neles para eles poderiam entrar na informação e vim para discussão para depois de construir o próprio conhecimento a partir dessa, desse produto aí, então. (PBII)

5.4.2 Sobre a articulação entre as áreas de conhecimento

Na Alfabetização Científica a prática pedagógica organizada a partir da perspectiva da interdisciplinaridade é importante porque auxilia na construção dos conhecimentos científicos acerca de fenômenos de modo amplo e abrangente, associado à realidade do aluno e fazendo conexões e reflexões críticas. De acordo com uma das professoras:

[...] esse produto ele vira assim um 'projetaço' para escola: Português, porque vai olhar essas questões da concordância, né, da escrita da dissertação ali do aluno numa linguagem, várias linguagens, uma linguagem mais modernas. Eu acho que dá para entrar Química, Física e Biologia, Educação Física, a própria História, né, que pode trazer como que veio ao longo do tempo o desenvolvimento dos anabolizante, do corpo [...] O corpo começa com aquela mulher linda, assim, 'bundão', né, que era mulher valorizada na antiga época da Antiga Grécia, se eu não me engano... [...] que era mulher fértil, viril. Agora é uma mulher esquelética, magra, horrorosa. Então, se trabalhar também a história do corpo na, o corpo na história e a história no corpo [...], então, seria uma interessante também entrar Artes, Artes! Então, [...] eu colocaria a escola toda para trabalhar comigo. (PBII)

A possibilidade interdisciplinar criou condições para uma prática oposta à da fragmentação de conteúdo e descontextualização do ensino, portanto, propõe a consideração do conhecimento do aluno, tratando-o como protagonista de seu próprio processo de aprendizagem se sobressaindo de um ensino tradicional dominante e limitado – o que corrobora com os parâmetros da Alfabetização Científica de Chassot (2007) e Sasseron e Carvalho (2010), pois

[...] é papel da escola promover o encontro do conhecimento do aluno com o conhecimento científico, o que resultará no conhecimento ou saber escolar, elaborado com base nos valores morais, éticos e socioculturais, assim como na experiência vivida. (DONATONI e COELHO, 2007, p. 80).

Quanto à sobre a possibilidade de Alfabetização Científica a partir do Fanzine, as professoras assinalaram a possibilidade de interdisciplinaridade, inclusive PEF esmiuçou sua resposta abordando o próprio objeto de estudo do Fanzine elaborado.

[...] Porque se ela [...] for trabalhar esse tema anabolizante [...] através do Fanzine - ela pode justamente trabalhar junto com professor de Química, junto com professor de Biologia, ver em que momento ele já estarão trabalhando com esse tema, que aí não necessariamente teria que ter um conteúdo. Ela poderia aproveitar esse momento de trabalhar a questão Interdisciplinar que o aluno vai deixar de ver as coisas 'separadinhas' como tudo unidos só, né. (PEF)

Todas as professoras apresentaram declarações favoráveis à utilização do Fanzine pedagógico como recurso para um ensino interdisciplinar.

[...] Então, [...] eu colocaria a escola toda para trabalhar comigo. (PBII)

[...] Então, assim, eu acho que seria ser muito rico você conseguir envolver toda a escola nessa atividade seria muito interessante. E aí eu já fico pensando mil coisas aqui ao mesmo tempo. É bem legal. Assim, potencial muito grande para trabalhar mil coisas aí a partir dessa temática. (PQ)

[...] dá para a gente trabalhar com qualquer conteúdo, qualquer disciplina, né, eu achei muito, muito... E assim a forma como você demonstra, né, parece ser fácil, né, mas vamos ver no dia a dia, né. (PEF)

[...] eu concordo com a PEF que a gente pode trabalhar de forma interdisciplinar Química, Sociologia, Filosofia, várias outras disciplinas podem trabalhar juntas, mas em Biologia ele poderia estar ligado, por exemplo, a corpo humano, [...] (PBI)

E, assim, realmente o que a PBII disse tem tudo a ver: é um tema que dá para você trabalhar com praticamente todas as áreas de conhecimento quando vê a Arte, né, o professor de Arte trabalhando com esse corpo, né, a imagem temos que cada um tem uma visão do corpo diferente uma do outro, né, a gente não visualiza o corpo de uma forma só, né. (PQ)

Assim, a educação escolar contribui por proporcionar a articulação de distintos conhecimentos em função de um processo de ensino que seja transformador, pois a interdisciplinaridade implica em mudanças de natureza epistemológica.

Reforçamos, então, a importância de se vislumbrar a escola como espaço de transmissão e compartilhamento de conhecimento; um espaço privilegiado para o debate de ideias, para a apresentação de temas novos, de interação entre pessoas, de cooperação mútua na construção do conhecimento e na formação da cidadania (ABREU, 2019).

5.4.3 Sobre as orientações das atividades para os professores

O questionamento proposto para as professoras com relação ao Fanzine e ainda com relação as atividades propostas nele, diz respeito a **coerência e clareza das orientações dispostas para os professores** em cada atividade, que são elas: Pra quê? Como? Em quanto tempo?

Em *Pra quê?* estão dispostos os objetivos a serem alcançados a partir da realização da atividade; em *Como?* as professoras tiveram acesso aos procedimentos sugeridos para a realização da atividade; e em *Em quanto tempo?* foi disposto o tempo avaliado pela autora do Fanzine como apropriado à realização da atividade.

Deixaremos de lado aqui as considerações feitas com relação ao tópico **Em quanto tempo?** pois este tópico já foi explorado no subcapítulo 5.4.1 *Sobre atividades propostas, linguagem e ilustrações* desta Categoria Analítica quando as professoras indicaram o tempo reduzido para realização de algumas das atividades propostas

Quanto a clareza das explicações duas professoras assim se manifestaram:

A própria orientação, ela já traz a design do produto, assim, do que os alunos vão fazer. Então, achei interessante nesse sentido tá bem assim simples de entender [...]. Não tive nenhuma dúvida. (PBII)

Mas eu achei assim tá bem esclarecedor, bem explicativo, mostra bem as partes realmente de como tem que ser, desde a formulação do tema que tem que ser atrativo que tem que ser, né... (PEF)

Em meio ao tempo corrido em que muitas vezes os professores realizam suas atividades docentes, a proposta de um material didático-pedagógico com boas orientações pode inspirar

para a construção de práticas mais dinâmicas que incorporem os princípios construtivistas e da alfabetização científica como tratados neste texto.

Quanto a disponibilização de recursos audiovisuais para assistir à realização das atividades:

Aí, eu fui para os vídeos, aí meio que olhando os vídeos assim né porque direciona você para o outro para o *YouTube*. Aí o primeiro vídeo eu fiquei meio assim “?”. Aí no segundo tinha legenda aí eu “oba, vou pôr a legenda”. O primeiro senti falta da legenda, porque eles falam muito rápido, né, no rap e eu achei interessante que o segundo tendo legenda aí a gente consegue até na sala de aula não precisa ter um som muito potente - outra problemática da sala de aula - eles vão lendo a legenda e vão vendo as falas né as coisas eu achei muito interessante também os vídeos estarem ali para a gente poder já linkar. (PBII)

Aí eu fui aprendendo... e o bom é isso que você traz esse aprendizado, aquele vídeo explicando o que é, como faz, como desenvolve é muito bom para o professor, porque a gente tá entrando no meio que a gente não tem mais informação, tá muito rápida, a gente não tá dando conta de aprender isso tudo. Isso para mim era um ‘folder’, aí depois eu falei “não, não é um ‘folder’. ‘Moldem’ é mais denso, é mais formal. Esse é mais solto, mais leve, mais jovial, agora eu entendi o que que é. (PBII)

[...] E o interessante é o quê? Que você nesse seu trabalho nós professores podemos montar um Fanzine como também, como você mostra, montar com o aluno, né, então ele vai produzir, um grupo vai produzir, né... eu achei muito interessante. [...] (PEF)

Neste momento, apesar das falas de aprovação sobre existência destes recursos de embasamento para orientador o(a) professor(a) na realização da atividade, a PEF foi enfática quando lembrou das dificuldades encontradas nas escolas para a utilização destes tipos de recursos, devido a diversos fatores, principalmente a falta de aparatos tecnológicos necessários para a realização das tarefas. Esses são aspectos apontados são relevantes, considerando a precariedade de muitas escolas e também o tratado pela PEF no trecho que se segue:

E a questão que a {PBII} falou também, né, da escola a questão de poder assistir um vídeo, né, no *YouTube*, né. Por exemplo, a minha escola de Paracambi, o *YouTube* não entra, é proibido, né, e a internet não tem, a gente tem um laboratório de informática, mas não tem o uso ainda da internet, porque se liberar a internet para os computadores é a mesma internet da secretaria, mesma internet da... então, cai a velocidade, né, então tem essa questão, né, aí poderia ser trabalhado. (PEF)

Em seguida, sugere que nas orientações das atividades poderia também ter sugestões de que maneira realizar as atividades com relação aos alunos, por exemplo: em sala de aula, atividade para casa; atividade individual ou em dupla. Isto sinaliza as contribuições dessas professoras para aprimoramento do produto apresentado, mas principalmente o quanto são capazes de adaptar e ajustar o uso de acordo com suas condições de trabalho docente.

“O que fazer?” Levar para casa? O aluno faz em casa quem tem acesso também, quem não tem, né, mas eu achei, assim, muito legal. Eu até tô pensando em fazer na escola, né, [...] eles gostam de trabalhar nessa questão do diferente, né, do sair do dia a dia da escola, né. (PEF)

A partir desta declaração, percebemos que o Fanzine ficaria mais completo se houvesse também a disponibilização das letras dos raps da *Atividade 4: Reflexão Crítica* (página 14), além da descrição em palavras sobre como criar um Fanzine físico para complementar as informações do vídeo disponibilizado para este fim.

Em síntese, é possível verificar, de acordo com as respostas dadas pelas professoras convidadas, que foram apontados mais aspectos positivos do que negativos com relação às orientações das atividades para os(as) professores(as).

5.5 Possibilidade De Aplicação Do Fanzine

A fim de analisar se o produto educacional Fanzine sugerido como material didático-pedagógico é uma ferramenta aplicável em sala de aula, em distintas disciplinas, a propósito, pediu-se que as professoras avaliassem de maneira pessoal o Fanzine, considerando suas práticas pedagógicas e o contexto de atuação profissional.

Das declarações obtidas, todas as professoras consideram grandes chances de utilizar o Fanzine pedagógico *'A fórmula mágica pra você ficar mais sexy': um Fanzine sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes* como material didático-pedagógico em sala de aula.

[...] Eu até tô pensando em fazer na escola, né, [...] eles gostam de trabalhar nessa questão do diferente, né, do sair do dia a dia da escola, né. [...] eu já tô pensando aqui alguma coisa para fazer na minha na minha prática, né. Eu tenho mania de tentar utilizar o que eu vejo de diferente, porque... a gente tem que fazer isso para trazer o aluno para sala de aula, né, para trazer o aluno para nossa atenção, né. [...] (PEF)

Trabalhando junto. Então, não seria necessário essa questão, porque o aluno já teria esse conhecimento, né, adquirido em sala de aula e também do dia a dia dele, né. Então, tem essa questão também, né, de aproveitar o momento certo para ser aplicado esse projeto, né, esse trabalho. (PEF)

Então, assim, eu acho que seria ser muito rico você conseguir envolver toda a escola nessa atividade seria muito interessante. [...] E aí eu já fico pensando mil coisas aqui ao mesmo tempo. É bem legal. Assim, potencial muito grande para trabalhar mil coisas aí a partir dessa temática. (PQ)

Eu não conhecia também essa ferramenta, né, o Fanzine, e confesso que me apaixonei mesmo e vou tentar fazer com os meus alunos. (PBI)

[...] esse produto ele vira assim um 'projetaço' para escola: Português, porque vai olhar essas questões do concordância, né, da escrita da dissertação ali do aluno numa linguagem, várias linguagens, uma linguagem mais modernas. Eu acho que dá para entrar Química, Física e Biologia, Educação Física, a própria História, né, que pode trazer como que veio ao longo do tempo o desenvolvimento dos anabolizante, do corpo [...] O corpo começa com aquela mulher linda, assim, 'bundão', né, que era mulher valorizada na antiga época da Antiga Grécia, se eu não me engano... [...] que era mulher fértil, viril. Agora é uma mulher esquelética, magra, horrorosa. Então, se trabalhar também a história do corpo na, o corpo na história e a história no corpo [...], então, seria uma interessante também entrar Artes, Artes! Então, [...] eu colocaria a escola toda para trabalhar comigo. (PBII)

Esta subcategoria permitiu revelar o quão dispostas estão as professoras em empenhar-se a desenvolver este projeto em suas salas de aula. Fica evidente na ação docente, que os(as) professores(as), mais do que reproduzirem um material didático-pedagógico que está posto,

eles(as) criam, ajustam, adaptam... isso mostra a riqueza da atividade do(a) professor(a) no processo de ensino escolar. Este lidar com um material (didático, paradidático, pedagógico) de acordo com as características da escola, o perfil da turma e, inquestionável, concepções pessoais mostra o movimento positivo que os professores realizam em seu fazer docente.

Nos trechos acima, estão evidenciadas as especificidades declaradas pelas professoras sobre a possibilidade/probabilidade de realizar a Fanzinagem em sala de aula. Ao analisar as falas, verifica-se que as professoras conseguem compreender pelo Fanzine pedagógico *'A fórmula mágica pra você ficar mais sexy': um Fanzine sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes* o papel da ludicidade no processo de ensino através da produção artística; o protagonismo do aluno no processo de construção do próprio conhecimento e responsável pela própria aprendizagem; o envolvimento interdisciplinar na necessidade do envolvimento de diferentes campos de conhecimento para alcançar a alfabetização científica do aluno; o valor da formação de cidadania crítica; e o movimento investigativo que desperta curiosidade. Ademais, ainda que tenham sido apontadas algumas restrições, a avaliação pareceu bastante se mostrou bastante positiva.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa propôs como objetivo geral analisar um material didático-pedagógico organizado no formato de um Fanzine abordando os temas Corpo e Anabolizantes e o impacto de ambos sobre a imagem corporal nas juventudes. A análise deste produto educacional foi norteada pelo seguinte problema de pesquisa: qual a contribuição do Fanzine para auxiliar os professores do Ensino Médio na elaboração e realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica?

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como os temas Corpo e Anabolizantes são abordados em sala de aula, uma reflexão acerca dos recursos didáticos disponíveis para trabalhar tais temas e, além disso, permitiu considerar a utilização de um material didático-pedagógico capaz de despertar o pensamento crítico-reflexivo e colaborar com o processo de criação, o senso estético e a criticidade.

Vale lembrar que os objetivos específicos completados foram: revisão bibliográfica que permitiu uma discussão acerca dos termos conceituais de Educação em Saúde, Anabolizantes e Imagem corporal, Alfabetização Científica e Fanzine. Esta revisão organizada de modo articulado fundamentou o processo analítico dos conjuntos de dados obtidos em momentos distintos: a análise qualitativa de livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias utilizados no Ensino Médio; a elaboração de um material didático-pedagógico do tipo Fanzine; e, a análise qualitativa da discussão realizada acerca do produto educacional através da participação em Grupo Focal.

Em seu estudo, quando se refere aos resultados obtidos por meio da análise dos PCN²⁵ e dos livros didáticos de Biologia analisados, Macedo (2005, p. 131) declara que: “Duas fontes complementares nos permitem uma melhor aproximação do que tem sido prescrito como currículo de ciências em nossas escolas”. Esta ideia de Elizabeth Macedo foi incorporada a esta pesquisa que resultou na combinação de duas fontes complementares – que são elas: análise de livros didáticos de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias utilizados no Ensino Médio e análise das contribuições de professoras do Ensino Médio sobre um Fanzine através da participação em Grupo Focal para elucidação de como se dá o processo de ensino dos temas Corpo e Anabolizantes.

Quanto aos resultados da análise dos materiais didáticos selecionados, os levantamentos sobre a representação do corpo e a abordagem do tema Anabolizantes indicaram que dentre os 21 livros didáticos, 9 livros não abordam em nenhum aspecto (biomédico ou holístico) os temas Corpo e Anabolizantes; 11 livros (dos 12 livros que discutem as temáticas da pesquisa) se preocuparam em apresentar o corpo através da exposição da anatomia e fisiologia e mecanismos de ação dos distintos sistemas do organismo humano; e 9 livros apresentam recursos pedagógicos capazes de discutir de maneira sociológica o papel do corpo e das substâncias exógenas (anabolizantes) consumidas para muda-lo. Cabe lembrar que apenas um único livro (L13) selecionado na etapa da análise documental se encontrou de maneira explícita a temática Anabolizante retratada como parte do conteúdo programático.

Portanto, a pesquisa analítica deste material permitiu considerar que os livros, em sua maioria, buscam uma abordagem mais biomédica da representação do corpo, salvo em alguns casos no qual alguns dos livros analisados apresentaram recursos pedagógicos que possibilitam discussões mais ampla. Esta possibilidade se alinha a uma abordagem sobre as dimensões socio-histórico-culturais (VYGOTSKY, 2002) e a idealização do corpo de maneira integradora

²⁵ Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são documentos educacionais que servem de referências para os Ensinos Fundamental e Médio de todo o Brasil.

(MACEDO, 2005; TRIVELATO, 2005) associados ao consumo de anabolizantes e sua relação com a imagem [social] corporal. Tais recursos pedagógicos são capazes de alfabetizar cientificamente os indivíduos, uma vez que facilita a compreensão dos fenômenos científicos (CHASSOT, 2018a), contribuir para o pensamento lógico e auxiliar na argumentação crítica (CARVALHO, 1992) sobre os padrões da representação corporal na sociedade e as consequências de segui-los.

Esta análise contribuiu para a construção de uma visão sobre como o corpo é abordado nas escolas em nas salas de aula de Biologia e para a construção do produto apresentado na forma de um fanzine.

Antes de seguir com a sistematização da análise dos dados obtidos no encontro do Grupo Focal, se faz importante explicar como se deu o processo da organização do material didático-pedagógico *A fórmula mágica para você ficar mais sexy: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes* a partir das contribuições advindas da análise dos livros didáticos e das experiências que antecederam sua elaboração.

O Fanzine pedagógico está organizado a partir de cinco atividades sugeridas no contexto da Alfabetização Científica para que seja capaz de auxiliar no processo de ensino de biologia e realizado como possibilidade educativa/educacional com os alunos. A seleção deste tipo de material didático se deu através da coerência das características do produto considerando sua linguagem informal e jovial, neste caso, adequado ao público alvo do produto: adolescentes e jovens do Ensino Médio.

Se tratando da elaboração do Fanzine pedagógico, este foi organizado tendo como modelo os exemplares encontrados nas abas de “acervo de Fanzine” no site Fanzine Bio, usado como fonte teórica e prática e já citado neste estudo no capítulo 4 e considerando os resultados encontrados na etapa da análise dos livros didáticos do Ensino Médio (a lista completa de livros didáticos analisados pode ser encontrada no Anexo A ao final deste trabalho) – que se encontra no capítulo 3.

Enquanto que observar as produções criadas por outros artistas amadores contribuiu para a diagramação do produto, ou seja, para os processos artístico, criativo e estético, as conclusões da fase analítica dos livros didáticos que indicaram a representação do tema Corpo e do tema Anabolizantes significativamente biomédica, evidencia maior preocupação dos autores em revelar uma anatomia dos sistemas, numa perspectiva fisiológica e farmacológica colaboraram para a elaboração de um material didático-pedagógico que incorpore aspectos sociais, culturais e não apenas biológicos de maneira a auxiliar em práticas pedagógicas voltadas para as perspectivas do Construtivismo, da interdisciplinaridade e da Alfabetização Científica.

Enfim, quanto aos resultados da análise do Grupo Focal, as contribuições das professoras participantes evidenciaram uma preocupação coletiva com a aprendizagem dos educandos; um movimento de reconhecer o aluno como sujeito responsável pelo próprio conhecimento e de estabelecer relações com questões que estão postas no cotidiano, que são indicativos de uma aproximação com os ideais construtivistas, de aprendizagem sociocultural-histórica e da Alfabetização Científica.

Com relação a intimidade com o tema Anabolizantes que norteia esta pesquisa, as falas das professoras indicaram certa noção no que diz respeito aos conceitos que envolvem este tema ao mesmo tempo que indicaram uma preocupação em (tentar) tratar do tema em sala de aula – apesar de suas limitações teóricas.

Com base nos discursos sobre suas práticas pedagógicas, verificou-se que as professoras possuem, por vezes, revelam práticas que são contraditórias às perspectivas Construtivista e da Alfabetização Científica no qual está embasado este estudo. Apesar de afirmarem que suas práticas se baseiam em concepções não tradicionais, suas falas carregam vestígios de uma educação (prática) tradicional, principalmente, quando afirmam ser necessária

a sistematização do chamado “conteúdo” para que seja possível o desenvolvimento de quaisquer atividades em sala de aula (depoimentos podem ser revistos nas páginas 50 e 51). No entanto, sabemos que contradições fazem parte de um processo permanente de construção e percebemos que são professoras dispostas a realizarem mudanças.

Logo, com base nos discursos sobre as contribuições do Fanzine, suas características estéticas e organização pedagógica, as professoras se mostraram positivas quanto a contribuição deste ressaltando sua capacidade de, especialmente, promover interdisciplinaridade. Não deixando de lado os apontamentos feitos com relação a problematização do padrão de beleza estampado na capa do Fanzine, a necessidade de se dispor de aparatos tecnológicos para a realização de algumas atividades, a insuficiência de tempo sugerido para a realização das atividades, bem como de conteúdo teórico (como já explanado acima).

No entanto, quando questionadas sobre a possibilidade de fazer uso do Fanzine pedagógico em sua atuação docente, as declarações obtidas apontaram significativas chances de utilizar o Fanzine pedagógico *‘A fórmula mágica pra você ficar mais sexy’: um Fanzine sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes* como material didático-pedagógico em sala de aula.

De modo geral, as professoras demonstraram interesse em atuar de maneira que auxilie no processo de construção do conhecimento do aluno e buscam estar atentas às alternativas para potencializar suas práticas pedagógicas e superar as dificuldades impostas pela atuação docente.

Inclusive, respondendo a questão norteadora deste estudo: é, não só possível, como provável que os temas Corpo e Anabolizantes possam ser trabalhados a partir do material didático-pedagógico pensado para ser utilizado como recurso de apoio às práticas pedagógicas, portanto, a partir dos resultados obtidos durante o encontro do Grupo Focal o Fanzine *‘A fórmula mágica pra você ficar mais sexy’: um Fanzine sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes* pode contribuir para auxiliar os professores do Ensino Médio na elaboração e realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica para viabilizar reflexão-crítica sobre identidade, construção identitária, hábitos, imagem corporal, construção de respeito, reconhecimento de diversidade e representatividade.

Dada a importância do tema e os limites do próprio estudo, teria sido oportuno, para além de elaborar o Fanzine e ouvir professores do Ensino Médio acerca dele, ter desenvolvido em sala de aula este material didático-pedagógico, cuja realização não tenha sido possível, devido alguns fatores como a pandemia de Sars-Cov2 – ainda que este fato não desmereça ou invalide o valor do Fanzine pedagógico elaborado como produto educacional obrigatório para o Mestrado Profissional.

Ao mesmo tempo, tal fato pode ser encarado como um próximo passo viável neste processo de pesquisa de uma futura Mestre em Educação em Ciências e Matemática. em processo de formação como pesquisadora da área da educação.

De modo geral, espera-se que a educação em ciências possa atender as finalidades sociocultural-histórico da escolarização e, por conseguinte, ressignifique e (re) contextualize a linguagem de corpo que está posto, de modo que a abordagem do corpo possa ser superada de uma visão fragmentada, cuja sorte é ser comparado à uma máquina (MACEDO, 2005) para uma visão mais holística, integrada de um corpo que não seja mais olhado anatomicamente, mas que seja olhado na sua dimensão sociocultural, como aponta Silvia Trivelato (2005). Dessa forma, a ciência escolar tem compromisso primordial com o projeto educativo que vivemos em nossas escolas (LOPES; MACEDO, 2002 apud MACEDO, 2005).

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHIN, O.S.C.; SOUSA, E.C. de. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v. 24, n. 4, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-30832013000400014. Acesso em: jun. 2020.

ABRAHIN, O.S.C.; SOUSA, E.C. de; SANTOS, A.M. Prevalence of the Use of Anabolic-Androgenic Steroids in Brazil: A Systematic Review. **Substance Use & Misuse**, v. 49, p. 1156-1162, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24766401>. Acesso em: jul. 2020.

ABREU, Jéssica Ferreira. **Esteroides Anabólicos Androgênicos**: uma revisão cronológica. 2017. 54f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Volta Redonda, 2017.

ABREU, Jéssica Ferreira. **“Elixir da vida”**: abordagem didática dos esteroides anabólicos androgênicos. 2019. 74f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Instituto Federal do Rio de Janeiro, Volta Redonda, 2019.

ABREU, Jéssica Ferreira; MACHADO, Lígia Cristina Ferreira. A perspectiva de corpo nos livros didáticos de biologia: uma análise crítica. In: ANAIS DO SEMINÁRIO DO PPGEDUCIMAT DA UFRRJ. **Anais [...]** Rio de Janeiro (RJ) UFRRJ, 2022. Disponível em: <http://www.even3.com.br/anais/seminariodpea2022>.

ANDRAUS, Gazy. Zines e artezines: a arte das publicações paratópicas, *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS, 28, 2019, Cidade de Goiás. **Anais [...]** Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2019. p. 2305-2322.

BARROS, D.D.; SILVA, V.C. da; SILVA, I.A.; FERREIRA, E.A.A.P. Anabolizantes: uma abordagem científica. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, Pombal - PB, Brasil, v. 4, n. 1, 2014. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/2804>. Acesso em: ago. 2020.

BEZERRA, N. P. X.; VELOSO, A. P.; RIBEIRO, E. Ressignificando a prática docente: experiências em tempos de pandemia. **Revista do Pemo: Práticas educativas, memórias e oralidades**, Fortaleza, v. 3, n. 2, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3917/3701>. Acesso em: out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular [BNCC]**. Brasília, 2018.

BRASIL, **Parecer CNE/CP nº 15/2017**, aprovado em 15 de dezembro de 2017 - Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2017.

BRASIL, **Parecer CNE/CP nº 5/2020**, aprovado em 28 de abril de 2020 - Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília: MEC, 2020.

CARMO, E.C. do; FERNANDES, T.; OLIVEIRA, E.M. de. Esteroides Anabolizantes: do atleta ao cardiopata. **Revista da Educação Física / UEM**, v. 23, n. 2, 2012.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. de. Construção do conhecimento e Ensino de Ciências. **Revista Tendências na Educação em Ciências**, Brasília, v. 11, n. 55, 1992. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2154/1893>. Acesso em: nov. 2020.

CECHETTO, F.; MORAES, D.R. de; FARIAS, P.S. Distintos enfoques sobre esteroides anabolizantes: riscos à saúde e hipermasculinidade. **Revista Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 16, n. 41, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/LMJzJtcGJvWnhGkWRFRdqxq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: jan. 2021.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, 2003.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica fazendo inclusão social. *In*: CHASSOT, A. **Educação ConSciência**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2007. p. 67-80.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica e cidadania. *In*: CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 8. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2018a. p. 77-98.

CHASSOT, Attico. Buscando um ensino menos apolítico. *In*: CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 8. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2018b. p. 121-136.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica no século 21: para onde vamos?** Canal Labdec Divulgação Científica e Ensino de Ciências, 2021. 1 Vídeo (60 min46s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LkLFxSwdLXY>. Transmissão ao vivo em: 29 jul. 2021.

DONATONI, A. R.; COELHO, M. C. de P. Reflexões sobre o ensino, pesquisa e formação de professores na sociedade contemporânea. **Revista Cadernos de Educação | FaE/PPGE/UFPel**, Pelotas, n. 29, p. 73-88, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/1781>. Acesso em: fev. 2021.

FERRÃO, S.K.; LUIZ, C.B. de; RIBEIRO, J.L.; CASALI, V.C.; MASCARENHAS, M.A. Dopinq no esporte e a nandrolona: uma revisão. **Revista Ciência em Movimento - Biociências e Saúde**, n. 33, 2014. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistasipa/index.php/CMBS/article/view/179/259>. Acesso em: mar. 2021.

GATTI, Bernardete Angelina. Capítulo 1: Introduzindo o Grupo Focal. *In*: GATTI, B. A. **Grupo Focal na Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas - Volume 10**. Série Pesquisa em Educação. 1. ed. Brasília-DF, 2005a.

GATTI, Bernardete Angelina. Capítulo 2: Organização e desenvolvimento do trabalho com Grupos Focais. *In*: GATTI, B. A. **Grupo Focal na Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas - Volume 10**. Série Pesquisa em Educação. 1. ed. Brasília-DF, 2005b.

GONÇALVES, C. H. de F.; BAPTISTA, T. J. R. Esteroides Anabolizantes como Modelagem de Corpo em Academias na Cidade de Goiânia. **Uniciências**, v. 22, n. 2, p. 115-123, 2018.

HOFFMAN, J. R.; RATAMESS, N. A. Medical issues associated with anabolic steroid use: are they exaggerated? **Journal of Sports Science and Medicine**, PubMed Central, v. 5, n. 2, P. 182-193, 2006.

IRIART, J. A. B.; ANDRADE, T. M. Musculação, uso de esteróides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 1379-1387, 2002.

JOSEPH, J.F.; PARR, M.K. Synthetic Androgens as Designer Supplements. **Current Neuropharmacology**, v. 13, n. 1, 2015.

LIBÂNEO, José Carlos. O processo de ensino na escola. *In*: LIBÂNEO, J. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. p. 82-111.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 45-61, 2001.

MACEDO, Elizabeth. Esse corpo das Ciências é o meu? *In*: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; AMORIM, A. C. R. de. **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: EDUFF, 2005. p. 131-140.

MATTOS, Rafael da Silva. O efeito placebo dos suplementos alimentares nas academias: um ensaio socioantropológico. **Revista Arquivos em Movimento (UFRJ Online)**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 67-84, 2013.

RODRIGUES, J. M.; ALVES, R. F.; XIMENES, A.; SOUSA, R. FANZINE: definições, características e processo construtivo. *In*: MELGAÇO, J.; ALVES, R. F.; XIMENES, A.; SOUSA, R. **Fanzine no Ensino de Biologia**. Ceará, 1 de outubro de 2017. Disponível em: fanzinebio.blogspot.com. Acesso em: abr. 2021.

RODRIGUES, Jéssyka Melgaço. **Fanedição nas aulas de Biologia: contribuições para o ensino e Para a formação do professor artista-reflexivo**. 159f. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2018.

MORTIMER Eduardo Fleury.; SCOTT, Phil. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Revista Investigações em Ensino de Ciências (IENCI)**, v. 7, n. 3, p. 283-306, 2002.

NASCIMENTO; Francisco Paulo do. Classificação da Pesquisa. Natureza, método ou abordagem metodológica, objetivos e procedimentos. *In*: NASCIMENTO; F. P. do; SOUSA, F. L. L. **Metodologia da Pesquisa Científica: teoria e prática**. 1. ed. Brasília: Thesaurus, 2015.

OLIVEIRA, H. M.; GONÇALVES, M. J. F. Educação em saúde: uma experiência transformadora. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 57, n. 6, p. 761-763, novembro/dezembro 2004.

OLIVEIRA, Ubirajara de. **O uso de esteroides androgênicos anabolizantes entre adolescentes e sua relação com a prática da musculação**. 168f. 2012. Tese (Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2012.

PALHEIRO, F.C. Campanha alerta para os riscos do uso dos anabolizantes. **Ciência e Tecnologia**. Rio de Janeiro: Jornal do Brasil, 2016.

RIBEIRO, Débora. **Dicio**: Dicionário Online de Português. 2021.

SALCI, M. A.; MACENO, P.; ROZZA, S. G.; SILVA, D. M. G. V. da.; BOEHS, A. E.; HEIDEMANN, I. T. S. B. Educação em saúde e suas perspectivas teóricas: algumas reflexões. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 224-230, janeiro/março 2013.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Escrita e Desenho: Análise das Interações Presentes nos Registros Elaborados por Alunos do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 2, 2010.

SILVA, P. R. P.; DANIELSKI, R.; CZEPIELEWSKI, M. A. Esteróides anabolizantes no esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 8, n. 6, Nov/Dez, 2002.

SPENCER, L.C; CORRÊA, M. C. O professor e as perspectivas de ensino-aprendizagem: sua construção no processo de formação inicial docente. **Revista Linguagens e Cidadania**. O educador linguístico-literário: relação Universidade-escola. Santa Maria, v. 17, 2015.

TRIVELATO, Silvia Luzia Frateschi. Que corpo/ser humano habita nossas escolas? *In*: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; AMORIM, A. C. R. de. **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: EDUFF, 2005. p. 121-130.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **Pensamento e linguagem**. *E-book*. 159p. 2002. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/vigo.pdf>. Acesso em: jun. 2021.

8 GLOSSÁRIO

| | |
|----------------|--|
| Adenocarcinoma | tumor cancerígeno maligno |
| Alopecia | perda de pelos do corpo |
| Amenorreia | ausência/interrupção da menstruação. [ginecologia] |
| Androgenia | desenvolvimento de um embrião a partir do ovo fertilizado, mas com o aproveitamento somente do núcleo do gameta masculino; androgênese. [embriologia] |
| Azoospermia | ausência total de espermatozoides no sêmen |
| Biomédico | relativo ao campo da biologia especializado na análise da morfologia e fisiologia da espécie humana |
| Endocrinologia | especialidade médica que se dedica ao estudo dos hormônios e das glândulas hormonais de um modo geral. |
| Esquizofrenia | perturbação mental caracterizada por episódios contínuos ou recorrentes de psicose |
| Fármaco | qualquer produto ou preparado farmacêutico. [farmacologia] |
| Fisiologia | especialidade que se dedica ao estudo do funcionamento normal dos seres vivos e dos processos físico-químicos que ocorrem nas células, tecidos, órgãos e sistemas dos seres vivos sadios |
| Ginecomastia | acúmulo de gordura na região dos mamilos nos homens |
| Hirsutismo | excesso de pelos na mulher em regiões anatomicamente masculinas |
| Lockdown | confinamento; fechamento |
| Oligospermia | diminuição do número de espermatozoides no sêmen ejaculado |
| Priapismo | ereção peniana dolorosa, sem ejaculação, onde o pênis ereto não retorna ao seu estado flácido, independente de desejo sexual |

APÊNDICES

Apêndice A – Tabela construída durante o processo de análise dos livros didáticos das categorias analíticas escolhidas

| | Coleção | Editora do Livro | Autor (es) | Componente Curricular/Área do Conhecimento | Ano de Publicação | Série/Indicada | Conceitos | Existe representação do corpo neste livro? | Existe a apresentação dos anabolizantes neste livro? | Existe (m) recurso (s) adequado (s) às competências específicas e habilidades da BNCC 2018 com a temática corpo e/ou anabolizantes? |
|----|-------------------------|-------------------------|--|---|--------------------------|-----------------------|--|---|---|--|
| L1 | Conexões com a Biologia | Moderna | Miguel Tompson e Eloci Peres Rios | Biologia | 2. ed. 2016 | 1º | Saúde, puberdade, doenças, qualidade de vida | Sim (Unidade 6) | Não | Sim (Unidade 6) |
| L2 | Conexões com a Biologia | Moderna | Miguel Tompson e Eloci Peres Rios | Biologia | 2. ed. 2016 | 2º | Saúde, sexualidade, reprodução humana, organização celular | Sim (Unidades 2 e 5) | Não | Sim (Unidade 5) |
| L3 | Conexões com a Biologia | Moderna | Miguel Tompson e Eloci Peres Rios | Biologia | 2. ed. 2016 | 3º | Saúde, fisiologia e anatomia humana, nutrição | Sim (Unidade 5) | Não | Sim (Unidade 5) |
| L4 | #contato Biologia | Quinteto | Marcela Yaemi Ogo e Leandro Pereira de Godoy | Biologia | 1. ed. 2016 | 1º | Puberdade, reprodução, sexualidade, doenças | Sim (Unidades 3 e 4) | Não | Sim (Unidade 3) |
| L5 | #contato Biologia | Quinteto | Marcela Yaemi Ogo e Leandro Pereira de Godoy | Biologia | 1. ed. 2016 | 2º | Fisiologia e anatomia humana, drogas | Sim (Unidade 4) | Não | Sim (Unidade 4) |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|----------|---|---|-------------|-----------------------|---|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| L6 | #contato Biologia | Quinteto | Marcela Yaemi Ogo e Leandro Pereira de Godoy | Biologia | 1. ed. 2016 | 3º | Genética, evolução, ecologia e biodiversidade | Não | Não | Não |
| L7 | Biologia moderna | Moderna | José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho | Biologia | 1. ed. 2016 | 1º | Fisiologia e anatomia humana, reprodução | Sim (Capítulo 11) | Não | Sim (Capítulo 11) |
| L8 | Biologia moderna | Moderna | José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho | Biologia | 1. ed. 2016 | 2º | Fisiologia e anatomia humana, nutrição, qualidade de vida | Sim (Capítulos 10, 11 e 12) | Não | Sim (Capítulo 10) |
| L9 | Biologia moderna | Moderna | José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho | Biologia | 1. ed. 2016 | 3º | Genética, biotecnologia, evolução e ecologia | Não | Não | Não |
| L10 | Evolução e Universo | Moderna | Sônia Lopes e Sergio Rosso | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | 1º e 2º ²⁶ | Tecnologia, exploração espacial, economia, evolução | Não | Não | Não |
| L11 | Energia e Consumo sustentável | Moderna | Sônia Lopes e Sergio Rosso | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | 1º e 2º | Energia, sustentabilidade, citologia, física quântica | Não | Não | Não |
| L12 | Água, Agricultura e Uso da terra | Moderna | Sônia Lopes e Sergio Rosso | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | 1º e 2º | Saúde, calor, recursos hídricos, produção e conservação de alimentos, gravitação, densidade e pressão | Não | Não | Não |
| L13 | Poluição e Movimento | Moderna | Sônia Lopes e Sergio Rosso | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | 1º e 2º | Fisiologia e anatomia humana, termodinâmica, termoquímica | Sim (Unidade 2 – Temas 1, 2 e 5) | Sim (Unidade 2 – Tema 5) | Sim (Unidade 2 – Tema 5) |

²⁶ Os anos indicados neste tópico equivalem à sugestão de uso da Coleção considerando a Organização Bimestral do conteúdo nas obras L10-L15. De acordo com a Coleção: a segunda metade do 2º ano e o 3º ano completo ficam destinados exclusivamente à realização dos itinerários formativos.

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|---------|---|---|-------------|-------------------|--|----------------------|-----|----------------------|
| L14 ²⁷ | Corpo Humano e Vida saudável | Moderna | Sônia Lopes e Sergio Rosso | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | 1º e 2º | Fisiologia e anatomia humana, nutrição | Sim (Unidades 1 e 2) | Não | Sim (Unidades 1 e 2) |
| L15 | Mundo tecnológico e Ciências aplicadas | Moderna | Sônia Lopes e Sergio Rosso | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | 1º e 2º | Biotecnologia, eletricidade, eletromagnetismo, nanotecnologia, hereditariedade, genética e óptica | Não | Não | Não |
| L16 | Ciência, tecnologia e cidadania | FTD | Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell’Agnolo e Wolney Candido de Melo | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | N/A ²⁸ | Investigação científica, genética, tecnologia, biotecnologia e radioatividade | Não | Não | Não |
| L17 | Ciência, sociedade e ambiente | FTD | Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell’Agnolo e Wolney Candido de Melo | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | N/A | Fenômenos térmicos, termodinâmica, química, termoquímica, biodiversidade e sustentabilidade | Não | Não | Não |
| L18 | Origens | FTD | Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell’Agnolo e Wolney Candido de Melo | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | N/A | Origem do universo, origem da vida, evolução, biodiversidade, evolução, tecnologia e movimentos orbitais | Não | Não | Não |

²⁷ Os livros didáticos L4-L7 e L10-L21 correspondem a um “Manual do Professor” (livro didático direcionado a orientar direta e exclusivamente o professor no processo de ensino aprendizagem, contendo respostas e orientações exclusivas), entretanto, esta característica não prejudica ou influencia, em momento ou maneira alguma, o que não altera quaisquer efeitos de análise dos livros.

²⁸ Os exemplares da Coleção L16-L21 não sugerem organização curricular com indicação dos anos do Ensino Médio para cada conteúdo das obras.

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|---|---|-------------|-----|---|--|-----|--|
| L19 | Eletricidade na sociedade e na vida | FTD | Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell'Agnolo e Wolney Candido de Melo | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | N/A | Bioeletricidade | Sim (Unidade 3 – Tema 4) | Não | Sim (Unidade 3 – Tema 4) |
| L20 | Movimentos e equilíbrios na natureza | FTD | Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell'Agnolo e Wolney Candido de Melo | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | N/A | Fisiologia e anatomia humana, reprodução, sexualidade | Sim (Unidade 3 – Tema 4 e Unidade 4 – Temas 1 a 4) | Não | Sim (Unidade 3 – Tema 4 e Unidade 4 – Temas 1 a 4) |
| L21 | Matéria, energia e a vida | FTD | Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell'Agnolo e Wolney Candido de Melo | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 1. ed. 2020 | N/A | Fisiologia e anatomia humana | Sim (Unidade 3 – Tema 3) | Não | Sim (Unidade 3 – Tema 3) |

Apêndice B – Protocolo de análise de Livro Didático de Biologia e Ciências da Natureza e suas tecnologias do segmento Ensino Médio

Livro analisado nº (L):

- a. Livro:
- b. Autor (es):
- c. Componente curricular/Área do conhecimento:
- d. Ano:
- e. Série/Ano indicada (o):
- f. Capítulo/Unidade/Módulo:
- g. Conceitos abordados:
- h. A representação do corpo e/ou a abordagem dos anabolizantes.

Apêndice C – Imagens para ilustrar os conceitos abordados para representar o corpo e os anabolizantes nos livros didáticos analisados no Capítulo 3

TEMA 2

Saúde do adolescente e sexualidade

Que mudanças acontecem conosco na adolescência?

A OMS define **adolescência** como o período de vida entre 10 e 19 anos de idade. Essa é uma fase de mudanças físicas e emocionais, em que o adolescente precisa cuidar da saúde do seu corpo e de sua mente, ambos em transformação.

◆ **Puberdade e adolescência**

No início da adolescência, em geral entre 10 e 14 anos, ocorre a **puberdade**. Nessa fase, determinados **hormônios**, substâncias produzidas pelas glândulas, estimulam os ovários e testículos, órgãos sexuais, a secretar os hormônios sexuais. Nos garotos, os testículos produzem **testosterona**; nas garotas, os ovários produzem **estrógeno** e **progesterona**. Esses hormônios circulam no sangue pelo organismo e provocam as principais mudanças associadas a esse período.

Nessa fase da vida também é importante estar atento à **higiene do corpo**. O aumento da transpiração, causado pela ativação das glândulas sudoríparas pelos hormônios sexuais, promove a proliferação de bactérias, principalmente nas axilas e nos pés. O crescimento de pelos nas regiões genitais facilita o acúmulo de gordura e sujeira, sendo essencial uma atenção maior na higienização dessas áreas para evitar infecções. A prática regular de esportes, a alimentação balanceada e o não consumo de álcool, fumo e outras drogas são pontos fundamentais para conquistar uma boa saúde durante toda a vida. Agora que o corpo está diferente, o adolescente também conta com a ajuda de médicos especializados: no caso de algum problema relativo ao sistema genital, as garotas devem procurar o ginecologista, e os garotos, o urologista.

| Principais mudanças físicas provocadas pelos hormônios sexuais na puberdade | |
|---|--|
| Garotas | Garotos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Crescimento em altura. • Aparecimento de pelos pubianos. • Aparecimento de pelos nas axilas. • Desenvolvimento das mamas. • Alargamento do quadril. • Amadurecimento do sistema genital. • Início da menstruação. | <ul style="list-style-type: none"> • Crescimento em altura. • Aparecimento de pelos pubianos. • Aparecimento de pelos faciais, nas axilas e no peito. • Fortalecimento da musculatura. • Espessamento das cordas vocais, alterando a voz. • Amadurecimento do sistema genital. |

A época em que essas alterações ocorrem pode variar de pessoa para pessoa. Em geral, elas têm início aos 10 ou 11 anos nas garotas e aos 12 ou 13 anos nos garotos.

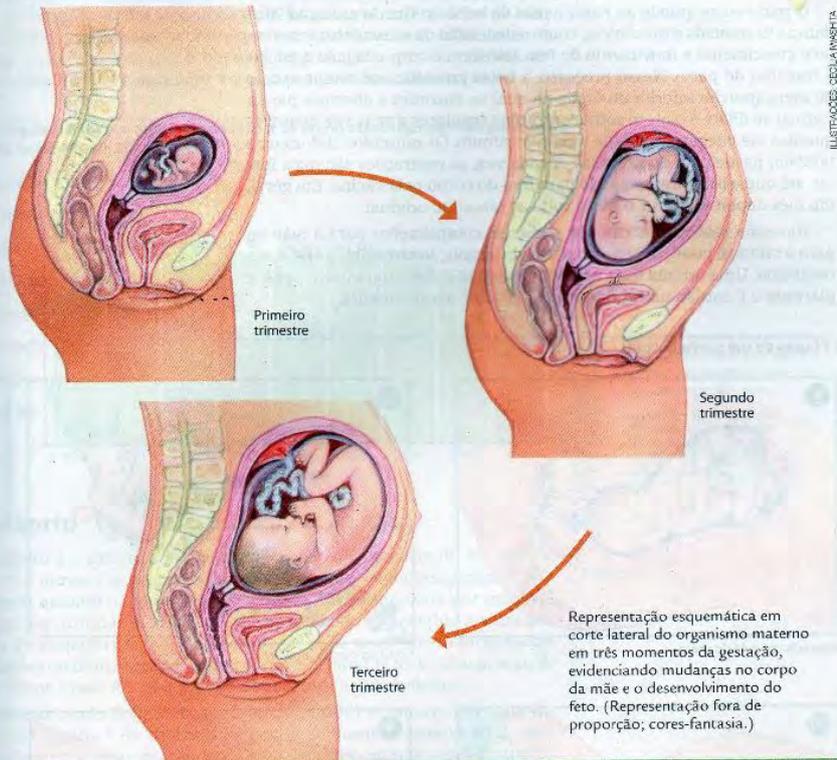
Fonte: PARKER, S., 2007.

177 ◆

Figura 1. Transformações biológicas do corpo humano na puberdade

Fonte: Thompson, Miguel; RIOS, Eloci Peres. Conexões com a Biologia. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 1 – (Coleção Conexões com a biologia) – livro L1

Desenvolvimento de um feto ao longo da gestação



| | Primeiro trimestre | Segundo trimestre | Terceiro trimestre |
|-------------------------|---|--|--|
| Desenvolvimento do feto | Formação da cabeça, do tronco e das extremidades. Também são formados os órgãos internos, os sistemas cardiovascular, urinário e genital. No começo do terceiro mês, o coração já bate. Ao final da 8ª semana de gestação, o embrião passa a ser chamado de feto. | Amadurecimento do sistema nervoso. O feto responde a estímulos e é possível perceber seus movimentos. Os sistemas cardiovascular e urinário estão completos. A partir do quarto mês, é possível reconhecer o sexo do bebê pela ultrassonografia. | Amadurecimento de todos os órgãos. Aumento de tamanho e massa corpórea. No geral, ao final do nono mês, o feto fica com a cabeça encaixada na pélvis da mãe. Ele mede cerca de 50 cm e tem massa corpórea entre 2,5 e 4 quilogramas. |
| Mudanças maternas | Geralmente a ausência de menstruação é o primeiro sinal da gravidez. Podem ocorrer mudanças fisiológicas, como náuseas, olfato aguçado, aumento do apetite etc. | O útero se dilata e a barriga começa a aumentar de tamanho. Aumentam os seios. | O crescimento do útero para acomodar o feto comprime os órgãos internos, como a bexiga e o intestino. |

Fonte: PARKER, S., 2007.

Figura 2. Fases do desenvolvimento fetal humano

Fonte: Thompson, Miguel; RIOS, Eloci Peres. Conexões com a Biologia. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 2 – (Coleção Conexões com a biologia) – livro L2

Capítulo 10

Nutrição, respiração, circulação e excreção



O que o brasileiro come?

Uma pesquisa do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) comparou os hábitos alimentares do brasileiro nos anos de 2002-2003 com os dos anos 1974-1975¹. Esse estudo constatou algumas melhorias, por exemplo: o consumo *in natura* de açúcar refinado regrediu em 25%, e o de toucinho, em 75%. Por outro lado, aumentou em mais de 60% o consumo de embutidos (presuntos, salsichas e linguiças), que contêm muita gordura. O consumo de verduras, legumes e frutas, por sua vez, não se alterou, mantendo-se em menos de metade do que é recomendado pelos nutricionistas.

O IBGE fez uma pesquisa semelhante no período de 2008-2009, de onde extraímos o trecho de texto a seguir.

“O consumo alimentar da população brasileira combina a tradicional dieta à base de arroz e feijão com alimentos com poucos nutrientes e muitas calorias. A ingestão diária de frutas, legumes e verduras está abaixo dos níveis recomendados pelo Ministério da Saúde (400 g) para mais de 90% da população. Já as bebidas com adição de açúcar (sucos, refrescos e refrigerantes) têm consumo elevado, especialmente entre os adolescentes, que ingerem o dobro da quantidade registrada para adultos e idosos, além de apresentarem alta frequência de consumo de biscoitos, linguiças, salsichas, mortadelas, sanduíches e salgados e menor ingestão de feijão, saladas e verduras.”²

Essas mudanças comportamentais têm consequências diretas sobre a saúde da população. A porcentagem de brasileiros com excesso de peso em 1974, que era de 18,5%, quase triplicou em 2009, passando para 50,1%. E a porcentagem de pessoas com obesidade, no mesmo período, saltou de 2,8% para 12,4%, o que corresponde a um aumento de mais de 4 vezes. O que você acha disso?

Uma dieta adequada consiste na combinação equilibrada de alimentos, considerando a idade e o grau de atividade física de cada pessoa. Você consegue identificar a maioria dos alimentos mostrados na foto acima?

¹ Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv30326.pdf>>. Acesso em: fev. 2016.

² IBGE. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>>. Acesso em: fev. 2016.

Figura 3. Hábitos alimentares do brasileiro

Fonte: Amabis, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia Moderna*. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 2 – (Coleção Biologia Moderna) – livro L8

Caso haja tempo, explore temas que possam ser de interesse dos estudantes, como a prática da atividade física muito intensa na adolescência e a utilização de suplementos proteicos ou de anabolizantes sem acompanhamento médico para a hipertrofia muscular. Esses e outros temas podem ser propostos como pesquisa fora do horário regular, em grupos de discussão presencial ou virtual, tendo por base vivências pessoais e informações técnicas e especializadas etc.

Músculos e exercício físico

1 Pesquisas médicas e biológicas recentes sobre a estrutura e o funcionamento dos músculos têm revelado fatos surpreendentes. Hoje sabemos, por exemplo, que os músculos de um corredor de maratona são bem diferentes dos de um corredor de 100 metros rasos. Sabemos, também, que os diferentes tipos de treinamento físico podem modificar os músculos, aumentando sua força e resistência. Além disso, novas pesquisas têm levado os cientistas a compreender melhor o que ocorre com os músculos ao longo da vida; a partir desses conhecimentos, vemos que é possível prolongar a atividade física e a saúde, mesmo em idades mais avançadas.

Fibras musculares lentas e fibras musculares rápidas

2 Recentes pesquisas sobre a fisiologia muscular mostraram que há dois tipos de moléculas de miosina (denominados tipo I, ou miosina lenta, e tipo II, ou miosina rápida), relacionados às diferentes velocidades de contração das fibras musculares. Fibras musculares portadoras de miosina do tipo II (rápida) contraem-se cerca de 10 vezes mais depressa que as fibras portadoras de miosina do tipo I (lenta). Fibras musculares com miosina do tipo I, lentas, têm mais mitocôndrias, maior irrigação sanguínea e maior quantidade de mioglobina que fibras de miosina do tipo II. As fibras lentas são mais eficientes na realização de esforço moderado e prolongado, como o necessário em corridas de longa distância, ciclismo e natação. Fibras musculares com miosina tipo II, rápidas, têm pouca mioglobina, menor quantidade de mitocôndrias e são mais eficientes para realizar esforços intensos de curta duração, como corridas de velocidade ou levantamento de peso.

3 A quantidade de fibras lentas e de fibras rápidas é mais ou menos equivalente na maioria dos adultos saudáveis e ativos. Algumas pessoas, porém, têm maior porcentagem de fibras de um tipo ou de outro. É exatamente isso que qualifica certas pessoas para atividades atléticas como a maratona, que exige maior quantidade de fibras lentas, e outras para corridas de 100 metros rasos, que exigem maior quantidade de fibras rápidas.

4 O treinamento é capaz de modificar, até certo ponto, a proporção entre fibras lentas e fibras rápidas em nossos músculos. Já se sabe que, quando uma pessoa se submete sistematicamente a exercícios de levantamento de peso, por exemplo, o número de fibras rápidas em seus músculos aumenta. Ao mesmo tempo, as fibras lentas intensificam a produção de proteínas, tornando-se mais grossas, o que faz os músculos aumentarem de tamanho (hipertrofia muscular).

Tônus muscular

5 Em condições normais, os músculos esqueléticos sempre apresentam poucas fibras estimuladas a se contrair. Quando essas fibras relaxam, outras se contraem em seu lugar, de modo que todo músculo apresenta um estado permanente de atividade ou tensão muscular, conhecido por **tônus muscular**, responsável pela firmeza dos músculos e importante na manutenção da postura do corpo.

6 O tônus muscular depende da inervação por neurônios motores e, além de manter os músculos preparados para a contração, é fundamental para a manutenção da atividade vital das células musculares. Pessoas com lesões da medula espinal, ou portadoras de certas doenças neurológicas, em que há falta de estimulação nervosa dos músculos, podem perder o tônus e sofrer degeneração do tecido muscular, com conseqüente atrofia da musculatura.



Figura 4. Exercícios físicos na transformação muscular

Fonte: Amabis, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 2 – (Coleção Biologia Moderna) – livro L8

orgânicos que são empregados como solventes, podemos verificar que as substâncias hidrofóbicas tendem a solubilizar bem substâncias apolares, ao passo que as substâncias hidrofílicas tendem a solubilizar bem substâncias polares (Tab. 5.5).

| Nome | Fórmula estrutural | Massa molecular (u) | Solubilidade a 25 °C (g em 100 g de água) | TE (°C) a 1 atm |
|---------|--------------------|---------------------|---|-----------------|
| Fenol | | 94 | 9,17 | 182,0 |
| Tolueno | | 92 | 0,05 | 110,6 |

Fonte consultada: LIDE, D. R. CRC Handbook of Chemistry and Physics, 96. ed. Boca Raton: CRC Press, 2016.

A presença de grupos hidroxila (—OH) nas moléculas dos fenóis indica que esses compostos são semelhantes aos álcoois em alguns aspectos. Portanto, as moléculas dos fenóis são capazes de interagir por meio de ligações de hidrogênio com as moléculas de água, fazendo com que esses compostos sejam mais solúveis que os hidrocarbonetos de massa molecular e cadeia carbônica semelhante.

Existem ainda compostos que apresentam em suas moléculas regiões predominantemente apolares e regiões predominantemente polares, denominados **substâncias anfipáticas**. O ácido octadecanoico (C₁₈H₃₆COOH), ou ácido estearico, um ácido carboxílico de ocorrência natural encontrado nos óleos vegetais, é um exemplo de substância com essas características.

Note que as moléculas desse composto apresentam uma longa cadeia formada apenas por átomos de carbono e de hidrogênio, e um grupo funcional carboxila em uma das extremidades. Esse tipo de substância, também conhecida como **tensioativo** por alterar a tensão superficial dos líquidos, promove a dissolução de substâncias apolares em solventes polares e vice-versa.

Substâncias proibidas antes e/ou durante as competições

Esteroides

Os **esteroides** são uma classe de compostos orgânicos que apresentam uma estrutura química constituída por 17 átomos de carbono ligados em quatro anéis fundidos, três deles com 6 átomos de carbono e um com 5. Os esteroides que apresentam um grupo hidroxila (—OH) ligado ao átomo de carbono na posição 3 são denominados **esteróis**; nesse caso, o uso do sufixo **ol**, característico da classe funcional álcool, é um exemplo de aplicação da nomenclatura semissistemática.

O colesterol é um exemplo desse grupo de compostos. Aproximadamente 75% do colesterol de que precisamos é produzido naturalmente pelo fígado (origem endógena), e os outros 25% são provenientes dos alimentos que ingerimos (origem exógena). Esse composto não é necessariamente prejudicial ao organismo. Pelo contrário, o colesterol é uma substância essencial para o funcionamento de diversas atividades do organismo, como a formação das membranas das células eucarióticas, a síntese de hormônios, a digestão de alimentos gordurosos etc.

130

Esteroides anabolizantes androgênicos (EAA)

A presença de colesterol no organismo é essencial para a produção de alguns hormônios, entre eles os hormônios sexuais masculinos e femininos, que são produzidos naturalmente e principalmente pelas gônadas. Portanto, os hormônios sexuais, como a testosterona e o estradiol, são **esteroides endógenos naturais** e são os responsáveis pelo amadurecimento e manutenção das características sexuais secundárias observadas a partir da adolescência até a fase adulta.

Note que, em relação à testosterona, na molécula do propionato de testosterona há a presença de um grupo éster. Essa alteração na molécula, classificada como esterificação, confere a esse EAA maior caráter hidrofóbico, retardando a sua liberação na circulação sanguínea e, conseqüentemente, prolongando a sua ação no organismo.

Com o tempo, atletas de todo o mundo passaram a tirar proveito dos efeitos anabólicos dos EAA, naturais ou sintéticos, como estratégia para melhorar artificialmente o desempenho em competições desportivas, prática que configura dopagem. O primeiro registro dessa prática é de 1954, quando atletas russos obtiveram excelentes resultados em um campeonato de halterofilismo realizado em Viena, Áustria. Nesse cenário, a primeira resolução do COI contra a dopagem surgiu em 1962 e o controle dessas práticas foi instituído em 1967.

O uso inapropriado ou indiscriminado de EAA traz diversos problemas físicos, que podem ser classificados como virilizantes (desencadeando efeitos relacionados às características sexuais masculinas secundárias), feminilizantes ou, ainda, tóxicos. Entre esses efeitos virilizantes, podem ser citados o aumento da quantidade de pelos e a acne. Os principais efeitos feminilizantes são o crescimento ou surgimento de mamas (ginecomastia) e a atrofia testicular, nos homens. Já entre os efeitos tóxicos estão as flutuações no humor, agressividade, psicose, depressão e ansiedade, além de tumores hepáticos e hepatite tóxica.

Estimulantes

No mesmo ano em que o COI instituiu o controle sobre as práticas de dopagem, o ciclismo mundial perdeu um de seus maiores atletas, o ciclista inglês Tom Simpson (1937-1967),

131

Figura 5. Anabolizantes como substância proibida em competições

Fonte: Lopes, Sônia. Ciências da natureza: Poluição e movimento: Lopes e Rosso: manual do professor / Sônia Lopes, Sergio Rosso; editora responsável Maíra Rosa Carnevalle. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2020. – livro L13

PROJETO 2

Exposição: arte, corpo e diferença

Responda em seu caderno

Você já parou para pensar em como o nosso corpo foi representado ao longo da história? A arte, por exemplo, fixou de diferentes modos a figura humana. Observar algumas obras pode nos fazer pensar sobre a diversidade de formas do corpo humano. Veja algumas imagens a seguir.



ALI MEYER BRIDGE/EMAN IMAGES/KEystone BRASIL - MUSEU HISTÓRICO DE VIENNA, VIENNA, ÁUSTRIA

Vênus de Willendorf, escultura pré-histórica descoberta na Áustria em 1908. Acredita-se que era um símbolo da fertilidade. (Datação estimada de 25 mil anos.)



FRANCIS GUBERT/AVO IMAGES/LATINUS

Estátua de cerâmica representando uma mulher de casta superior, encontrada em Quito, Equador. (Século I a V.)



MICHELANGELO MARINO/ARTE/STUDIO - DAU LIMA DE LACAZ/ARTE

David, escultura em mármore de Michelangelo que retrata com precisão anatômica o herói bíblico. (1501 a 1504.)



FRANCISCO DE GOYA ELIZABETHS - MUSEU IMPERIAL DO PRINCE VASCO

A maja vestida, obra do pintor espanhol Francisco de Goya. (1802 a 1805. Óleo sobre tela, 95 cm x 188 cm.)



© BANCO DE MÉXICO DIEGO RIVERA & FRIDA KAHLO MUSEUM PRISTINE IMAGES/KEystone BRASIL - MUSEU HISTÓRICO DE VIENNA, VIENNA, ÁUSTRIA

Memória (O coração), obra da pintora mexicana Frida Kahlo. (1937. Óleo sobre metal, 40 cm x 28,3 cm.)



© SAVILLE, JENNY/ARTPHOTO - BRISBANE, 2016/CHRISTIE'S IMAGES/BRIDGE/EMAN IMAGES/KEystone BRASIL - COLEÇÃO PARTICULAR

Branded, obra da pintora britânica Jenny Saville. (1992. Óleo e outros materiais sobre tela, 209,5 cm x 179 cm.)

Figura 6. O corpo e sua representatividade

Fonte: Thompson, Miguel; RIOS, Eloci Peres. *Conexões com a Biologia*. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 1 – (Coleção Conexões com a biologia) – livro L1

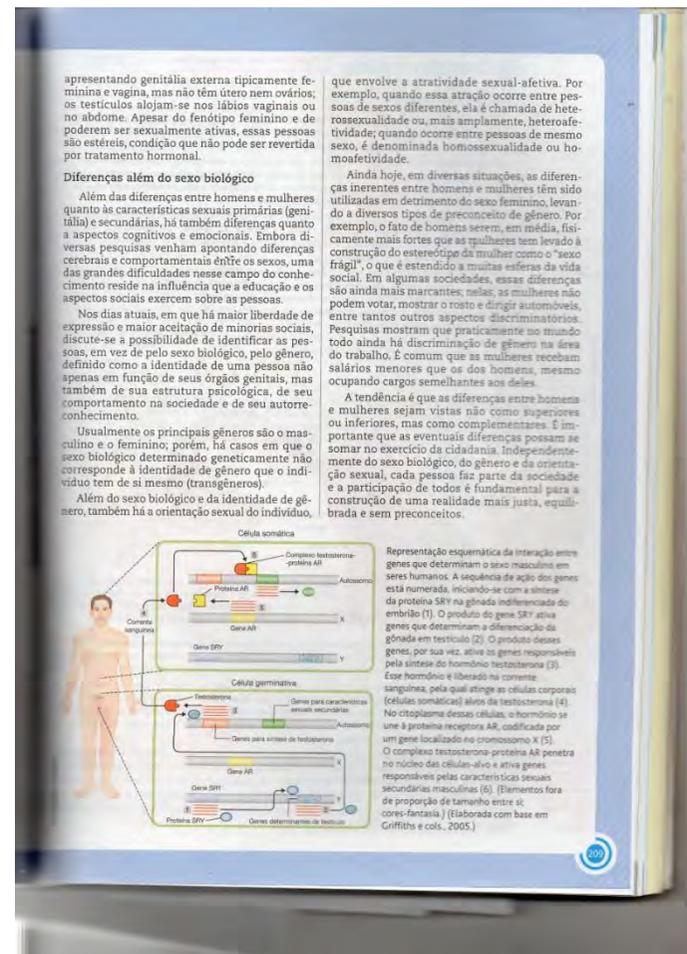
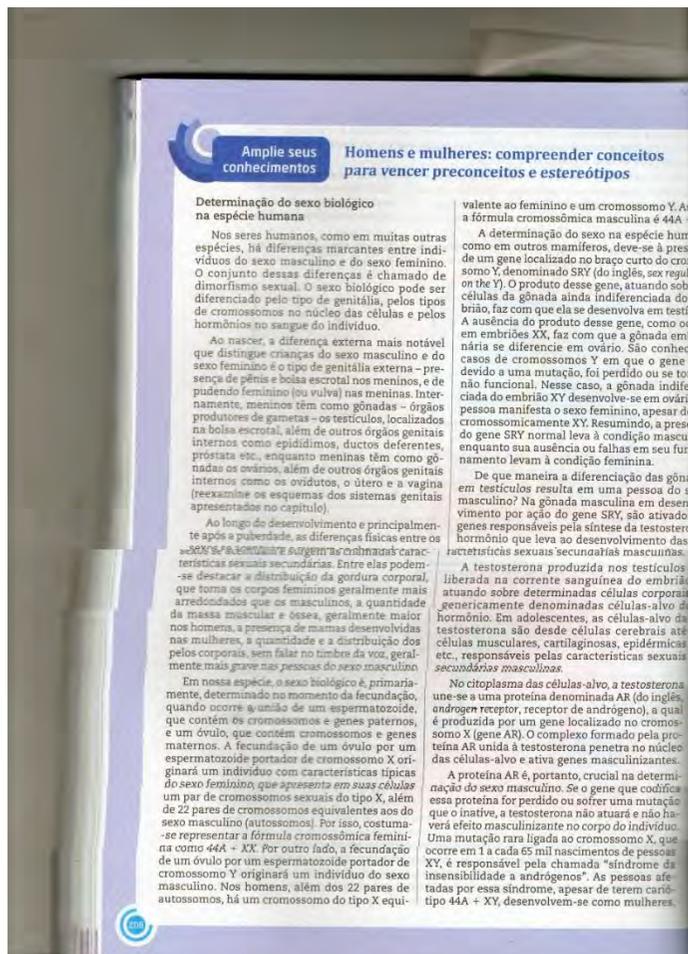


Figura 7. Diferenças biológicas, cognitivas e emocionais

Fonte: Amabis, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia Moderna*. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 1 – (Coleção *Biologia Moderna*) – livro L7

Doping esportivo é o uso de determinadas substâncias ou técnicas com o objetivo de melhorar o desempenho de atletas em competições. Por diversas razões, essa prática é proibida e, em competições profissionais, são realizados testes antidoping nos atletas para detectar se estão praticando *doping*. Esses testes podem ser feitos de maneira programada (por exemplo, dois atletas de cada time costumam fazer exames após uma partida de futebol) ou de surpresa.

Os exames consistem, de maneira geral, na coleta de amostras de urina ou sangue para posterior análise em laboratório, onde são realizados testes em busca de substâncias proibidas. Existem listas de substâncias proibidas para cada esporte, entre as quais podemos destacar:

- **Eritropoietina (EPO).** Estimula a produção de hemácias na medula óssea, aumentando a capacidade de transporte de O_2 do atleta. O *doping* por EPO é mais comum em esportes que exigem grande esforço aeróbico.
- **Betabloqueadores.** Substâncias que diminuem a frequência cardíaca do atleta, permitem maior poder de concentração e diminuem eventuais tremedeiras. É proibida em modalidades como arco e flecha e automobilismo.
- **Transfusões sanguíneas.** Nas competições esportivas, são vedadas transfusões de sangue, exceto em caso de tratamento médico justificável. Alguns atletas coletam seu próprio sangue em períodos anteriores às competições, estocam-no e, na época da competição, injetam-no no corpo, aumentando a quantidade de hemácias disponíveis.
- **Diuréticos.** Em algumas modalidades em que há disputas por categoria de peso, como judô e boxe, os diuréticos podem ser usados para forçar a perda de massa corporal antes das pesagens classificatórias obrigatórias.
- **Agentes mascarantes.** Substâncias que alteram a formação ou composição da urina, como diuréticos e bloqueadores de excreção.



Em 2013, o ciclista estadunidense Lance Armstrong, com 42 anos, admitiu o uso de EPO para melhorar o seu rendimento. Durante a carreira, ele ganhou diversos títulos, tornando-se um dos maiores ciclistas da história, mas, após a acusação de *doping*, vários de seus títulos foram cassados. (Durango, México, 2012.)

■ Discuta com seus colegas:

1. Por que um aumento na capacidade de transportar O_2 favorece o desempenho dos atletas?
2. Qual é a vantagem que um atleta que necessita perder massa corporal tem ao utilizar diuréticos? E a de um atleta que usa essas substâncias combinadas a outro princípio de *doping*?
3. Atualmente, algumas pessoas defendem a liberação do *doping* em competições esportivas, com base em argumentos como o de que diversos atletas já o utilizam ilegalmente e de que a liberação melhoraria o nível das apresentações. Apresente argumentos que reforcem ou derrubem essas ideias de acordo com sua opinião. O *doping* pode ser prejudicial ao esporte? E aos atletas?
4. O *doping* geralmente melhora o desempenho de um atleta, mas existem efeitos colaterais. Pesquise sobre alguns desses efeitos e discuta até que ponto você considera que vale a pena uma pessoa se sujeitar a alterações no corpo para melhorar o seu desempenho em um esporte.
5. O treinamento em locais de grande altitude é considerado um "*doping natural*". Compare esse tipo de preparação com o *doping* que é proibido pelos órgãos que regulamentam os esportes. Uma pessoa que faça esse tipo de treinamento pode ser acusada de *doping*? Justifique sua opinião.

Figura 8. Doping e corpo humano

Fonte: Thompson, Miguel; RIOS, Eloci Peres. Conexões com a Biologia. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 3 – (Coleção Conexões com a biologia) – livro L3

Anorexia e bulimia

Anorexia nervosa é um distúrbio de origem psíquica, resultante de uma preocupação exagerada da pessoa com sua massa corporal. A pessoa que sofre desse distúrbio se olha no espelho e se enxerga obesa, mesmo que esteja muito magra. O distúrbio desencadeia um medo exagerado de engordar e leva a pessoa à prática de atividade física em excesso, indução do vômito, jejum e ingestão de laxantes e diuréticos.

Esse distúrbio afeta mais as mulheres jovens e pode causar desnutrição extrema e morte. Os sintomas são vários: geralmente ocorre recusa à alimentação e exagero quanto ao gasto de energia, sempre tendo em vista a perda de peso. Além disso, no campo psíquico, há depressão, síndrome do pânico e comportamentos obsessivo-compulsivos.

As causas também são diversas, destacando-se a predisposição genética e a pressão social a favor da estética da magreza. Além dos profissionais cujo reconhecimento na carreira envolve a redução de peso (manequins, atletas, artistas etc.), as adolescentes fazem parte do grupo de risco. A família precisa observar especialmente as meninas que tentam ocultar o emagrecimento vestindo roupas largas e soltas e usando subterfúgios para evitar estarem presentes nas refeições em casa.

A **bulimia** também se relaciona com a obsessão com a perda de peso, mas, ao contrário da anorexia, envolve a ingestão de grandes quantidades de alimento seguida de vários artifícios para evitar a consequência do excesso de peso. Entre esses artifícios estão indução do vômito, uso de laxativos e exagero nas atividades físicas.

As pessoas portadoras de bulimia podem não se destacar pela magreza, mas lidam com conflitos como culpa e remorso após a ingestão de quantidades enormes de alimentos. Por causa dos artifícios compensatórios, podem ocorrer inflamação na garganta, problemas gastrointestinais e diversos outros sintomas.

Assim como na anorexia nervosa, as causas da bulimia passam pela pressão social de valorização do corpo magro como ideal de beleza. Não há medicação específica para esses distúrbios nutricionais, mas existem medicamentos que podem ajudar a aliviar os sintomas depressivos, compulsivos e de ansiedade. O tratamento desses pacientes não é simples e pode exigir um trabalho de equipe multidisciplinar, com a participação de psicólogo, psiquiatra e nutricionista.

Sobrepeso e obesidade

Uma forma simples e objetiva de diagnosticar em uma primeira análise o sobrepeso ou a obesidade é calcular o índice de massa corporal (IMC) da pessoa. Para isso, basta dividir a massa corporal (kg) pela altura (m) elevada ao quadrado.

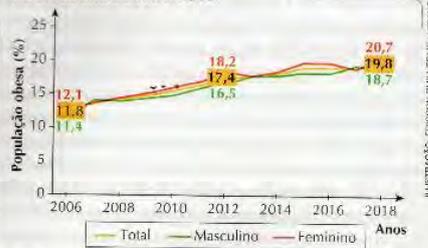
138

O sobrepeso (IMC entre 25 e 30) e a obesidade (IMC acima de 30) estão se disseminando como nunca no mundo moderno. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o sobrepeso aflige mais de um bilhão de pessoas e a obesidade, mais de 300 milhões. Por aumentar o risco de diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e articulares, distúrbios psiquiátricos e certos tipos de câncer, a OMS coloca a obesidade como uma das dez maiores ameaças à saúde humana (uma das cinco maiores nos países industrializados – justamente onde a ingestão de produtos ultraprocessados e hipercalóricos é maior). Em um documento publicado pelo Ministério da Saúde intitulado "Obesidade e desnutrição", de 2002, a lista de possíveis consequências da obesidade vai bem além das que mencionamos acima: apneia do sono, acidente vascular cerebral, conhecido popularmente como derrame cerebral, fertilidade reduzida em homens e mulheres, cálculo biliar, doenças pulmonares e gota.

Atualmente, a obesidade é considerada uma doença, e o aumento de sua prevalência (número absoluto ou percentual de casos em uma população em certo momento) está ocorrendo em um ritmo considerado epidêmico.

Dados do Ministério da Saúde sobre a pesquisa "Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel)", de 2018, mostraram que a população brasileira está mais pesada. Nessa pesquisa foram entrevistadas 52.395 pessoas de todas as capitais brasileiras e do Distrito Federal. De acordo com os resultados, a prevalência de obesidade saltou de 11,8% em 2006 para 19,8% em 2018, um aumento de 67,8%. O aumento maior ocorreu nas faixas de 25 a 34 anos e 35 a 44 anos (84,2% e 81,1%, respectivamente) (Fig. 5.15).

Figura 5.15 Prevalência de obesidade no Brasil entre 2006 e 2018



Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2018*. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2020.

Ainda de acordo com a pesquisa de 2018, a prevalência do sobrepeso também aumentou desde 2006: atualmente, mais da metade dos brasileiros (55,7%) está na fase pré-obesidade.

Figura 9. Hábitos alimentares e doenças relacionadas

Fonte: Lopes, Sônia. Ciências da natureza: Corpo humano e vida saudável: Lopes e Rosso: manual do professor / Sônia Lopes, Sergio Rosso; editora responsável Máira Rosa Carnevalle. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2020. – livro L14

Apêndice D – Convite informal através de mensagem pelo aplicativo WhatsApp aos participantes da pesquisa para participação no Grupo Focal

Oie, bom dia, [nome do(a) convidado(a)]. Tudo bem? *Deixa eu* te convidar informalmente para participar de uma das etapas da minha pesquisa de Mestrado, fazer parte do Grupo Focal que vai avaliar o meu Produto Educacional. Você topa? Vai ser basicamente assim:

- . um grupo com 3 ou 4 professores da área das Ciências
- . vou enviar o produto educacional, que se trata de um Fanzine sobre saúde, beleza e uso de anabolizantes dias antes da data marcada para o Grupo Focal
- . vou enviar um formulário de caracterização, um e-mail convite formal, um e-mail com orientações prévias para o Grupo Focal

Você topa? Eu estou planejando fazer o Grupo Focal no início do mês de setembro, você pode me enviar dias e horários que você tem livre pra gente conciliar com os demais professores. Uma professora colega já topou e queria que topasse também. O que acha? Vai ser importante pro sucesso da minha pesquisa.

Apêndice E – E-mail contendo o link para o participante da pesquisa selecionar o dia e horário mais pertinente para a realização do Grupo Focal

Bom dia, prezada,

Neste primeiro contato formal sobre a participação no Grupo Focal para discutir o produto educacional Fanzine “**A fórmula mágica pra você ficar mais sexy**”: **um Fanzine sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes**” para o Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, envio um link da plataforma DOODLE com opções de horários para que seja realizado nosso encontro. Você poderá escolher entre os dias 17/10/2022 a 25/10/2022, entre 10h e 20h.

Como fazer:

1. Favor, acesse o link: <https://doodle.com/meeting/participate/id/egLmDr9a>;
2. Selecione os horários desejados (disponíveis) clicando e marcando o ;
3. Para visualizar todos os dias e horários disponíveis, role o cursor do computador (ou a tela do celular);
4. Após selecionar, clique em CONTINUE e pronto!

Agradeço o apoio. Qualquer dúvida, é só retornar por este e-mail.

Obs.1: o material didático-pedagógico a ser avaliado já está anexo a este e-mail, bem como as orientações básicas para analisa-lo;

Obs. 2: um e-mail-convite formal e um questionário de caracterização para a participação do Grupo Focal será enviado posteriormente.

Verifique sua caixa de spam.

Confira se todos os links e arquivos estão OK.

Acuse o recebimento deste e-mail.

Apêndice F - Orientações básicas para a análise do Fanzine a ser realizada antes do encontro do Grupo Focal



PPGEduCIMAT
Programa de Pós-Graduação em Educação
Licenciatura em Matemática – Abordagem Profissional

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
SEROPÉDICA-RJ



ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA A ANÁLISE

Objeto analisado: Fanzine "A fórmula mágica para você ficar mais sexy: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes"

A fim de auxiliar em seu processo de análise, seguem algumas categorias que devem ser consideradas por você:

1. Linguagens e ilustrações;
2. Perspectivas do corpo e sua relação com anabolizantes;
3. Perspectivas de alfabetização científica;
4. Atividades propostas;
5. Possibilidades de articulação entre áreas de conhecimento;
6. Sobre as orientações disponibilizadas para o professor.

Você está livre para tecer suas considerações sobre quaisquer pontos, além dos supracitados, que achar conveniente.

Este documento foi elaborado por Jéssica Ferreira Abreu e Lígia Cristina Ferreira Machado

DOCUMENTO PARA A REALIZAÇÃO DE UMA DAS ETAPAS DA PESQUISA DE MESTRADO SOBRE O CORPO E SUA RELAÇÃO COM O USO DE ANABOLIZANTES NA PERSPECTIVA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA" DA DISCENTE JÉSSICA FERREIRA ABREU PARA O PPGEDUCIMAT DA UFRRJ

2022

Apêndice G – E-mail-Resposta em caso de aceite para participação no Grupo Focal (anexos links para Questionário de Caracterização, TCLE e link de acesso a Sala Virtual)

Prezado (a),

É com alegria que confirmo sua participação no Grupo Focal no âmbito da pesquisa científica para produção de uma Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, sob a orientação da Prof.^a D.^a Lígia Cristina Ferreira Machado.

O Grupo Focal dedica-se a discutir os anabolizantes na Educação em Biologia explorado no produto educacional: “**A fórmula mágica pra você ficar mais sexy’: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes**” e tem como objetivo a realização de coleta de dados qualitativos a servir de material investigativo aos seguintes aspectos relativos ao estudo:

1. Alfabetização Científica;
2. A perspectiva de corpo no Ensino de Ciências;
3. O uso de recursos biológicos sintéticos e sua relação com a imagem corporal.

Neste e-mail estão algumas orientações prévias à realização do Grupo Focal. Atenção:

1. **Questionário de caracterização do participante** convidado para a participação do Grupo Focal neste link criado através do Google Forms <https://forms.gle/1ixJzxGE4ELiMrvk7>;
2. **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)** para a participação da pesquisa neste link criado através do Google Forms <https://forms.gle/FoUdUMSktFM36tof8>;
3. Link do **ambiente virtual** para o encontro do Grupo Focal neste link criado através da Plataforma Google Meet <https://meet.google.com/nxa-todn-pcs>.

O Grupo Focal será realizado no dia -- de ----- de 20-- (opção de data e horário aprovado por todas as convidadas) e com estimativa de duração de aproximadamente sessenta minutos.

Com nossos melhores cumprimentos,
Jéssica Ferreira Abreu – Mestranda e
Lígia Cristina Ferreira Machado – orientadora

Favor, acuse recebimento.

Obs. 1: Orientações para responder ao Questionário de caracterização do participante convidado do Grupo Focal:

1. Para acessar ao Questionário basta acessar o link colocado acima;
2. Este formulário criado no Google Forms está habilitado para ser respondido sem restrições;
3. Responda às questões;

4. Verifique se respondeu a todas as questões corretamente (não deixe nenhuma sem resposta);
5. Selecione a “caixa de seleção” *Estou ciente de que minha participação é sigilosa e minhas respostas à este questionário é exclusiva para servir de dados para esta pesquisa;*
6. Clique em Enviar.

Obs. 2: Orientações para responder ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):

1. Para acessar ao TCLE basta acessar o link colocado acima;
2. Este documento foi criado através do programa Google Forms;
3. Leia com atenção e ao final selecione a “caixa de seleção” *Tendo o(a) participante compreendido perfeitamente tudo o que lhe foi informado sobre a sua participação no mencionado estudo e, estando consciente dos seus direitos, das suas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a sua participação implica, o(a) mesmo(a) concorda em dela participar e, para tanto e dá o seu consentimento sem que para isso o(a) mesmo tenha sido forçado ou obrigado.*

Apêndice H – O Questionário de Caracterização do participante da pesquisa para o Grupo Focal

Este questionário faz parte da pesquisa de Jéssica Ferreira Abreu para uma Dissertação de Mestrado para o Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) sob orientação da Prof^a Dr^a Lígia Cristina Ferreira Machado com tema “o corpo e ao uso de anabolizantes” e se destina à caracterização dos sujeitos participantes do Grupo Focal, uma das etapas de coleta de dados da pesquisa cujo propósito é analisar um material didático-pedagógico elaborado pela pesquisadora intitulado **“A fórmula mágica pra você ficar mais sexy”**: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes. O questionário levará apenas dois minutos para responder.

Você só pode responder ao questionário uma vez. As perguntas marcadas com asterisco (*) são obrigatórias.

Se tiver alguma dúvida, envie-nos um e-mail para: jessferreira@ufrj.br

Agradecemos sua colaboração!

Caracterização:

1. Sexo;
2. Idade;
3. Formação acadêmica e área;
4. Tempo de magistério;
5. Município e Estado de atuação atual.

“Estou ciente de que minha participação é sigilosa e minhas respostas a este questionário são exclusivas para servir de dados para esta pesquisa”.

Apêndice I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Digital (TCLED) (submetido ao Conselho de Ética)



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ) - INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO-SENSU* MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DIGITAL

Você está sendo convidado(a) para participar em uma pesquisa científica intitulada **O corpo na perspectiva da Alfabetização Científica: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes**, que será realizada em ambiente virtual através da Plataforma Google Meet. Esse projeto será coordenado pela Sr.^a Prof.^a Dr.^a Lígia Cristina Ferreira Machado, docente titular do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Justificativa e objetivo

Este estudo é importante porque contribui com a Educação em Saúde para assegurar a qualidade e vida e saúde das juventudes. Neste estudo, relacionando esta qualidade de vida e saúde à administração de anabolizantes frente à imagem corporal associada a ela numa perspectiva construtivista da Alfabetização Científica. Para este estudo, espera-se que seja possível levantar contribuições para o processo de ensino e aprendizagem de Biologia através do uso de material didático-pedagógico no formato de Fanzine.

Participantes da pesquisa

Professores de diferentes áreas de atuação distintas atuantes no segmento Ensino Médio da rede pública.

Procedimentos do estudo

A pesquisa será realizada em Ambiente Virtual através de um Grupo Focal que consiste na reunião de pequenos grupos para opinar, analisar, identificar e avaliar conceitos/problemas. Neste caso, este encontro (com estimativa de sessenta minutos de duração) será realizado a partir de um roteiro programático (momento de apresentação; de análise e discussão do produto a partir de questões sobre o produto; e de considerações finais e despedida) com o objetivo de analisar um produto educacional - item obrigatório no Mestrado Profissional - um material didático-pedagógico no formato de Fanzine. Serão enviados previamente através de e-mail o produto educacional em formato PDF e o documento com orientações básicas para sua análise;

A pesquisa destina-se a investigar a contribuição da utilização de um material didático-pedagógico no formato de um Fanzine como auxílio à elaboração e realização de práticas

pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica no tema saúde do corpo e imagem corporal frente ao uso de anabolizantes no Ensino de Biologia do Ensino Médio;

O(A) participante contribuirá com as considerações sobre o uso de um material didático-pedagógico no formato de um Fanzine para a realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica no tema saúde do corpo e imagem corporal frente ao uso de anabolizantes no Ensino de Biologia do Ensino Médio.

A realização do Grupo Focal

O tempo de duração do encontro do Grupo Focal será de aproximadamente sessenta minutos e será realizado de forma não presencial (por meio ou ambiente virtual);

Previamente, os (as) professores (as) que atendam aos critérios de inclusão e exclusão, serão contactados para consulta sobre interesse em participar da pesquisa através de mensagem informal enviada pelo aplicativo para smartphones Whatsapp. Havendo manifestação favorável, será enviado através de mensagem eletrônica (e-mail) o link de redirecionamento ao endereço eletrônico contendo o TCLE Digital, que disponibiliza as informações pertinentes ao processo da pesquisa, para leitura e assinatura;

Destacam-se dois aspectos sobre as informações disponibilizadas no TCLE Digital: 1. Garantia do anonimato e, 2. Gravação do Grupo Focal (Resolução 510/16): armazenada e transcrita em arquivos digitais, considerando a necessidade posterior de transcrição, para condução das etapas referentes aos processos analíticos que exigem categorização de dados para inferências, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora e a pesquisadora orientadora, assegurando o sigilo e a confidencialidade das informações do(a) participante da pesquisa;

O TCLE Digital será desenvolvido pela plataforma de gerenciamento de pesquisas Google Forms. A plataforma I. Permite o envio individualizado do consentimento, evitando que os participantes sejam identificados e II. Garantindo o sigilo dos dados pessoais dos participantes de pesquisa; III. Garante a integridade do documento; IV. Permite o armazenamento seguro do consentimento; V. Permite o envio, ao(à) participante, do documento assinado por ele(ela) e pela pesquisadora. VI - Permite a elaboração de documento não definitivo, sendo possível realizar devidos ajustes antes da implementação e aplicação do consentimento (OFÍCIO CIRCULAR Nº 23/2022/CONEP/SECNS/DGIP/SE/MS);

Ao final do TCLE Digital, estará disponível uma “caixa de seleção” na qual em concordando com os termos da pesquisa será, então, selecionada e, com essa ação, confirmada a participação do(a) participante da pesquisa no encontro do Grupo Focal. Isto é, esta ação de marcação da “caixa de seleção” configura a “assinatura” para aceitar participação na pesquisa.

Riscos e benefícios

Os riscos que envolvem a realização do Grupo Focal podem ser de origem psicológica, intelectual ou emocional. Neste caso, a participação no Grupo Focal pode causar constrangimento ao não compreender as questões abordadas; sentir algum grau de inibição, constrangimento/vergonha ou ansiedade por participar de um encontro grupal tendo que responder perguntas frente a outras pessoas; não conseguir responder por não compreender as questões;

A realização do Grupo Focal será de forma remota (realizada em ambiente online – plataforma virtual Google Meet) considerando que os locais de residência e atuação dos participantes são diversos. Neste caso, além de declinar de sua participação no Grupo Focal, para minimizar os possíveis danos, o(a) participante da pesquisa poderá participar de maneira menos exposta, por exemplo, não será necessário se identificar de qualquer forma: nem fazendo a abertura de câmeras, nem mesmo fazendo qualquer tipo de identificação, fazendo, neste caso, o uso de pseudônimo para identificação no decorrer do encontro do Grupo Focal;

Ao se notar qualquer forma de inibição, constrangimento ou ansiedade por parte dos sujeitos da pesquisa o Mediador do Grupo Focal, neste caso a pesquisadora e autora desse projeto, atuará de modo a tranquilizá-los para que suas manifestações sejam acolhidas e respeitadas considerando a diversidade de opiniões e posicionamentos;

Para garantir uma participação homogênea em relação aos pontos a serem discutidos foi encaminhado com antecedência um roteiro analítico do material a ser analisado em questão (Fanzine). A proposta é criar um ambiente no qual os participantes se sintam à vontade para manifestações para isto, a primeira etapa do Grupo Focal se refere a uma apresentação dos participantes – compartilhando sobre suas práticas pedagógicas – que favorece uma primeira aproximação para, posteriormente, os pontos específicos da análise do material didático-pedagógico possam ser tratados;

Não há benefícios diretos nesta pesquisa para os participantes da pesquisa, mas o participante tem benefício social de colaborar com a pesquisa e com o desenvolvimento da Ciência no país.

Danos e prejuízos

Você terá garantido o seu direito a buscar indenização por danos decorrentes da pesquisa" (Resolução CNS nº 466 de 2012, itens IV.3 e V.7; e Código Civil, Lei 10.406 de 2002, artigos 927 a 954, Capítulos I, "Da Obrigação de Indenizar", e II, "Da Indenização", Título IX, "Da Responsabilidade Civil")

Garantia de esclarecimento, liberdade de recusa e confidencialidade

A participação será gratuita e voluntária. O(A) participante tem liberdade de se recusar a participar da pesquisa e ainda está livre para interromper a qualquer momento a participação na pesquisa, o que não causará nenhum prejuízo e o(a) participante de pesquisa receberá a assistência que for adequada, de forma gratuita, por tempo indeterminado, se necessário;

Não haverá forma de ocorrer a identificação do(a) participante em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo e os dados obtidos não serão usados para outros fins. Os pesquisadores garantem e se comprometem com o sigilo e a confidencialidade de todas as informações fornecidas por você para este estudo. Da mesma forma, o tratamento dos dados coletados seguirá as determinações da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei 13.709/18);

A qualquer momento, o(a) participante poderá se recusar a continuar participando do estudo e o mesmo poderá retirar o seu consentimento, bem como exigir que suas contribuições para o estudo sejam desconsideradas/retiradas a qualquer momento sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo;

O(A) participante tem todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre sua participação na referida pesquisa;

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde;

Tendo o(a) participante compreendido perfeitamente tudo o que lhe foi informado sobre a sua participação no mencionado estudo e, estando consciente do objetivo da pesquisa, dos seus direitos, das suas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a sua participação implica, o(a) mesmo(a) concorda em dela participar e, para tanto e dá o seu consentimento sem que para isso o(a) mesmo tenha sido forçado ou obrigado;

Para ter uma cópia deste TCLE Digital você poderá solicitar uma cópia em formato PDF deste documento a qualquer momento por um dos e-mails das pesquisadoras registrados no final deste termo.

Contatar os pesquisadores para eventuais dúvidas ou informações

Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa contatando um dos pesquisadores da pesquisa, você poderá encaminhar um e-mail, ligar ou enviar mensagem pelo WhatsApp a qualquer momento:

Pesquisadora/Orientadora: Lígia Cristina Ferreira Machado | lmachado@ufrj.br
Pesquisadora: Jéssica Ferreira Abreu | (24) 99942-4115 | jessferreira@ufrj.br

CEP/ODONTO | cep@odonto.ufrj.br

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um órgão que controla as questões éticas das pesquisas na instituição e tem como uma das principais funções proteger os participantes da pesquisa de qualquer problema.

Observações complementares

A pesquisadora se compromete a divulgar os resultados da pesquisa, em formato acessível (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 3º, Inciso IV), inclusive será possível encontrar os resultados da pesquisa no TEDE – Sistema de publicação eletrônica de Teses e Dissertações - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ);

Todos os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados pelo período mínimo de cinco anos (Resolução CNS nº 466/12).

Declaração sobre sigilo e privacidade (Resolução CNS nº 510/2016, Artigo 9º)

- Sim, autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz.
 Não, não autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz.

Declaração do(a) participante da pesquisa

- Li e concordo em participar da pesquisa.

Apêndice J – E-mail de Preparação para o Grupo Focal enviado aos participantes da pesquisa

Prezada,

Está chegando a hora do nosso encontro!

Enviando este e-mail para acertar os últimos detalhes do Grupo Focal.

Este Grupo Focal:

1. objetiva analisar o material didático-pedagógico elaborado pela pesquisadora Jéssica Ferreira Abreu intitulado “**A fórmula mágica pra você ficar mais sexy**”: **um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes**”;
2. será realizado no dia – **de ----- de 20--** (com duração aproximada de 60 minutos);
3. será dinâmico, todos os participantes terão oportunidade para tecer oralmente suas considerações, sem tempo previamente estipulado;
4. será realizado no ambiente virtual Plataforma Google Meet sob o link de acesso <https://meet.google.com/nxa-todn-pcs>;
5. será gravado para futura revisão de dados e auxiliar no processo de tratamento das informações obtidas por parte da mestranda.

É importante esclarecer que **não** é obrigatório se identificar com nome (ao entrar com o link ou ao se apresentar oralmente) e tampouco “abrir” a webcam para participar deste encontro. Você deve ficar à vontade para decidir.

Recomendo que esteja disponível entre quinze a dez minutos antes do início do encontro – para que se houver qualquer problema seja possível consertá-lo em tempo hábil ao início do encontro.

Relembro as questões que serão discutidas em nosso encontro:

1. Alfabetização Científica;
2. A perspectiva de corpo no Ensino de Ciências;
3. O uso de recursos biológicos exógenos e sua relação com a imagem corporal.

NÃO ESQUEÇA, ANTES DO ENCONTRO:

1. RESPONDA ao Questionário de caracterização;
2. ASSINE o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Se houver qualquer dúvida, pode me contatar através do número de celular e Whatsapp 24 99942-4115

Mais uma vez, agradecemos vossa colaboração. Até mais.

Jéssica Ferreira Abreu

Obs. 1: Sugestão: se caso não optar por se identificar, coloque no espaço de identificação o termo “Professor(a)” + a letra inicial de seu nome.

Apêndice K – Roteiro para a realização do Grupo Focal

ROTEIRO PARA A REALIZAÇÃO DO GRUPO FOCAL

I. Abertura

1. Apresentação da Mediadora (mestranda);
2. Apresentação do tema e objetivos da pesquisa e da escolha da técnica e dos participantes;
3. Apresentação das características dos participantes convidados;
4. Apresentação da duração aproximada do Grupo Focal;

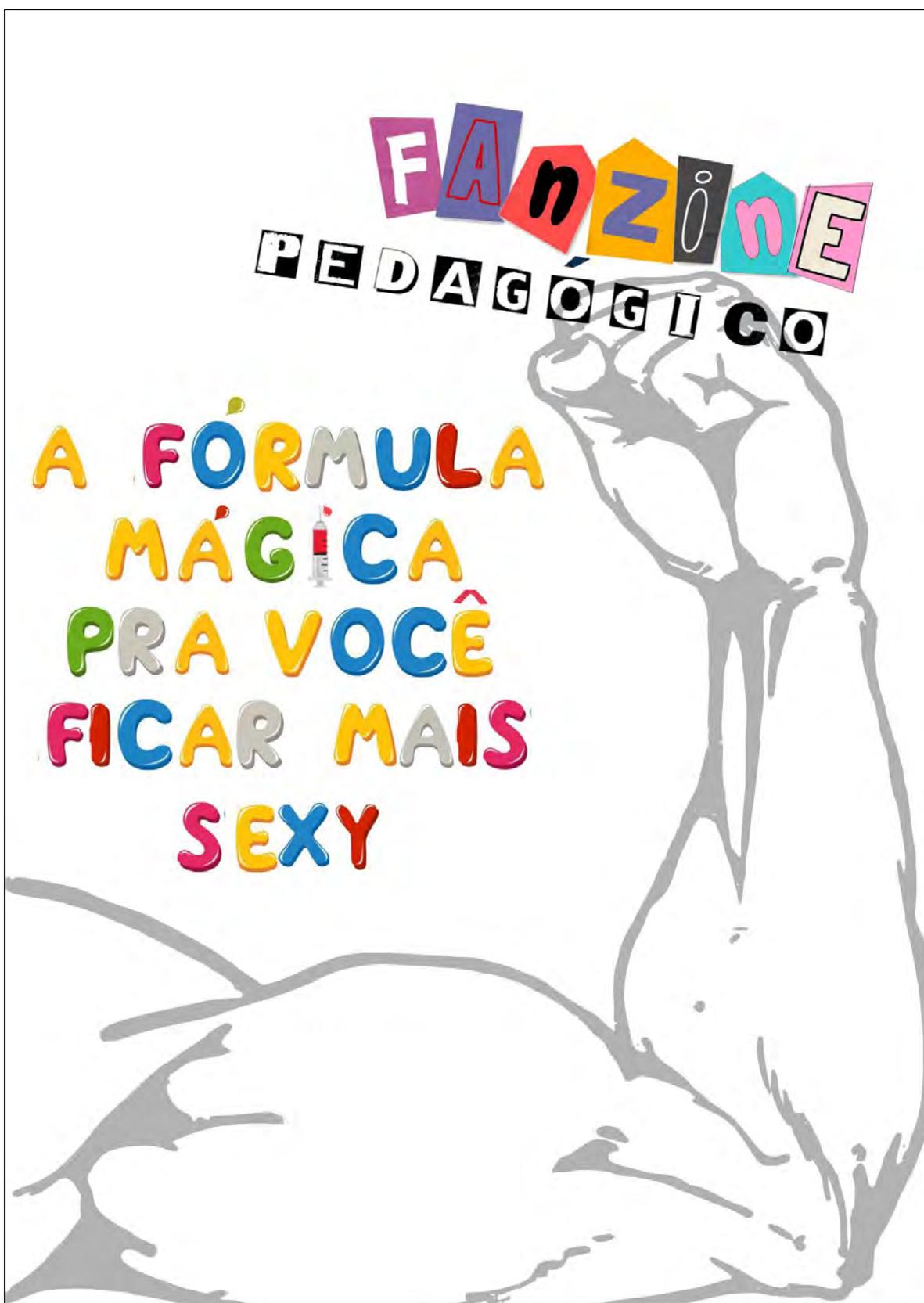
II. Desenvolvimento

1. Sobre práticas pedagógicas:
 - 1.1. Metodologia
 - 1.2. Interação com os alunos e conteúdos
 - 1.3. Dificuldades
2. Sobre o Corpo e Anabolizantes:
 - 2.1. Perspectivas e representações
 - 2.2. Relação entre corpo e uso de sintéticos anabolizantes
 - 2.3. Estratégias de ensino
3. Sobre Alfabetização Científica:
 - 3.1. Perspectivas
 - 3.2. Como alfabetizar cientificamente?
4. Sobre o material didático-pedagógico: Fanzine
 - 4.1. Linguagens e ilustrações
 - 4.2. Perspectivas do corpo e sua relação com os anabolizantes
 - 4.3. Perspectivas de alfabetização científica
 - 4.4. Atividades propostas
 - 4.5. Possibilidades de articulação entre áreas de conhecimento
 - 4.6. Sobre as orientações disponibilizadas para o professor
 - 4.7. Possibilidade de realização do Fanzine com sua(s) turma(s)

III. Comentários gerais finais

1. Conduzir o encontro até a discussão final e dar a cada participante a oportunidade de finalizar sua participação com algum comentário final;
2. Agradecimento pela participação.

Apêndice L – “A fórmula mágica para você ficar mais sexy”: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes





INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
SEROPÉDICA-RJ



INSTITUTO DE
Educação



"A FÓRMULA MÁGICA PRA VOCÊ FICAR MAIS SEXY"

UM FANZINE PEDAGÓGICO SOBRE SAÚDE, BELEZA E
CONSUMO DE ANABOLIZANTES

Material didático-pedagógico apresentado por Jéssica Ferreira Abreu como complemento obrigatório como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática através do Programa de Pós-graduação Strictu Sensu - Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) - Seropédica-RJ

Orientação: Prof.^a Dr.^a Lígia Cristina Ferreira Machado

Seropédica-RJ
2022

Ficha técnica

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu*
Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática
(PPGEduCiMat)

Título: "A fórmula mágica pra você ficar mais sexy": um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes

Autora: Jéssica Ferreira Abreu

Público-alvo: alunos e professores do Ensino Médio

Categoria: Educação em Ciências

Pesquisa e elaboração: Jéssica Ferreira Abreu

Orientação: Lígia Cristina Ferreira Machado

Diagramação: Jéssica Ferreira Abreu

Idioma: português

Tipo de material didático-pedagógico: Fanzine

Disponibilização: conteúdo digital



Sobre a autora



Jéssica Ferreira Abreu é atualmente mestranda do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* - Mestrado Profissional em Educação em Ciências na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ (2022); especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela Instituição Federal do Rio de Janeiro - IFRJ (2019); e licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ (2016).

Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/1305606393818339>

E-mail: jessferreira@ufrj.br

Notas Importantes

Objetivo

Este material didático-pedagógico tem como objetivo inspirar professores e professoras a produzir práticas educativas para abordagem do corpo na sua relação com o uso de anabolizantes que se organizem a partir da perspectiva da Alfabetização Científica.

Direitos autorais

Este material didático-pedagógico permite sua distribuição, parcial ou total, para fins exclusivamente educacionais e pedagógicos, reservando-se ao direito de receber as devidas referências.

O título

O título deste Fanzine, "A fórmula mágica pra você ficar mais sexy", é um trecho da música "Quer tomar bomba?" do rapper brasileiro Mag.



Sumário

Como este Fanzine está organizado

Página

| | |
|----|--|
| 07 | APRESENTAÇÃO |
| 08 | MAS O QUE É UM FANZINE? |
| 09 | VAMOS COMEÇAR Sistematização do Fanzine pedagógico |
| 10 | PROPOSTA DE ATIVIDADE 1: O (re)conhecimento dos saberes dos alunos sobre anabolizantes |

Página

| | |
|----|--|
| 11 | PROPOSTA DE ATIVIDADE 2: As técnicas e substâncias ergogênicas |
| 12 | PROPOSTA DE ATIVIDADE 3: Posicionamento sobre o uso de anabolizantes |
| 14 | PROPOSTA DE ATIVIDADE 4: Reflexão crítica |
| 16 | ATO FINAL: DANDO VIDA AO FANZINE |
| 18 | BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO FANZINE PEDAGÓGICO |
| 19 | "FANZINE DE REFERÊNCIA" |

APRESENTAÇÃO

Este produto educacional elaborado durante a pesquisa realizada no Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu – Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) trata-se de um Fanzine para auxiliar professores do Ensino Médio na elaboração e realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica de Attico Chassot (2007; 2018) e abordar os conteúdos de saúde, beleza, imagem corporal frente ao uso de substâncias anabolizantes a fim de alcançar as referências estéticas sociais desejadas.

Para o desenvolvimento desta Fanzine (produto educacional) foram utilizadas, como referencial teórico central, as obras de Attico Chassot, um professor, pesquisador e autor de diversos exemplares sobre a Alfabetização Científica, seus conceitos, desafios e aplicabilidade no processo de ensino e aprendizagem no Ensino de Ciências.

Por isto, este produto educacional é capaz de gerar, fortalecer e estreitar conhecimentos científicos ao passo que idealiza, suscita e potencializa práticas pedagógicas alternativas na Educação em Ciências.

Para isto, este Fanzine conta com quatro sugestões de atividades de motivação para nortear a construção de Fanzines sobre saúde, beleza e corpo pelos próprios alunos com o auxílio do professor.

As atividades são sugestões, sendo o professor livre para aplicá-las de modo que seja mais proveitoso para cada perfil de turma.

MAS O QUE É UM FANZINE?

O Fanzine – ou apenas Zine – consiste numa publicação independente e amadora semelhante à jornais e revistas, impressos em baixa tiragem (MELGAÇO et al., 2017). O termo Fanzine é originado da junção de duas palavras do idioma inglês e é traduzido como “revista de fã”, no qual “fan” significa a palavra em português “fã” enquanto “zine” é uma fração da palavra norte americana “magazine” que significa “revista” em português.

O Fanzine surgiu originalmente nos Estados Unidos da América a partir dos chamados “boletins” (publicações oficiais) de temáticas mais sérias (como política e economia), deixando assim a Ficção Científica (histórias fantasiosas) para publicações não oficiais, amadoras e independentes que então receberam o nome de Fanzine (ANDRAUS, 2019).

Os Zines ou Fanzines vem ganhando espaço no processo de ensino como material didático-pedagógico como estratégia para a troca de saberes, criação de laços afetivos, valorização do cotidiano e construção identitária. O Ensino de Ciências, por exemplo, tem utilizado deste recurso – de modo disciplinar ou mesmo interdisciplinar – para alcançar uma aprendizagem ativa nos alunos (MELGAÇO et al., 2017).

Um Fanzine digital pode ser criado a partir de ferramentas digitais como Power Point (PPT), Word, Excel, Photoshop e etc.

Um Fanzine “tradicional” é aquele desenvolvido à mão a partir do uso de recortes de jornais e revistas, bem como gravuras e desenhos.

VAMOS COMEÇAR!

Sugestões de atividades e orientações para professores e professoras para auxiliar seus alunos na construção de um Fanzine sobre o corpo e o uso de anabolizantes

Atividade 1

O (re)conhecimento dos saberes dos alunos sobre anabolizantes

Atividade 2

As técnicas e substâncias ergogênicas

Atividade 3

Posicionamento sobre o uso de anabolizantes

Atividade 4

Reflexão crítica

Atividade Final

Dando vida ao Fanzine

ATIVIDADE 1: O (RE)CONHECIMENTO DOS SABERES DOS ALUNOS SOBRE ANABOLIZANTES

Professor, para começar este Fanzine, é importante (re) conhecer os saberes dos seus alunos sobre os anabolizantes! Então...

PROPOSTA DA ATIVIDADE 1:

PRA QUÊ?

[Re] conhecer a familiaridade do aluno sobre o tema corpo e anabolizantes.

COMO?

Utilizando a técnica conhecida como "Tempestade de ideias" ou "Brainstorm". Oriente seus alunos. Se lembre [e anote] seus conhecimentos prévios sobre anabolizantes: já ouviu falar? Sabe o que é? Do que são feitos? Para que servem? Como são usados?

EM QUANTO TEMPO?

Uma hora-aula.



ATIVIDADE 2: AS TÉCNICAS E SUBSTÂNCIAS ERGOGÊNICAS

A insatisfação com o próprio corpo e o modo como o indivíduo é visto pela sociedade (devido esse corpo) é um dos elementos fundamentais que direcionam ao consumo de substâncias ergogênicas.

Para essa atividade motive os alunos a contarem suas experiências.

PRA QUÊ?

Interagir com os colegas de turma e professor (a)

COMO?

Proponha um diálogo a partir da exposição das experiências vividas ou conhecidas com relação ao uso de técnicas ou substâncias com a finalidade de alcançar vitalidade, juventude, beleza, força, longanimidade etc. Em seguida, poderia destacar algumas falas e solicitar que o aluno explicita através de ilustração maneiras de "ser aceito" pela sociedade contemporânea.

EM QUANTO TEMPO?

Uma hora-aula



ATIVIDADE 3: POSICIONAMENTO

Abaixo trechos de entrevistas de celebridades:



Opinião 1

"Eu faço acompanhamento para manter os hormônios regulados de acordo com o meu objetivo. Sem isso, fica muito difícil emagrecer ou ganhar músculos. Não é simplesmente 'tomar bomba', é um alinhamento feito através de uma bateria de exames, que aliás todo mundo deveria fazer", escreveu.

Juju Salimeni, 35 anos, musa fitness

<https://revistaquem.globo.com/QUEM-News/noticia/2022/01/juju-salimeni-admite-uso-de-anabolizantes-sem-isso-fica-dificil-ganhar-musculos.html>



Opinião 2

"Maior erro que eu vejo os jovens cometerem é tomar anabolizantes... isso traz consequências eternas. Sou totalmente contra e vi muita gente cair nesse erro, sempre achando que mexer com hormônios é suave... hábitos saudáveis, alimentação e treino. Viva saudável", escreveu ele.

Leo Picon, 25 anos, criador de conteúdo

<https://revistaquem.globo.com/QUEM-News/noticia/2022/04/leo-picon-exibe-musculos-e-critica-uso-de-anabolizantes-maior-erro.html>



ATIVIDADE 3: POSICIONAMENTO

CONTINUAÇÃO

Para essa atividade foram disponibilizados dois trechos de entrevistas de duas pessoas públicas: uma se encontra favorável ao uso de anabolizantes a outra é contra. Diante disto, proponha um debate.

PRA QUÊ?

Desenvolver a capacidade de argumentação.

COMO?

A partir das opiniões da página anterior, incentive a turma a se posicionar quanto ao uso de anabolizantes, comentando de acordo com suas experiências. Sugira a elaboração de um texto expondo essas opiniões e, pode-se sugerir também a busca por outras opiniões [de atletas, celebridades do esporte, seu ídolo, etc.] na Internet sobre essa questão.

EM QUANTO TEMPO?

Duas horas-aula



ATIVIDADE 4: REFLEXÃO CRÍTICA

Música: Landergold
Artista e intérprete: Leo Stronda
Nacionalidade: brasileiro | Gênero musical: Rap



<https://www.youtube.com/watch?v=VBPgxGwIE0U>



APERTE O PLAY!
CLIQUE NO LINK



Música: Quer tomar bomba?
Artista e intérprete: Mag
Nacionalidade: brasileiro | Gênero musical: Rap



APERTE O PLAY!
CLIQUE NO LINK



<https://www.youtube.com/watch?v=qpneQTVku60>

ATIVIDADE 4: REFLEXÃO CRÍTICA

CONTINUAÇÃO

Foram apresentados dois vídeo-clipes de dois artistas brasileiros do gênero Rap. Suas letras (bem como o cenário) fazem apologia à presença normalizada e ao uso de substâncias anabolizantes nos espaços de atividades físicas.

PRA QUÊ?

**Desenvolver pensamento crítico-reflexivo;
Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los.**

COMO?

Propondo um momento reflexivo sobre o papel do indivíduo na conscientização sobre a popularização das substâncias anabolizantes. Perguntas possíveis:

- 1. Essas questões dizem respeito apenas aos especialistas e governantes?**
- 2. Qual deveria ser seu papel no combate ao uso de anabolizantes e promoção da saúde?**

Depois de ouvir a música, proponha a elaboração de um rap que traduza essas reflexões.

EM QUANTO TEMPO?

Duas horas-aula





**ATO FINAL:
DANDO VIDA AO FANZINE**

**FINALMENTE!
MÃO NA MASSA!**

FAÇA VOCÊ MESMO



Depois de ter viajado por este Fanzine pedagógico é hora de materializar toda dedicação e investigação ao longo das atividades para propor a CRIAÇÃO do próprio Fanzine!

PRA QUÊ?

Desenvolver capacidade de síntese.

COMO?

Criando um Fanzine a partir dos resultados obtidos em cada uma das atividades propostas anteriormente.

EM QUANTO TEMPO?

Duas horas-aula

ATO FINAL: DANDO VIDA AO FANZINE

CONTINUAÇÃO



<https://www.youtube.com/watch?v=srC5gcUoqXA>



APERTE O PLAY!
CLIQUE NO LINK



Utilize:

- os conhecimentos prévios da PROPOSTA DE ATIVIDADE 1
- as ilustrações criadas da PROPOSTA DE ATIVIDADE 2
- os posicionamentos da PROPOSTA DE ATIVIDADE 3
- o rap da PROPOSTA DE ATIVIDADE 4

17

BIBLIOGRAFIA

E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRAUS, Gazy. Zines e artesines: a arte das publicações paratópicas. In: Encontro nacional da associação nacional de pesquisadores em artes plásticas, 28, Origens, 2019, Cidade de Goiás. Anais [...] Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2019. p. 2305-2322.

MELGAÇO, Jéssyka; ALVES, Raphael Feitosa; XIMENES, Ariel; SOUSA, Raylson. Fanzine no Ensino de Biologia. fanzinebio.blogspot.com. Ceará. 01 de outubro de 2017.

CECHETTO, F.; MORAES, D.R. de; FARIAS, P.S. Distintos enfoques sobre esteroides anabolizantes: riscos à saúde e hipermasculinidade. 2011.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação / Attico Chassot – 8. ed. – Ijuí: Ed. Unijuí, 2018. – 360 p. – (Coleção Educação em Ciências).

LANDERGOLD Intérprete: Leo Stronda. Compositor: Leo Stronda. In Esmaga. Intérprete: Leo Stronda. São Paulo, 2021.

PICON, Leo. Maior erro que eu vejo os jovens cometerem é tomar anabolizantes... Twitter: @LeoPicon. Disponível em: <https://revistaquem.globo.com/QUEM-News/noticia/2022/04/leo-picon-exibe-musculos-e-critica-uso-de-anabolizantes-maior-erro.html>. Acesso em: 01 junho 2022.

QUER tomar bomba? Intérprete: Mag. Compositor: Mag. In SUPER-heróis Urbanos. Intérprete: Mag. São Paulo. Mag Records, 2007. 1 CD Room (76 min)

SALIMENI, Juju. Eu faço acompanhamento para manter os hormônios regulados de acordo com o meu objetivo... Instagram: @jujusalimeni. Disponível em: <https://revistaquem.globo.com/QUEM-News/noticia/2022/01/juju-salimeni-admite-uso-de-anabolizantes-sem-isso-fica-dificil-ganhar-musculos.html>. Acesso em: 01 junho 2022.

"FANZINE DE REFERÊNCIA"

"A FÓRMULA MÁGICA PRA VOCÊ FICAR MAIS SEXY"

**A seguir um Fanzine sobre saúde, beleza e consumo de
anabolizantes.**

19

Para o povo medieval a longanimidade estava no hálito das mulheres jovens, que eram mantidas num quarto bem fechado para que sua respiração fosse "capturada" para serem oferecidas aos mais anciãos (GAZETA, 1889).

Um homem se ocupava da educação de meninas e viveu 115 anos, até que deixou de educá-las e faleceu em seguida (GAZETA, 1889).

**SAÚDE E BELEZA
A QUALQUER
CUSTO!**

Na antiguidade, era comum o consumo de testículos de carneiro (MARTINS et. al., 2005) e carne humana (SANTOS, 2007) para curar enfermidades e alcançar a vitalidade e a longevidade.

SEQUARINE

THE MEDICINE OF THE FUTURE.

THE one great remedy of the future will undoubtedly be the Serum. The mere fact that Scientists are now able to transfer energy from one animal body to another is sufficient to arouse enthusiasm among Doctors.

The perfection of the Sequarine Serum (which embodies the very essence of animal energy) in a form for everyday use, places animal therapy far in advance of other branches of medical science. This Serum is being used with astonishing success in treating:—

Nervousness,
Neurasthenia,
Anæmia,
Rheumatism,
Gout,
Sciatica,

Kidney Disease,
Diabetes,
Dropsy,
Dyspepsia,
Liver Complaints,
Indigestion,

Paralysis,
Locomotor Ataxy,
General Weakness,
Influenza,
Pulmonary
Troubles.



BROWN-SEQUARD,
F.R.S., F.R.C.P. (London),
who discovered the vital prin-
ciple which is the basis of
natural immortality from disease.

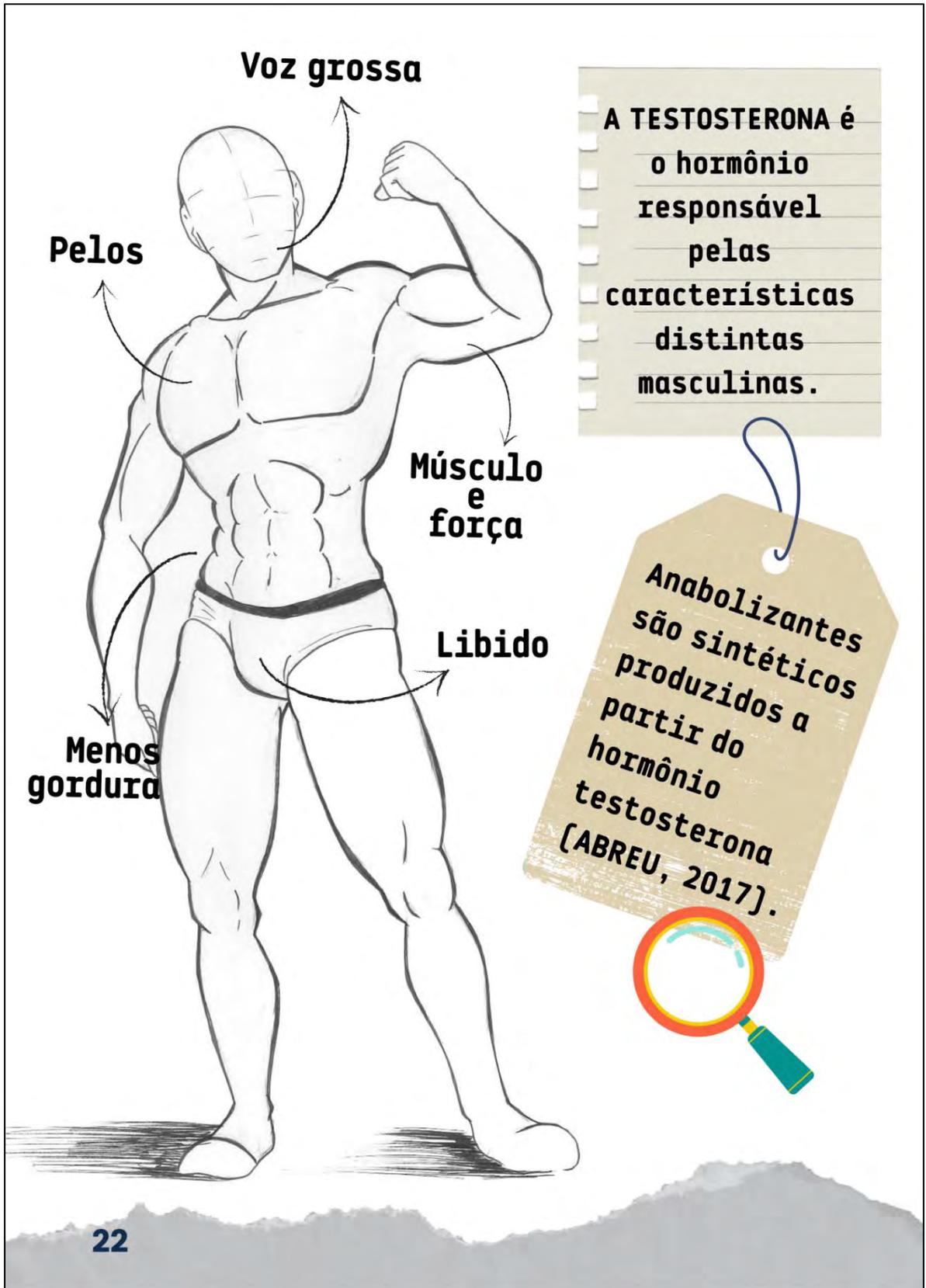
FIGUEIREDO, R.P. de. Frankstein, o prometeu moderno: ciência, literatura e educação. Natal, 2009.

"Meus membros, [...], mostraram um considerável ganho de força. [...], os flexores do antebraço readquiriram a força que tinha [...] há mais de vinte e seis anos." (BROWN-SÉQUARD, 1889, tradução própria).



Criado pelo Dr Charles Édouard Brown-Séquard, o Sequarine foi uma das primeiras tentativas de sintetizar substâncias anabolizantes. O conhecido "elixir da vida" era composto de água destilada, sangue de veias testiculares e sêmen de cachorro e porquinho-da-índia. (ABREU, 2017)





ANABOLIZANTES podem ser consumidos via:
Oral: • Hemogenin | Dianabol | Anavar
Injetável: Durateston | Deca-durabolin



[Seringa psd criado por pmvchamara](https://br.freepik.com/fotos-vetores-gratis/seringa)
- br.freepik.com



Na Segunda Guerra Mundial [1939-1945] os anabolizantes foram usados para combater a fadiga e aumentar a resistência dos soldados; recuperar pacientes queimados, em recuperação de grandes cirurgias e restabelecer o peso corporal dos sobreviventes dos campos de concentração.

Na medicina, os esteroides anabolizantes são geralmente utilizados no tratamento de diversas enfermidades, como: deficiência hormonal e protéica, sarcopenia, hipogonadismo, câncer de mama e da osteoporose



A primeira utilização historicamente expressiva de uso de anabolizantes no esporte ocorreu em 1954 num campeonato de levantamento de peso na cidade Viena, Áustria.

Fonte: ABREU, J. F. Esteroides Anabólicos Androgênicos: uma revisão cronológica. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Volta Redonda. 2017

A visão de corpo belo e saudável está intimamente vinculada à prática de exercícios físicos somada a uma alimentação restritiva, inclusive o CONSUMO DE ANABOLIZANTES.

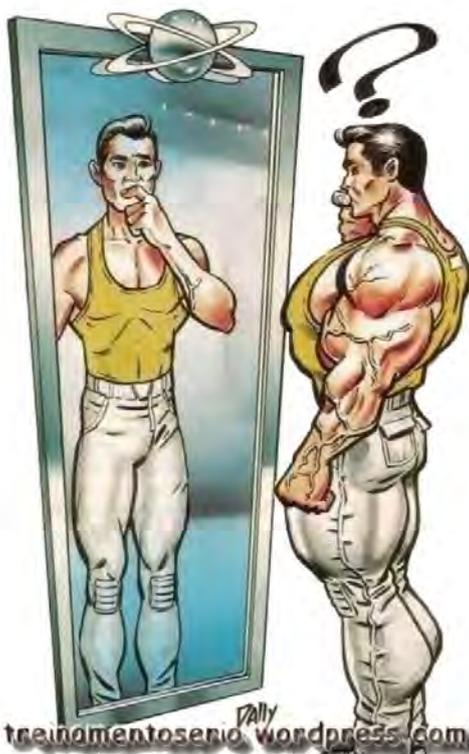


IMAGEM CORPORAL é a imagem que a própria mente do sujeito assume para seu corpo em relação ao corpo do outro e à imagem que este outro tem sobre o corpo do primeiro sujeito.

<http://stacasameneghello.blogspot.com/2015/07/vigorexia.html>



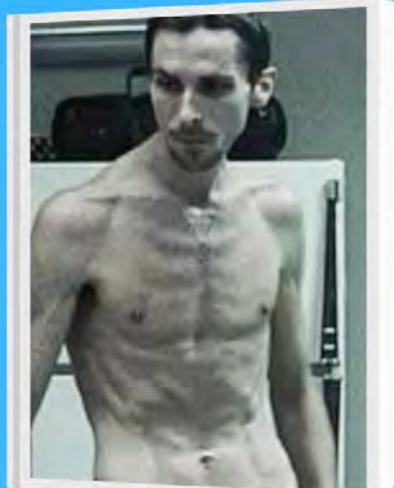
O aumento da exposição e super valorização corporal por meio das mídias, do cinema e da publicidade propagam a ideia de que um corpo saudável é um corpo musculoso.

“A pressão da mídia e a influência social provavelmente são os grandes fatores motivadores da insatisfação corporal dos adolescentes” (OLIVEIRA, 2012, p. 45).

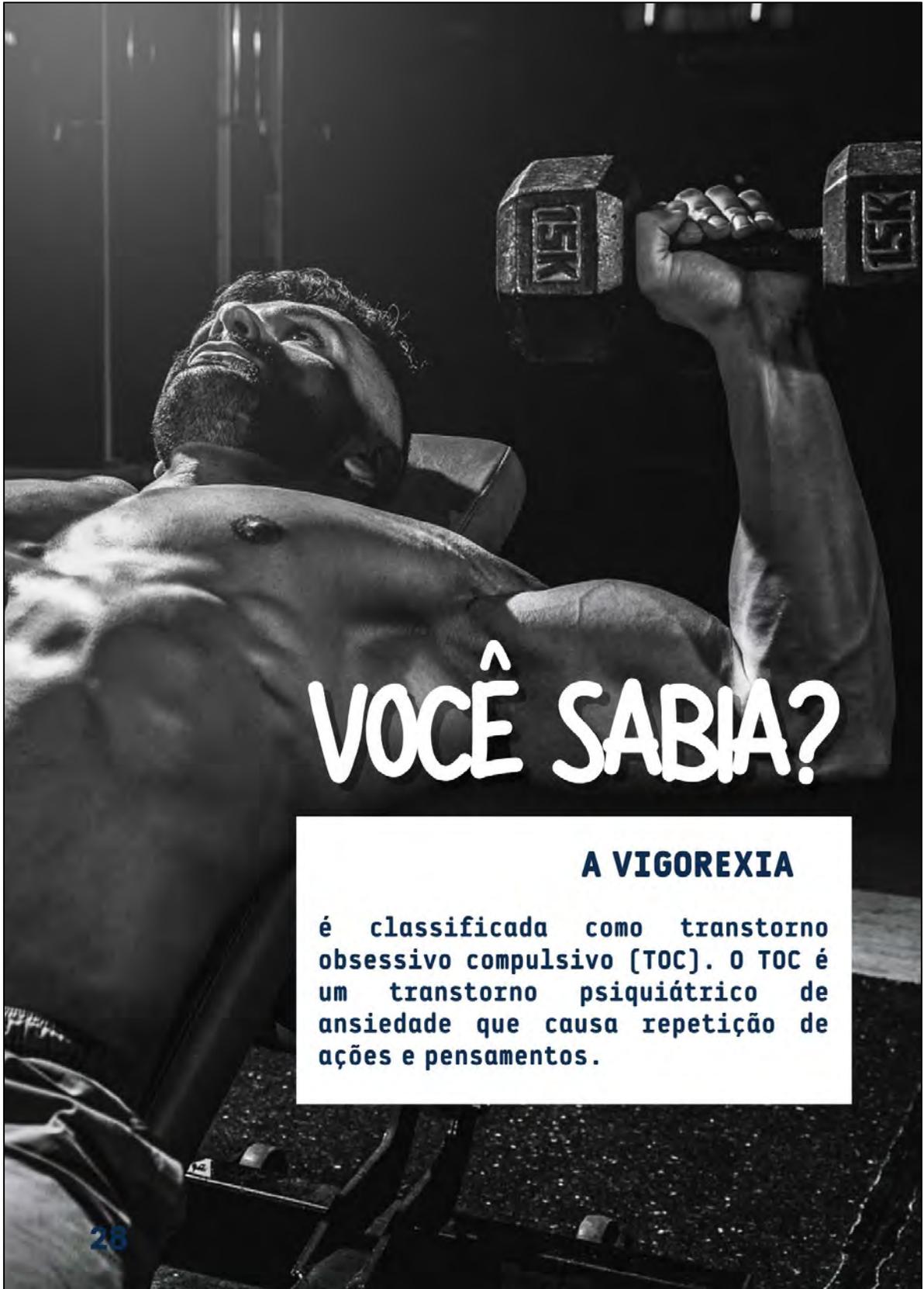


A VIGOREXIA

ou [DISMOFFIA CORPORAL] é um distúrbio psicológico e comportamental que faz com que o indivíduo distorção da autoimagem um problema psicológico que faz com que os pacientes se enxerguem fracos e sem músculos, quando são fortes e musculosos. de pessoas que não se sentem felizes com a própria aparência e ficam obsessivas por "arrumar" os "defeitos" do corpo até alcançarem a perfeição corporal.



<https://gcn.net.br/noticias/344816/brasil-e-mundo/2017/02/9-atores-que-mudaram-o-corpo-drasticamente-para-entrar-em-cena>



VOCÊ SABIA?

A VIGOREXIA

é classificada como transtorno obsessivo compulsivo (TOC). O TOC é um transtorno psiquiátrico de ansiedade que causa repetição de ações e pensamentos.

USAR ANABOLIZANTES DE MANEIRA ABUSIVA E SEM PRESCRIÇÃO MÉDICA PODE CAUSAR...

Nas mulheres: amenorreia, o hirsutismo, agravamento da voz, hipertrofia do clitóris [BOFF, 2008; CUNHA et al, 2004; SILVA et al, 2002].

Nos homens: atrofia testicular, tumores e hipertrofia prostática, ginecomastia, impotência sexual, priapismo, zoospermia e oligospermia [ABRAHIN e SOUSA, 2013; CUNHA et al, 2004].

EFEITO COLATERAL

SISTEMA
REPRODUTOR



SISTEMA
HEPÁTICO



Icterícia, adenocarcinoma,
aumento dos níveis de bilirrubina
e fosfatase alcalina [LISE et al,
1999; SILVA et al, 2002].

Órgãos vetor criado por macrovector - br.freepik.com

29

Distúrbios no humor, aumento da agressividade, insociabilidade, insanidade mental e esquizofrenia, depressão, manias e psicoses, euforia e entusiasmo, fadiga, aumento da sensibilidade à dor, perda da inibição, pensamentos suicidas e/ou homicidas [ABRAHIN & SOUSA, 2013; BOFF, 2008; LIMA e CARDOSO, 2011; Trenton e Currier, 2005].



SISTEMA
PSICOLÓGICO



SISTEMA
CARDIOVASCULAR

Miocardite, infarto agudo do miocárdio, aterosclerose, hipertensão, aumento do colesterol LDL e diminuição do colesterol HDL, hipertrofia cardíaca, insuficiência cardíaca, aumento do colágeno intersticial, prejuízo da função ventricular diastólica, fibrose do músculo cardíaco, elevação da pressão arterial e alterações nos índices lipídicos séricos e trombose [CARMO et al, 2012; HOFFMAN e RATAMESS, 2006].

30

<https://br.freepik.com/fotos-vetores-gratis/orgaos>>Órgãos vetor criado por macrovector - br.freepik.com

TRAPAÇA!



MATHEUS JESUS É PEGO NO DOPING POR USO DE ANABOLIZANTE; JOGADOR ESTÁ EMPRESTADO PELO CORINTHIANS

POR MEU TIMÃO | 05 de Abril de 2022 às 18:24

100 mil visualizações

<https://www.meutimao.com.br/noticias-do-corinthians/410495/matheus-jesus-e-pegado-no-doping-por-uso-de-anabolizante-jogador-esta-emprestado-pelo-corinthians>

VÔLEI

Tandara é condenada a quatro anos de suspensão por doping

Audidores do Tribunal de Justiça Desportiva Antidopagem deram a pena máxima à jogadora por unanimidade

Por Carol Oliveira — Rio de Janeiro
23/05/2022 22h37 - Atualizado há um mês



<https://ge.globo.com/volei/noticia/2022/05/23/tandara-e-condenada-a-quatro-anos-de-suspensao-por-doping.ghtml>

DOPING

se trata do uso de substâncias exógenas artificiais para alcançar aumento de desempenho e de massa muscular "ilegal", ou seja, o doping se configura como o uso de substâncias endógenas ou exógenas encontradas em quantidades anormais no organismo, segundo a World Antidoping Agency (WADA) e o Comitê Olímpico Internacional (COI) (FERRÃO et al., 2014; FIGUEIREDO et. al., 2011).

ESTÉTICA X ÉTICA



É PROIBIDO o uso de diversos compostos anabólicos sintéticos em eventos esportivos.

1967 Primeira lista de substâncias proibidas na comunidade desportiva criada pela Comitê Olímpico Internacional [COI];



Criação da política de testes contra as drogas listadas como ilícitas em competições esportivas. [FERRÃO et al, 2014; YESALIS, 2002];

1976 Surge o Exame Antidoping. É realizado o primeiro exame antidoping da HISTÓRIA nas Olimpíadas em Montreal, Canadá [LIMA & CARDOSO, 2011].





No Brasil, no ano de 2000 o presidente Fernando Henrique Cardoso sanciona a Lei 9965 regulada pela portaria 344 de 12 de maio de 1998 para controlar e fiscalizar os anabolizantes [ABREU, 2017].

g1

PARÁ

Laboratório clandestino de anabolizantes é fechado e dois suspeitos são presos em Belém

Produtos ilegais eram vendidos em larga escala para frequentadores de academias na região metropolitana da capital paraense, segundo investigação.

Por g1 PA
15/02/2022, 10h57 · Atualizado há 4 meses



<https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2022/02/15/dois-sao-presos-por-fabricar-anabolizantes-clandestinos-em-belem-diz-policia.ghtml>

MENU TAGEM POWER COUPLE BRASIL 6 ELEIÇÕES 2022 ESPORTES JR 24H MONITORY RECORD TV

Homem é preso com R\$2 milhões em anabolizantes em Guarulhos (SP)

Segundo a polícia, as caixas com os produtos seriam encaminhadas para os estados do Paraná, Mato Grosso e Santa Catarina através dos Correios

SÃO PAULO | Edilson Muniz, da Agência Record
02/03/2022 10h13 ATUALIZADO EM 29/06/2022 10h02



<https://noticias.r7.com/sao-paulo/homem-e-preso-com-r2-milhoes-em-anabolizantes-em-guarulhos-sp-29062022>

**A FÓRMULA MÁGICA
PARA VOCÊ FICAR MAIS
SEXY traz consigo suas
consequências, então,
fica ligado!**

BIBLIOGRAFIA

ABRAHIN, O.S.C.; SOUSA, E.C. de. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. Rev. Educ. Fis/UEM, v. 24, n. 4, 2013.

ABREU, Jéssica F. Você sabe o que são anabolizantes? In: SEMANA DA BIOLOGIA, 2017, Volta Redonda. Poster Científico (Semana Acadêmica) Volta Redonda: 2017.

ABREU, J. F. Esteroides Anabólicos Androgênicos: uma revisão cronológica. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Volta Redonda. 2017.

BOFF, S.R.. Efeitos colaterais dos esteróides anabolizantes sintéticos. Revista Brasileira Ciência e Movimento, 2008.

BROWN-SÉQUARD, C.E. The effects produced on man by subcutaneous injections of a liquid obtained from the testicles of animals. The Lancet, July 20, 1889.

CARMO, E.C. do; FERNANDES, T.; OLIVEIRA, E.M. de. Esteroides Anabolizantes: do atleta ao cardiopata. Rev. Educ. Fis/UEM, v. 23, n. 2, 2012.

CUNHA, T.S.; CUNHA, N.S.; MOURA, M. J.C.S.; MARCONDES, F.K. Esteroides anabólicos androgênicos e sua relação com a prática desportiva. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences vol. 40, n. 2, abr./jun., 2004.

FERRÃO, S.K.; LUIZ, C.B. de; RIBEIRO, J.L.; CASALI, V.C.; MASCARENHAS, M.A. Doping no esporte e a nandrolona: uma revisão. Ciência em Movimento, Ano XVI, Nº 33, 2014/2.

FIGUEIREDO, R.P. de. Frankstein, o prometeu moderno: ciência, literatura e educação. Natal, 2009.

GAZETA Médica da Bahia. Sobre os meios de prolongar artificialmente a vida humana. Gazeta Médica da Bahia, publicação mensal, n. 4, p. 167-179, 1889.

HOFFHMAN, J.R. & RATAMESS, N.A. Medical issues associated with anabolic steroid use: are they exaggerated? *Journal of Sports Science and Medicine*. Bursa, vol 5, no 2, 2006.

IRIART, J. A.B. e ANDRADE, T.M. Musculação, uso de esteróides anabolizantes e percepção de risco entre jovens fisiculturistas de um bairro popular de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2002.

LIMA, A.P.; CARDOSO, F.B. Alterações fisiológicas e efeitos colaterais decorrentes da utilização de esteróides anabolizantes androgênicos. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, ano 9, nº 29, jul/set 2011

LISE, M.L.Z.; SILVA, T.S.G. e.; FERIGOLO, M.; BARROS, H.M.T. O abuso de esteróides anabólico androgênicos em atletismo. *Rev. Ass. Med. Bras.*, São Paulo, v.45, n.4, p.364-370, 1999.

MARTINS, C.M.; CARIJÓ, F.H.; ALMEIDA, M.C. de; SILVEIRA, M. da; MIRAILH, M.X.N.; PEIXOTO, M.M.; MARTINS, R.; RAMALHO, T.M.; SHOLL-FRANCO, A. Efeitos psicológicos do abuso de anabolizantes. *UFRJ. Ciências e Cognição*, vol 05, 2005.

OLIVEIRA, Ubirajara de. O uso de Esteróides Androgênicos Anabolizantes entre adolescentes e sua relação com a prática da musculação. 2012. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação: Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

SANTOS, A.M. O mundo anabólico: análise do uso de esteróides anabólicos nos esportes. 2 rev. ed. Barueri, SP: Manole, 2007

SILVA, P.R.P.; DANIELSKI, R.; CZEPIELEWSKI, M.A. Esteróides anabolizantes no esporte. *Rev. Bras. Med. Esporte*, São Paulo, 2002.

TRENTON, A.J. & CURRIER, G.W. Behavioural Manifestations of Anabolic Steroid Use. *CNS Drugs* 2005.

YESALIS, C.E.; COURSON, S.P.; WRIGHT, J.E. History of anabolic steroid in sport and exercise. *Human Kinetics*, 1993.

Este Fanzine faz parte de uma pesquisa muito querida e que me acompanha há anos.

Obrigada!

Espero que você tenha gostado e aproveitado este conteúdo pedagógico.

Apêndice M – Transcrição do encontro Grupo Focal realizado em ambiente virtual na Plataforma Google Meet

GRUPO FOCAL INICIADO ÀS 19H42MIN

PRIMEIRO MOMENTO

PROF.^a LÍGIA Boa noite.

JÉSSICA Boa noite.

PROF.^a LÍGIA Oi {PEF}, {PBII}, {PBI}. Tem mais alguém?

JÉSSICA Tem a professora {PQ}

PROF.^a LÍGIA Tá entrando? Ou...?

JÉSSICA Já falei com ela aqui, ela está online.

PROF.^a LÍGIA Ah, que bom.

JÉSSICA Dois minutinhos, professora.

PROF.^a LÍGIA Oh, {PEF}, você vai ficar com quem com afastamento da Lana [docente do PPGEDUCIMAT]?

PEF Eu vou ficar com a Ana Dantas [docente do PPGEDUCIMAT].

PROF.^a LÍGIA Ai, que ótimo, muito bom.

JÉSSICA Falei com ela {PQ}, ela falou que tá chegando já, ela já vai entrar, pediu para aguardar um minutinho. Correria de professor.

[...] Meninas estão me ouvindo bem. {PBII}, está aí? A gente vai começar a dar início da proposta enquanto a professora chega. Hoje a gente vai... a proposta desse Grupo Focal foi convidar professoras da área de Ciências e disciplinas distintas para poder analisar um Fanzine na perspectiva da Alfabetização Científica sobre beleza, saúde e corpo em relação ao uso dos anabolizantes. Eu sou a Jéssica Ferreira Abreu, mestranda do Mestrado Profissional de Educação e Ciências e Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e sou orientada pela professora Prof.^a Lígia Cristina Ferreira Machado, que também está aqui nesse grupo com a gente. Hoje, [...] damos início ao Grupo Focal às 19 horas e 42 minutos no horário de Brasília. O Grupo Focal é a segunda etapa de análise de coleta de dados para análise para fazer parte dos resultados da dissertação que é intitulada de *Um Corpo na Perseguida da Alfabetização Científica: as contribuições de um Fanzine sobre saúde, beleza e corpo em relação ao uso de anabolizantes*. Eu vou passar um pouquinho agora para professora Prof.^a Lígia para ela se apresentar para vocês. Professora.

PROF.^a LÍGIA Obrigada, fala devagar que a gente tá conseguindo acompanhar. Então, boa noite a todas eu quero agradecer imensamente em meu nome e em nome da Jéssica a presença de vocês de vocês aceitarem a participar dessa etapa do trabalho da Jéssica, né, tivemos um

primeiro movimento de coleta de dados que foram livros didáticos e a Jéssica fez uma análise muito cuidadosa, muito bonita, de se apropriar e a segunda etapa é justamente essa onde professores têm, né, essa disponibilidade de tempo, né, nessa agenda louca que é a nossa, para poder manusear esse material, essa proposta que ela constrói, que elabora para fazer esse segundo movimento de coleta de dados de análise, né, que é relacionado ao seu produto. Porque somos um Mestrado Profissional, então a gente precisa produzir, né. E esse produto ele tem que ser produto, mas também tem que ser processo, então ao mesmo tempo que ele se apresenta como um objeto de conclusão ele tem que ter se prestado a ser um objeto analítico também e daí esse movimento nosso de ouvir professores para essa essas considerações e a gente poder avaliar esse material. Tá bom, então, Jéssica, eu te agradeço o convite para que eu tivesse aqui também presente e passo a palavra para você para que as demais colegas possam se manifestar.

JÉSSICA Vou pedir para a professora {PBI} se apresentar, rapidinho, por favor.

PBI Boa noite eu sou {PBI}, sou professora há 26 anos, atualmente na coordenação da Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRJ Campus Pinheiral.

JÉSSICA Obrigada. Agora passo a palavra para a Professora {PEF}.

PEF Boa noite a todos, mais uma vez, agradecer a Jéssica pela oportunidade de participar né e eu sou formada em Educação Física do aula no Colégio Estadual Presidente Dutra Também dou aula no município de Paracambi Sou professora já tem 32 anos, tô gostando muito dessa oportunidade dessa vivência, Jéssica. Gratidão.

JÉSSICA Eu que agradeço. Professora {PBII} pode falar um pouquinho, por favor.

PBII Oi, boa noite, meu nome é {PBII}. Eu Sou professora da rede estadual do Rio de Janeiro, trabalho lecionando, né, no ensino médio as disciplinas de Biologia e Química: uma no município de Japeri e a outra em Queimados. A gente trabalha com ensino integral, inovador também empreendedorismo. Fui aluna do PPGEDUCIMAT, mas desde “18” já defendi e sei como é esse trabalho, Jéssica, muito, muito árduo. Também fui orientanda da professora Prof.^a Lígia. E hoje a gente tá aí nessa luta da Alfabetização Científica que os dogmas né, os paradigmas que a gente tinha quebrado acho que agora retrocederam todos e a gente vai ter que lutar muito para quebrar muito paradigma aí pela frente que foi que foi construído ao longo desses anos de pandemia, de diversas fake News, né, que a gente recebeu aí pelas redes sociais e eu já leciona 17 anos na rede particular e estadual.

JÉSSICA Tá ótimo, muito obrigada. Pelo jeito a professora Lídia caiu também. Agora vai ser duas esperando. Mais um minutinho. Porque eu queria já começar a falar, né que vocês todos tivessem presente para começar a falar e uma ouvir a consideração da outra. Esperar um pouco para ver o que que aconteceu com a professora também.

[...] Oi, boa noite professora, {PQ}.

PQ Oi, gente, desculpa, tá, o atraso, acabei de pôr os pés em casa. Oi, {PBI}.

JÉSSICA A gente estava se apresentando aqui cada uma falou um pouquinho, disse só se apresentou o nome, né tempo de Magistério essas informações se você pudesse apresentar também.

PQ Oi, gente, boa noite desculpa aí tá, de novo, mas meu nome é {PQ}, eu sou professora de biologia atualmente também do aula de química e tô mais ou menos 15 anos aí na batalha.

SEGUNDO MOMENTO

JÉSSICA Tá ótimo, muito obrigada. Então, meninas, como eu já havia falado para vocês, esse Grupo Focal tem o objetivo, né de analisar as contribuições de um Fanzine esse fanzine que eu já enviei para vocês né com alguns dias de antecedência não me lembro quantos para vocês analisarem fazer em suas observações. Agora nesse segundo momento da do Grupo Focal a gente já vai começar a falar um pouco sobre os temas que estão que estão propostos para esse Grupo Focal. Tá. Eu vou... no desenvolvimento do roteiro para esse Grupo Focal a gente vai falar um pouquinho antes sobre as práticas pedagógicas e eu gostaria de fazer algumas perguntas para cada uma de vocês a primeira questão seria: *Como se dá a sua prática docente no cotidiano de sala de aula?* ... Qualquer uma das professoras que quiser começar falando eu não vou falar para vocês quem deve começar ou não quem quiser se pronunciar pode começar “como se dá sua prática docente no cotidiano da sala de aula?”.

((PEF} levanta a mão))

[...] Pode falar, {PEF}.

PEF Então, eu vejo assim que eu tenho uma certa vantagem, né porque por ser de Educação Física a gente tem a questão da sala de aula bem diferenciada, né, não fica retida nas quatro paredes, né e eu na minha prática eu trabalho muito a questão de assuntos né de assuntos, eu saio do eu saio do estereótipo do professor de Educação Física que é só a bola e campo e quadra né. Eu trabalho muito temas atuais, eu trabalho questões que envolvam o aluno né, a ter uma formação crítica, né: ele tem que analisar ele tem que pensar. Então, toda a minha a minha prática eu trabalho logicamente com a parte de corpo que eu trabalho com as informações básicas, né, mas eu não trabalho com esporte em si, e sim como que esse esporte ele pode ser usado no dia a dia né como que ele pode resolver questões do dia a dia utilizando o corpo dele [do aluno], o movimento, as ações, né ... então, eu trabalho muito essa questão. É que nem agora a gente teve Outubro Rosa, então eu trabalhei muita questão do Câncer, né, e não só a questão da data, como é que começou e sim para eles [os alunos] pesquisarem, né: “como se dá o câncer?”, “o que que é o câncer?”, né, então a gente trabalha muito isso e relacionado com a atividade física, né. Então, e outros temas, né. Então, eu sempre trato temas do dia a dia relacionados com a minha prática né com a teoria da disciplina, né. Desculpa se eu me alonguei muito, Jéssica.

JÉSSICA Que isso, {PEF}, pode ficar à vontade.

PROF.^a LÍGIA Oh, {PEF} seus alunos são de que curso formação de professores, né?

PEF É, eu dou aula no Dutra [referindo-se ao Colégio Estadual Presidente Dutra, localizado em Seropédica-RJ] no curso de formação de professores e no município de Paracambi eu dou aula do sexto ao nono ano.

PROF.^a LÍGIA Tá.

JÉSSICA Pronto. Outra professora pode começar a falar.

PROF.^a LÍGIA {PBI} que vai falar?

PBI Pode ser. Na verdade, a gente tá ainda meio atravessado por essa pandemia, né. E que a gente fazia há dois três anos atrás a gente não consegue fazer de novo ainda, pelo menos na minha realidade, né. Eu atualmente trabalhando com cursos técnicos os técnicos em Agropecuária, agroindústria, meio ambiente e informática. Trabalho a disciplina de biologia, né, mas dentro desses cursos integrados. Eu gosto muito de trabalho em grupo, né, tento fazer na sala de aula sempre atividades em dupla ou em grupo muitos jogos. Eu gosto de trabalhar com jogos, mas eu confesso que atualmente eu tô correndo atrás de prejuízo, então não tem dado muito tempo de fazer muita coisa diferente não. A defasagem que os alunos estão, né... com a que eles estão vai demorar muito tempo para a gente conseguir recuperar, se a gente conseguir recuperar. Então a gente tem até por conta do calendário que foi, né, condensado para a gente conseguir chegar ao final do ano e recuperar os dias, eu não sou do tipo de professora que estou preocupado em cumprir conteúdo, mas também acredito que existe um mínimo, né, existe ... a gente falou em Alfabetização Científica algumas habilidades algumas coisas eu acredito que a gente precisa tentar fazer com que o aluno construa. Então é mais ou menos isso, eu trabalho muito conteúdo de genética e evolução no terceiro ano mais aprofundado e é isso...

PROF.^a LÍGIA {PBI}, quando vocês voltaram para o presencial? Esse ano ou ano passado?

PBI Esse ano. Voltamos em abril.

PROF.^a LÍGIA E no período da pandemia ficou remoto, né?

PBI Ficou remoto.

PROF.^a LÍGIA Fica difícil voltar, né?

PBI É até convencer os alunos de que não estamos mais no remoto... é preciso fazer as atividades...

PEF Essa é só para {PBI}, desculpa, mas vocês tornaram em 2022? Não foi 2021 não, em abril? 2022?

((PBI acena positivamente com a cabeça))

[...] Caraca, é que nós retornamos em abril de 2021.

PROF.^a LÍGIA Toda a rede Federal voltou agora esse ano, {PEF}. Todos os IFRJ, CEFET e universidades voltaram agora.

PBI Nós demoramos a entrar no remoto e demoramos a sair do remoto também.

PEF Agora, desculpa mais uma vez, a senhora falou esse problema, né, da defasagem de ensino. Agora imagina uma criança que estava na fase de alfabetização... eu fico pensando muito nisso, né... Como que se dará essa ...? Vai demorar muito tempo ainda para voltar, né, para poder acertar, né. Desculpa interromper, sim.

JÉSSICA Fica à vontade. Pode falar, {PQ}.

PQ Então, eu primeiro vou comentar, tá sobre o que vocês acabaram de falar: porque eu trabalho do sexto ao nono ano de Ciências e assim... as crianças chegaram para a gente... porque você imagina a criança teve o último período de sala de aula efetivo no terceiro/quarto ano, a prefeitura que eu trabalho não fez nada e voltou-se em 2021... mais ou menos com as crianças meio um pouco em casa um pouco na escola então efetivamente em sala de aula todos eles esse ano. Eu tinha criança no sexto ano que não sabia escrever, gente. Eu tive que, no começo do ano, eles não sabiam identificar a letra script e nem a letra cursiva então eu escrevi de bastão o primeiro mês todinho de aula, então assim é uma defasagem muito grande e nós vamos ter que ter uma paciência muito grande também [professora {PEF} e professora Prof.^a Lígia acenaram positivamente com a cabeça]... para poder trazer todo esse conteúdo e assim uma outra coisa que eu observei muito é que eles perderam essa capacidade de estar em sala de aula, eles não sabe se comportar em sala de aula [professora {PEF}, professora {PBI} e professora {PBII} acenaram positivamente com a cabeça] então assim foi muito complicado muito difícil entendeu uma melhorada agora, mas é foi uma situação início do ano bem complicada e eu acredito que todos vocês perceberam as mesmas coisas...

((PEF, professora Prof.^a Lígia e PBI acenaram positivamente com a cabeça))

[...] eu posso já continuar, então? Então, eu trabalho do sexto ao nono em Ciências e trabalho com química no ensino médio e assim que que eu busco quando eu tô trabalhando? Eu falo que eu sou meio a meio: eu sou um pouco conteúdo e um pouco prática, porque eu não consigo imaginar o aluno fazer a prática sem ele ter o conceito das coisas. Então, assim eu sempre busco que ele [aluno] entenda aquele conceito, mas sempre trazendo para o cotidiano. Eu não consigo dizer, eu não consigo desconectar a teoria da prática ou a teoria do cotidiano desse aluno, então todas as vezes que eu busco um trabalho diferenciado com eles é sempre trazendo: “para que que eu tô usando isso? “porque isso aqui tem finalidade para isso para aquilo para acolá” e assim eu acredito que mesmo com todas essas deficiências que esses meninos estão trazendo depois desses dois anos a gente consegue ir colocando um grãozinho de cada vez aí no caminhãozinho desses alunos.

JÉSSICA Tá certo. Professora {PBII}, por favor.

PBII Boa noite, é ... esses anos que se passaram tanto da pandemia um pouco antes eu venho trabalhando só o ensino médio e eu trabalho com biologia e química e de certa forma é hoje uma coordenadora me perguntou: “{PBII}, por que que você usou essa metodologia que ela foi apresentar a metodologia lá na coordenação?” ... as fotos né que eles pedem... aí eu falei assim: “porque os nossos alunos e às vezes não conseguem compreender aquele tema naquela forma que a gente passou inicialmente que a explicação, né dando a aula”. E eu resolvi fazer de forma mais concreta lúdica uma aula de mitose para eles eu mandei eles reproduzirem uma célula se dividindo com uma caneta 3D, construir um cromossomo, todas aquelas ilustrações que a gente sabe que é didaticamente... é mas que ele poderia tocar porque a gente sabe que se as crianças estão chegando até com defasagens de conteúdo, de leitura, de escrita, a parte lúdica também deles também não foi trabalhada a gente não tem essa maturidade ainda...

((PQ acena positivamente com a cabeça))

[...] os meus alunos de primeiro ano que estão vendo mitose e meiose eles são na realidade os alunos do sétimo ano que não passaram por toda aquela evolução complexa de pensamento a maturidade do lúdico, né?

((PEF, PBI e Prof.^a Lígia acenam positivamente com a cabeça))

[...] Trabalhar o lúdico aquilo que ele não vê. Então, quando ela me perguntou - eu acho que até responde um pouco a pergunta da Jéssica - eu achei ali uma oportunidade de fazer uma metodologia diferenciada que eu conseguisse alcançar pelo menos aqueles que não tinham compreendido o tema né que era mitose e é o famoso “não tá entendendo vou desenhar, deixa eu desenhar para você” e eles mesmos construíram. Então esse ato também deles construírem alguma coisa eu acho que faz algum significado eles estão fazendo né não é eu lá desenhando no quadro e eles olhando minha cara onde o celular é mais interessante do que a professora em pé dentro de uma sala de aula com 40 [alunos] e milhões de mensagens no WhatsApp deles, nas redes sociais deles, então a gente foi para a sala e agora eles chamam de “Sala *maker*” que é uma sala cheia de recursos pedagógicos de metodológicos e eu usei essa ideia aí de construção real, né, significativa, concreta para ensinar meiose para eles e como a professora {PBI} falou também né a gente tá pegando alunos muito muito crus, mas a gente tem que dar prioridade para algumas situações: terceiro ano é um terceiro ano que não teve aula gente a gente, teve que pegar eles lá o primeiro bimestre foi todo o primeiro ano para dar base para tentar seguir e quando chegou agora no quarto bimestre eu fui dar eletroquímica nossa “loucura, loucura” eu fiz experimentos e experimentos que é uma corrosão que gera “não sei o quê”... aí agora no final eu - como a professora falou - eu meio que deixei de lá do conteúdo, eu propus para ele ali já sabe que eu gosto de jogo né e a gente recebeu o material de que constrói com circuitos elétricos com LED para criar um botão é para acender assim que você aperta, então eu propus para eles que eles fazerem um jogo de qualquer matéria que eles quisessem, porque se eu falasse que tinha que ser de química Eles não iam querer, então saiu o jogo de futebol saiu o jogo da construção ali daquele circuito elétrico que é física com química né eles fizeram jogos de futebol de conhecimentos gerais, geografia... E hoje foi a apresentação desses jogos aí que eles fizeram. E assim aí eu vi o feedback. A melhor parte é essa você ouviu o perfil feedback, eles falaram: “poxa professora, a senhora fez mais coisas diferenciadas e interessantes do que o próprio curso técnico que a gente tem aqui” aí eu falei assim: “graças a Deus”. Eu deixei de lado um pouco conteúdo e fui partir para um projeto que eles construísem alguma coisa também, né porque agora no terceiro ano, quarto bimestre a gente não tem mais o que fazer por eles, então vamos fazer uma coisa que eles consigam iniciar, produzir desenvolver e finalizar. Esse finalizar que bate bastante na tecla deles, porque eles não estão querendo cursar o quarto bimestre não sei se vocês perceberam acho que já passaram de anos não querem ir para aula no quarto bimestre, mas “vocês começam uma obra vocês são pedreiro começa uma obra vocês vão largar a obra no acabamento não vou colocar o piso na casa não dá não tem como vamos acabar isso aí” [fala da professora direcionada aos alunos no momento em questão], então eles conseguiram fazer o projeto hoje, graças a Deus, então a minha proposta da sala de aula são metodologias que saia dessa da caixinha, né, que construa alguma coisa faça o significado para eles, mesmo que eu tenho que deixar um pouco os conteúdos um pouco de lado mas causar algum significado.

JÉSSICA Muito obrigada. Pode falar professora [Prof.^a Lígia], ia te dar a palavra.

PROF.^a LÍGIA Estou preocupada com essa tua voz aí, não se você tá conseguindo. [...] Deixa eu aproveitar então, né, vocês falaram tanto eu fico imaginando nessa dificuldade que PBII chama atenção, {PBI} também, né... um aluno que tá hoje no terceiro ano foi um aluno remoto, né porque foi o tempo praticamente que a gente ficou fora, né. E aí a gente um pouco dentro do roteiro que a Jéssica elaborou saber um pouco como é que tem sido a participação dos alunos nessas propostas que vocês já sinalizaram acho que ela já sinalizaram, né, Jéssica, vários aspectos da metodologia que elas entregam a gente queria ouvir um pouquinho *sobre essa*

participação essa interação dos alunos com vocês [segunda questão] como professoras, né... E com essa proposta de trabalho que vocês apresentam e procuram desenvolver que parece ser bastante interessante, né, então, assim... Acho que era isso, né, Jéssica? Para te ajudar aí nessa voz fininha. {PBI}.

PBI De início eles ficam ainda um pouco ressabiados ainda, né, não sei se é se todos vocês percebem isso, mas eles ficam meio assim sem saber o que que a gente vai fazer. Muitos não querem participar, né, de primeira. Mas trabalho de uma forma bem informal aos poucos eles vão chegando vão participando e o resultado é parecido com que a {PBII} comentou: é, bem, eles gostam dessas atividades diferentes, né. Essa semana passada eu trabalhei com eles uma atividade de para resolver um crime, né, com DNA faz simular um exame de DNA para eles descobrirem o culpado aí de início eles olharam para mim assim: “DNA? Jura que vai ter que fazer isso?” [reclamação dos alunos no momento em questão], mas no final ele se divertiram né eu fiz um trabalho que cada grupo era um suspeito então ficaram brigando no final para saber ... um chamando o outro de “Culpado”, então assim de a participação é boa eles gostam dessas atividades Diferentes né gostam de levantar da cadeira, eles gostam de sair da sala, mesmo sendo um curso técnico que já faz esse tipo de atividade com eles a gente percebe um pouco essa dificuldade de ficar sentado, né, a gente ficar acompanhando uma aula dentro da sala. Então, assim, de maneira geral eles participam, participam felizes e o resultado é bom.

((PQ levanta a mão))

JÉSSICA Pode falar, professora {PQ}.

PQ Então, como eu trabalho com tanto Fundamental e com o Médio, eu tenho duas realidades diferentes: no médio tudo que é proposto [problema de conexão] [...] Então, com o Médio tudo que eu proponho para eles é legal eles curtem e eles produzem e produzem bem, tá. É... igual a {PBII} estava falando: aqui para eu trabalhar eletroquímica, aqui [se referindo à escola que atua como docente no Ensino Médio] eu só trabalho com terceiro ano no Médio eu fiz histórias em quadrinhos com eles, eles tinham construir a história em quadrinho no aplicativo. Então já estavam imersos mesmo na tecnologia, eu trouxe a tecnologia para eles usarem em sala de aula, então nós usamos o aplicativo Pixton [se referindo ao aplicativo *Pixton Comic & Storyboard Builder for Education*] e eles construíram as histórias em quadrinhos, eles fizeram alguns quiseram fazer em desenho mas todo mundo fez e foi bem legal. Já no ensino fundamental eu tive um pouco de dificuldade. Porque como a Jéssica tá aplicando o produto dela de Mestrado também apliquei um produto ... então, assim, quando eu comecei a aplicar o meu produto de Mestrado... “Jesus, toma conta!”. Tudo que é uma atividade que exigia um mínimo de leitura dos meus alunos eu tive muita dificuldade de conseguir o que eles realizassem. Todas as atividades práticas não, beleza, a prática foi muito bom, mas na hora que eu assim eu queria um trabalho investigativo, então por investigação eu preciso que o aluno fale, gente, não dava, não falavam, eles não liam, eles não prestava atenção nesse ponto que eu falo: eles perder da imaturidade deles em relação à sala de aula, sabe... em saber se comportar, em saber ... a auto-regulação ali, zero, sabe! Mas, assim, no primeiro momento, foi muito complicado aí à medida que eu fui aplicando, melhorando, né, mas assim o início foi bem complicado, então assim ... participar? Participaram, mas eu tive bastante dificuldade para implementação e para, né, aplicação do projeto.

PROF.^a LÍGIA É engraçado! Quando você começou a sua fala eu achei que o Ensino Médio ia ser mais comprometida a participação e os menores, sexta ao nono ano, a participação mais intensa né... foi justamente um inverso. E aí você meio que tenta buscar uma explicação

nessa questão da... de uma faixa etária que envolve mais, né que dispersa mais né para outras questões e aí também por conta desse... dessa construção dos hábitos né de uma sala de aula, né, das atitudes relacionadas ao espaço da sala de aula. Bem interessante isso aí de ouvir, né. Eu fiquei esperando o inverso. Mas enfim, a sala de aula sempre nos surpreende, né. Eu acho que tem isso de bom também.

PQ Mas é porque eles ficam esperando chegar no terceiro ano para fazer as atividades que eu trabalho, porque eu tô nessa escola desde 2017 e todo ano passa um trabalho que eles já conhecem, então eles ficam esperando e aí quando chega no terceiro ano ele sabe já fico me perguntando “que dia que nós vamos fazer o trabalho?”, “que dia que nós vamos fazer o perfume, professora?”, “que dia que nós vamos fazer o perfume?”... então eles já ficam nessa expectativa. Agora o ensino fundamental, não. Eles estavam me conhecendo ali naquele momento. Então até colocar eles ‘no eixo’, né, vamos dizer assim... mas até trabalhar com essa questão de hábitos mesmo, aí foi complicadinho.

PROF.^a LÍGIA Mas isso é uma queixa comum, {PQ}. Eu recebi uma professora né que eu trabalho com estágio e a grande dificuldade dela nesse momento de retomada era justamente essa esse sentimento de pertencimento a essa escola, a essa sala de aula e um pouco, né dos comportamentos que esses espaços demandam, né... então resgatar isso aí novamente tem sido um grande desafio para vocês e para a gente também, né no ensino superior não é muito diferente não a gente tá tendo que trabalhar esse nesse investimento que o aluno pergunta: “vai ser aula remota, professora, semana que vem?” ou “vai ser aula assíncrona?”, né, então eles estão sempre querendo dar uma escapadinha aí...

JÉSSICA As outras professoras já se posicionaram, né, quanto a isso...

PROF.^a LÍGIA [Faltam] {PEF} e {PBII}, né?

((PEF levanta a mão))

PEF Então, eu tive muita fala das professoras aí é realmente é o que acontece assim... muitos alunos que não, principalmente, do 6º ao 9º Eles não conseguem ficar dentro de sala, né ficar se tiver que ficar - tiver não eles têm que ficar, né - mas eles não conseguem. Eles vieram de uma situação sem limites, sem regras, que muitos ficavam em casa... falar a minha realidade, né, de Paracambi do sexto ao nono... muitos ficavam em casa sozinhos e os pais iam trabalhar, né e voltaram para escola tendo que voltar. Os que já estudavam voltar para uma realidade e os que não tinham entrado ainda tem que se adequar uma realidade que eles nunca vivenciaram, né então foi muito difícil. Uma outra questão é que eles não conseguem ler. Eles não conseguem. Mesmo aluno que estava no sexto ou no sétimo ano, eles não conseguem ler. Você vai distribuir qualquer coisa e eles já perguntam “o que que é?” “o que que eu tenho que fazer?”. Eles não leem, né, não conseguem. Já no.... então, nessa aí no sexto ao nono eu só trabalho com a parte lúdica, né. O desenvolvimento do corpo, eu trabalho muita psicomotricidade e isso, né... Lá no ensino médio que eu, no caso, eu trabalho com formação de professores, eu também trabalho com a psicomotricidade, é... mas sendo sempre todo o conteúdo que eu apresento, eu ressalto para as alunas e alunos que como eles podem trabalhar isso com seus alunos, né... na prática deles. Então, e eu tento sempre de forma diferenciada trazer o aluno o interesse porque tá complicado, né... Na minha época, no século passado, quando se falava em aula de Educação Física você ficava doido para chegar na aula de educação física para participar, para extravasar, para botar energia para fora. Hoje não, eles querem aula de educação física para eles é só sair de sala de aula, mas eles não querem praticar a parte física, né eu digo que as crianças de hoje

“soltam pipa em celular”; que tem um aplicativo um jogo que solta pipa. O adolescente hoje, ele não se interessa mais por esporte, então a gente tem que variar diversificar muito então eu também eu trabalho muito com jogos que eu gosto muito de jogos, né... brincadeiras e tento adaptar como eu fiz um “corrida de orientação” [nome do jogo], né... que eu fiz na escola e eles fizeram para eles trabalharam com planta baixa tiveram que fazer a planta baixa da escola tiveram que localizar, trabalhar com bússola né então isso eles gostam saiu do normal [professora {PBI} acena positivamente com a cabeça] saiu do que eles de uma aula assim de conhecimento de conceito de teorias para eles já vivenciadas, para eles é o ideal, né... então eles gostam muito então agora a gente vai trabalhar também esse quarto bimestre, o último bimestre, eles vão ter que fazer um podcast, né... que eles vão criar um podcast com o tema do quarto bimestre. Então, a gente tem que diversificando assim porque senão não consegue prender a atenção deles, se tiver que ficar dentro de sala de aula, na aula tradicional, né, dito na minha época “cuspir giz”, isso não se prende o aluno, né. Mas isso eu costumo dizer também que eu trabalho com duas teorias, né: eu trabalho com a teoria de Piaget e a teoria de Pinochet. Piaget não deu certo eu entro com a de Pinochet, né... porque eles estão completamente sem limites normal...

((PQ acena positivamente com a cabeça))

[...] eles estão completamente sem regras, né. E fica difícil, fica difícil, né... mas é o que é, o que é e o que tem, mas se Deus quiser domingo vai mudar tudo e vai melhorar. ((Risada))

JÉSSICA Pois é... {PBII}, por favor.

PBII Eu estava aqui pensando na pergunta: “como foi a participação dos meus alunos...?”. Eu tive dois opostos, né: eu tive a cobrança do terceiro ano em ir para o laboratório. Eu ouvi deles o seguinte: “Professora, eu estudo nessa escola três anos e nunca fui no laboratório”. Aí eu falei assim: “meu filho, dois anos foi de pandemia, você tava em casa, como que você ia no laboratório?”. Ainda tive essa cobrança e pensei ainda “meu Deus, esses alunos são terríveis”. Mas eu consegui provar para eles que eu não poderia ir direto para o laboratório sem dar o mínimo de noção para eles, porque quando eu dei o primeiro experimento que eu dei sobre oxidação, que é um ‘liquidozinho’ de sulfato de cobre, azulzinho coloca a palha de aço e vai mudando de cor, né... vai acontecendo uma reação química e eu fiz perguntas “por que que mudou de cor?” “Porque que a palha mudou de cor?”. E comecei a pedir a eles para escrever. Aí o bicho pegou! Porque se eles não conseguem ler, vão escrever o quê? Totalmente imediatistas [os alunos com relação a suas respostas]: “é isso, é aquilo”. Eu falei assim “não é isso que é relatório. Eu quero que você escreva o que você tá vendo e depois tem que associar aquilo que a gente viu na sala de aula”. Então, eu tive assim situações bem contraditórias: a cobrança pela atividade prática que é de recorrência da sala de aulas não sei se é só na minha escola que eles cobram muito aula prática, apesar de eu fazer um monte mas esse ano eu tive que dar uma segurada para não colocar os pés pelas mãos, porque você ir para o laboratório sem preparo, sem a aula de dois anos seguidos, como que eu vou? Eles nem se comportariam, se comportar dentro de um laboratório. É... isso que o fundamental, que não consegue ficar na sala, o médio [Ensino Médio] é a mesma coisa. A gente teve que corrigir, educá-los a ir no banheiro, pedir para ir ao banheiro, não sair de sala do jeito que quer e ao mesmo tempo eu acho que teve a participação teve mas a gente teve que lidar com doenças do cunho emocional. O que a gente tem de aluno com crise de ansiedade no projeto profissões - que a gente apresentou profissões na escola - cada turma ficou com uma profissão eu fiquei com astronomia que eu falei: “uma coisa afim para mim, vamos fazer astronomia”. A minha turma trabalhou super bem, empenhada, mas na escola a gente teve mais ou menos 10 alunos passando mal, em

Crise de ansiedade no dia do projeto, porque eles ficaram tão ansiosos naquela confusão, então, assim, eles queriam participar, mas eles passavam mal de ansiedade eles não conseguiam controlar com as próprias emoções. Então, foi bem cansativo eu vou falar para vocês que eu não aguento mais, tô cansada, eu quero férias. Quando eles falam assim: “a gente não vai estudar mais, nós já passou”, porque alguns já estão com 20 pontos. Eles falam que não vai vir no quarto bimestre. E eu falo assim: “gente, eu também queria ficar em casa. Vocês já passaram eu posso ficar em casa o resto do ano, mas não é assim, então, vamos lá...”. Hoje eu tive que explicar para eles que eles precisam aprender ligações químicas no primeiro ano porque senão eles não vão evoluir no segundo nem no terceiro. Não vão entender nada a matéria lá na frente. E pedindo “pelo amor de Deus, aprendam! Esqueçam que aonde vocês tinham que tá. A gente não deveria estar nessa matéria, deveria estar lá na frente, mas vocês têm que aprender isso”. Mas é complicado na cultura, a cultura de ficar em sala de aula não existe mais, a gente está tendo que ensinar.

((PBI, PEF e Prof.^a Lígia acenam positivamente com a cabeça))

E falando um pouquinho dos pequenos: meu filho foi alfabetizado na pandemia, e o alfabetizei em casa, mas não é todo mundo que tem professor dentro de casa, né. E essa alfabetização que eu ajudei ele não era só alfabetização comum era alfabetização vocal também, porque ele tem uma dificuldade de fonoaudiologia, então eu comecei a estimular ele é ler, ler, ler. Hoje ele já tá no quarto livro de anime “Graças a Deus” já esse segundo semestre já começou a ler e a professora me relatou que eles não sabiam se importar na sala, eles não sabia sentar ele saiu da sala sozinho, ela teve que ficar um mês inteiro ensinando eles a sentar, a pedir para ir ao banheiro e isso que o ensino médio agora eu tô fazendo com eles também, então... Tá geral! É um comprometimento, uma participação limitada a situações emocionais, limitada a doenças emocional também, que eu tenho vários alunos afastados por Crise de ansiedade, não conseguem entrar na escola. Então a gente tá vivendo assim uma realidade que ninguém nunca viveu, né. Acho que nenhum nunca na história do país quiçá do mundo já passou por uma situação dessa de ter que voltar do zero, inclusive a minha escola é uma escola que era técnica que tinha trabalhos maravilhosos. Com a pandemia os alunos do terceiro ano que ensinavam os outros alunos a trabalhar projetos eles foram embora e a gente ficou sem essa troca dos mais velhos com os mais novos para poder fazer os projetos “Ó, é assim que organiza o projeto”, que a gente mesclava os grupos com alunos do segundo terceiro e primeiro quem tá entrando na escola primeiro aprender quando o terceiro como que se faz a gestão de tempo, a gestão de logística de fazer um projeto que faz aquela apresentação para comunidade, escola, a comunidade da escola, os parentes vem assistir. A gente perdeu esse ensinamento né de pares que a gente tinha e a escola tá suja. Outra coisa, que é uma observação – eu falo para caramba, gente – a escola era limpa não tinha pichação nenhuma. A escola tá toda pichada. Eu falei: “gente, a gente nunca teve na escola tão suja na vida”. Porque os alunos que foram embora durante a pandemia eles corrigiam os próprios colegas falavam assim: “não pode sujar a escola”. Então, assim, acho que a gente perdeu uma cultura, a gente vai ter que voltar tudo do zero: a cultura de ser aluno, a cultura de trabalhar projetos... e a gente vai ter que reiniciar eles a andar dentro da escola. Essa é a minha perspectiva.

((PEF levanta a mão))

JÉSSICA Pode falar, {PEF}.

PEF E essa questão emocional que você falou, {PBII}, é muito séria, realmente. Na escola nós também estamos com casos de, não só essa questão de ansiedade, mas de auto flagelação.

Alunos que estão se autoflagelando. Tivemos infelizmente um caso no município de Paracambi que uma aluna se suicidou no Dutra nós estamos tendo com casos de alunas que tentaram e alunos também tentaram suicídio tomando remédio... Tá complicado. E sem contar também nós né professores que também saímos de uma situação, assim, também como você falou, {PBII}, atípica. É uma coisa que a gente nunca ia esperar que ocorresse, né, tendo que retornar e com os mesmos medos, com os mesmos, né, receios e a gente sem nenhum apoio, sem nenhum apoio, né, sem ninguém perguntando: “Vem cá, você tá precisando de alguma coisa?” Né... sem nada. E aí, a gente tá enfrentando isso, né, mas realmente essa questão emocional é muito séria, né, aliado ao que a {PBII} falou que a gente, todo mundo acho que é a realidade de todos é essa questão: do aluno sem limite, né. Limite que eu digo é isso do dia a dia da escola, né, de voltar essa regra, né.

JÉSSICA Agradeço a vocês. As respostas. A gente vai para a segunda rodada agora. A gente vai falar um pouquinho sobre o corpo. A minha primeira pergunta [terceira questão] é *O que o corpo representa para você?* Porque quando você pensa em corpo o que que a primeira coisa que vem a sua mente? O que você pensa? O que ele representa?

PBI Vale responder que eu não penso em corpo? É uma pergunta difícil de responder.

PBII A minha relação com o corpo é meio microbiológica, né, porque além de ser professor de biologia também me especializei em microbiologia há um tempo atrás quando eu achei que eu ia ser cientista. Mas a nossa formação, a nossa a nossa criação de docência, né vem dentro dessas experiências. Então, quando eu penso no corpo eu penso numa uma um sistema bem complexo, mas ao mesmo tempo se relacionando, né, com microrganismos que a gente não vê. Então quando eu vejo um corpo primeiro que eu olho é “que coisa perfeita” uma perfeição fisiológica. Vamos assim dizer que tudo funciona de uma forma maravilhosa, você vai explicar o funcionamento de um corpo é até difícil explicar para os alunos como que aquilo funciona. É tão né homogeneamente funcionando perfeitamente um sistema com outro, mas ao mesmo tempo eu fico olhando, eu gosto de doença, gente... eu fico olhando assim, aí eu logo vejo “ah isso, é, pode ser isso pode ser aquilo”. Então, eu gosto muito de fazer essa relação, esse link de corpo aí eu já penso “doença, bactéria, vírus” ali meio que relacionando. Sou meio doentia nesse sentido. É isso.

((PEF levanta a mão))

JÉSSICA Pode falar, {PEF}.

PEF Então, eu vejo o corpo de duas formas, né: uma que eu tento passar para eles também é como o meio de você interagir na sociedade [primeira forma], então é a forma que você tem de atuar, né. Eu passo para eles também o corpo como uma máquina [segunda forma], como a {PBII} falou, né, e que você tem que cuidar, né. Que você tem que cuidar, que você que o cuidado com o corpo com essa máquina te propicia uma vida uma vida melhor, te propicia fazer coisas, né, você ter condições de alcançar os objetivos que vocês - que no caso eles [os alunos], que eles querem, né – então, eu sempre passo essa esses dois essas duas visões de corpo, é: um que você tem que cuidar e como cuidar, né e a outra que esse corpo te permite viver em sociedade, se integrar com outros grupos, né, como forma de ser parte do meio, né... Não só o meio, um meio social, mas também o meio ambiental, a questão ambiental, né... dele se sentir parte do meio ambiente e não como se fosse o meio ambiente lá fora e ele, né, como se controlasse tudo, e não, não, não as atitudes dele não, não levasse a qualquer consequência, né, disso.

PQ Então, eu penso o corpo, eu penso o corpo, quando vem essa palavra, né?! Eu penso numa roupa, mesmo, né. É como eu me visto, é... como estou agindo e que sem ele eu não estaria aqui para contar história, então, para mim o corpo é isso.

JÉSSICA Agora a pergunta é um pouco mais específica. É para perguntar para vocês... como é um dos temas do Fanzine dessa pesquisa, eu quero saber de vocês: se vocês **Conhecem anabolizantes? Ouviram falar?** [quarta questão]. Ou se esse é o primeiro contato que vocês tiveram quando vocês viram o Fanzine para analisar. Vocês têm conhecimento do que é? Conhecem?

((PEF levanta a mão))

PEF Eu conheço porque a minha área né a gente tem que trabalhar isso, né... a parte de da Educação Física, trabalha a parte de academia, né, hipertrofiar... então a gente trabalha muito essa questão de anabolizantes, né, do uso que implica na saúde, né? “O que o que ocorre no corpo da mulher?” “O que ocorre no corpo do homem?”, né... então a gente trabalha essa questão. Então eu já conhecia já.

((PBI levanta a mão))

JÉSSICA Pode falar, {PBI}.

PBI É, assim, da nossa área a gente entende um pouquinho, né, do funcionamento que é um anabolizante mas eu confesso que eu me sinto de certa forma passada para trás no sentido de que os meus alunos estão mais nesse mundo do que eu não conheço quais são as drogas, como é que eles usam, vários termos até que não são anabolizantes, mas “Whey Protein”, essa metodologia toda para ganhar massa... não é uma coisa que eu domino, então, assim eu fico meio insegura de tratar esse assunto com eles embora conheça o que são anabolizantes, mas eu sinto que qualquer coisa que eu falar eles vão saber mais do que eu sobre aquele assunto.

PBII Deixa eu falar logo: com relação a anabolizante eu não aprofundi muito não, mas eu dialogo muito com meu irmão que é nutricionista especialista em esporte, então ele saca muito de anabolizante. A gente discute algumas coisas, mas eu não aprofundi. Então, assim existe hoje em dinheiro tecnologias que trazem vou dizer que é anabolizante sim, mas substâncias que agem como anabolizante, que dizem não ter aqueles efeitos colaterais porque quando você olha para uma pessoa que usa anabolizante é uma - e já tem um tempo - ela tem todos aqueles resquícios do efeito colateral da Anabolizante eu falo: “aquela pessoa usou”. Eu falo para ele: “é pelo sinal, é assim, ficou assim, olha os sinais claros que ela tava usando anabolizante masculino”. Principalmente mulheres, né. E a gente discute muito isso, daí eu falei “gente!”. E como ele é profissional e ele faz dele uma vitrine, né ele todo quase um atleta Fit - Fitness quer dizer - eu pergunto para ele: “o que que você está usando?”. Eu sou aquela irmã chata. E a gente fala, ele explica tudo direitinho e tal e a gente fala muito de fígado, porque o fígado né coitado do fígado nessa situação é o que primeiro que morre... aí eu explico para ele, pergunto para ele: “como que tá seu fígado, ó? Eu não vou poder doar meu fígado, não, porque a tipagem sanguínea é diferente”. Aquela coisa toda, porque a gente chega e pensar nisso: “Porque daqui a pouco o fígado... tem que ser rosa e eu não posso doar meu fígado para você, não, porque a gente não bate, gente, não dá. Somos tipo sanguíneo diferente”. Então, assim eu senti aí [inaudível] na, por exemplo, na, falando sobre anabolizante, que eu ficaria feliz, tipo assim, de chamar ele para dar uma palestra no meio desse essa construção aí de conhecimento de repente

eu ficaria mais à vontade, porque eu não tenho esse conhecimento todo ou eu teria que procurar, então a gente às vezes chama, né pede ajudinha aos amiguinhos tal eu não me sentiria vontade de falar assim logo de cara não porque eu não conheço tanta coisa não estudei tanto, mas a gente sempre tem assim umas ajudas externas para falar e de repente vai falar com mais, mais autoridade, porque estudou mais coisa do que a gente né que a gente é meio generalista quando fala sobre alguns assuntos eu não tenho a expertise de uma pessoa que estudou só isso mas ao mesmo tempo eu tenho Malícia porque as pessoas que trabalham com isso também tendem a tendenciar para a favor dos anabolizantes. Então, é isso.

PROF.^a LÍGIA Eu queria ouvir se *os alunos perguntam sobre essa questão[?]* [quinta questão], sobre essa temática com vocês. Acho que para {PEF} devem perguntar muito, né, {PEF}.

PEF Perguntam, tem muitos perguntam dos dois lados, né: É uns perguntam que como é que faz para hipertrofiar, se que deve tomar se não deve tomar o que toma... Tem aluno que às vezes pergunta, me pede indicação do que tomar no que, né. E tem aluno também que é o contrário que quer emagrecer né então a gente tem essas esses dois lados mas eles perguntam, sim. E eu sempre eu sempre falo para não usar eu sempre falo para não usar que o que tenha que fazer quer hipertrofiar, então. Vai fazer o quê? Repetição com peso e aí você hipertrofia, né. Porque é o mal é o mal dos jovens de agora é o que é tudo imediato é mediatismo é o que falou então eles acham que querem hipertrofiar e em questão de meses né e não é assim né então o risco da saúde é muito grande, né como a PBII falou, né. O fígado metaboliza tudo, cara, imagina: você sobrecarregar anos e anos de tomando esse troço né então eu sempre recomendo não usar, né. E tem as outras também tem as outras técnicas que você pode usar para hipertrofiar, né, sem não só atividade física, mas com como tem outras técnicas alternativas, né: de medicina alternativa chinesa tem um monte de coisa aí que você pode hipertrofiar, né. E a questão do emagrecer também que eles querem tomar alguma coisa para emagrecer não quer parar de comer, né... ou fazer atividade física. Quer é sumir com o negócio.

PBII Eu também quero.

PEF Eu também, pois é. [risos]

((PBI acena positivamente com a cabeça))

PEF Eu também ida adorar. [risos]

JÉSSICA Professora {PQ}, fala um pouquinho também.

PQ Então, gente. É assim, eu não eu também eu vou reverberar a fala dos meus amigos aqui, das minhas amigas. Eu não me sinto muito preparada para falar quando eu quando eu trabalhava com biologia eu cheguei a fazer algum tipo de comentário sobre isso e tinha um aluno em sala que tomava e ele [falou]: “ah professora não é bem assim não” [em resposta à ele]: “vamos ver isso daqui 30 anos”. Né... porque eles acham que o efeito vai acontecer naquele momento o efeito de inflar o músculo pode até ser mas o efeito no corpo esse vai ser a longo prazo. Então, assim, eu me sinto despreparada para trabalhar com essa temática em sala de aula tanto na disciplina de biologia quanto na disciplina de química.

JÉSSICA E seus alunos perguntam?

PQ Meus alunos não. Não fazem esse tipo de comentário comigo, não. Eles me perguntam se eu sei fazer bomba, né. Isso eles perguntam muito.

((todas riem))

PBII Metanfetamina. “Professora, vamos fazer metanfetamina”. E eu disse: “ih, não quero nem saber como que faz”

JÉSSICA Estamos satisfeitas, né, professora [Prof.^a Lígia]. A gente pode passar para a próxima rodada. A próxima rodada agora eu vou perguntar um pouquinho para vocês sobre a Alfabetização Científica, que é a teoria que a gente está baseando toda essa pesquisa e que foi baseado também o Produto Educacional o qual vocês analisaram. A primeira pergunta [sexta questão] para vocês é... *Você conhece o termo Alfabetização Científica? E o que significa para você alfabetizar cientificamente?* Podem começar.

PBII A Prof.^a Lígia vai me matar agora, né, porque se eu não soubesse a resposta ela me mata, me esgana aqui, a minha dissertação foi toda em cima de Chassot, po... mas eu vou simplificar minha resposta, tá.

PROF.^a LÍGIA Se a Jéssica me permitir...

((indiquei positivamente com o dedo polegar))

[...] eu já vou falar para vocês o seguinte: é um pouco mesmo para vocês dizerem, né o que que é Alfabetização Científica, como se alfabet.... *e que tipo de trabalho vocês hoje fazem nas salas [de aula] que se aproximam... da Perspectiva da Alfabetização Científica que vocês assumem?* [sétima questão]. Eu acho que vocês dizerem como, né... O que é... mas também já linkarem isso com o trabalho que vocês fazem na sala de aula que tem aí vocês reconhecem como uma proposta que se aproxima da Alfabetização Científica. Tudo bem, Jéssica?

JÉSSICA Perfeito. Ótimo.

PBII Então, vou falar um pouquinho sobre algumas coisas que eu uso para provocar. Eu faço algumas provocações e uma delas, por exemplo, até na aula de química que a gente fala sobre ferrugem, né, professora, também é a da aula de química, a {PQ} deve saber... que eles associarem a ferrugem a tétano, então, assim ao tempo todo dando aula de biologia, de química e tentando fazer com que eles percebam a ciência num dia a dia deles e desmistificando algumas coisas que eles já têm lá no dia a dia, que eles consigam enxergar que aquilo ali não é mais... que eles desconstruam aquele conhecimento, que eles tinham sobre a ferrugem causar tétano e eles perceberem que quem causa tétano é o *Clostridium tetani*, não é ferrugem. [*Clostridium tetani*] que é uma reação química. Então, a minha preocupação é sempre nessa desconstrução de alguns de algumas situações que me irritam profundamente, me incomodam para que essa ciência ela possa se fazer, ela possa ser aflorar eles possam começar a mudar a visão que é quase o desvendar os alunos das suas vendas para eles enxergarem o mundo com um outro olhar eu só dei esse exemplo que são muitos, mas seria mais ou menos isso... eles perceberem que aquilo ali não é mais aquela ideia que eles traziam, né, aqueles conceito - esqueci agora, gente, eu tô tão esquecida, tão... tive Covid - senso comum que eles trouxeram, mas que agora eles têm como explicar cientificamente aquilo que tava acontecendo e que ele não vai ter, né o tétano só por causa da ferrugem é mais ou menos essa eu acho que eu posso simplificar nesse experimento aí nessa explicação.

((PBI levanta a mão))

JÉSSICA Professora {PBI}, pode falar.

PBI Tá travando um pouco, não sei se é só para mim, então... Eu não sei, já tive contato, né mais próxima com esse termo Alfabetização Científica na especialização em ensino de ciências, né que eu fiz, inclusive junto com a Jéssica, e para mim o termo alfabetização é você dar ferramentas, né para pessoa ler, então é mais ou menos por aí que eu entendo Alfabetização Científica, né... tentar fazer com que o aluno consiga ler o mundo, no caso da ciências, né, ler o mundo natural entendeu como as coisas acontecem como elas interferem na sua vida e como ele pode usar isso positivamente ou negativamente, né. Depende do que é do que ele quer então assim como que eu trabalho isso na sala de aula? Eu tento trazer muita história da ciência né mostrar como a ciência é feita as focos por trás, né, das descobertas das teorias gosto de trabalhar com ele sempre questões de exercícios de avaliações e que sejam aplicadas alguma coisa do dia a dia, então trazer uma marca de leite que usa leite de um determinado tipo para trabalhar genética... tento trazer as coisas do cotidiano porque eles entendam o que que aquele conteúdo tá ligado né a vida dele, ao dia a dia dele e como que ele pode mudar a sua vida como ele pode melhorar sua vida com aquele conhecimento então é mais ou menos isso.

((PEF levanta a mão))

JÉSSICA Perfeito. Professora {PEF} havia levantado a mão. Pode falar, {PEF}.

PEF Então, Alfabetização Científica eu tive contato no curso de especialização que eu fiz na Rural né e eu trabalho atividades né em sala de aula ou fora de sala de aula né que permita que que haja que permita a argumentação né entre os alunos e comigo também e em diferentes momentos da atividade, né, do trabalho. E um exemplo que eu posso dar eu trabalho a questão do sistema cardiorrespiratório, né para eles entenderem não não terem aquela visão do coração separado pulmão separado né o corpo é uma máquina e tá tudo interligado então a gente trabalha eles entenderem o movimento do coração e tá ligado ao pulmão né que tá ligado com que com ar que a gente respira que quando a gente fala põe para fora o gás carbônico né se o coração não bater não manda sangue não manda hemoglobina... E aí eles levantam, aí a gente levanta a hipótese é disse a pessoa fumar o que que acontece, né, nesse sistema né se a pessoa bebeu o que que se a pessoa bebe bebida alcoólica né o que que acontece... Então, eles vão levantando hipóteses do que pode acontecer, né. E aí eles têm que justificar as afirmações deles né e reunir todos os argumentos, quando todos falam né de modo que dê uma explicação porque tá acontecendo, né então. Acho que a Alfabetização Científica é isso é o que a professora {PBII} falou também de aproveitar o conhecimento com o aluno tem né e em cima disso com a nossa intervenção, né, com a minha intervenção, né, eles aumentarem isso... esse conhecimento. É a zona de desenvolvimento proximal, também, né do Vygotsky, né então a gente trabalhar isso. Então, e é muito, é muito gratificante porque quando chega no final você vê o aluno construindo uma definição e não eu dando uma definição que talvez no momento de prova ele decore e acerte a questão, né, mas não. É uma definição que vai estar internalizada, vai estar... Ele criou, é a definição dele, então ele entendeu e compreendeu, né. E é isso que eu sempre tento passar para os meus alunos né que não tem que decorar, tem que entender, que se você entendeu, você assimilou, você adquiriu o conhecimento, né.

JÉSSICA Perfeitamente. Professora {PQ}, por favor.

PQ Então, gente. Eu também tive contato com esse termo pela primeira vez durante a especialização e durante o mestrado também. Nas minhas aulas, como eu disse lá no início, sempre busco trabalhar com a teoria, a prática sempre tentando trazer essa teoria do cotidiano. E durante esse ano eu fui trabalhar com sexto ano sobre a questão dos órgãos do sentido também estava envolvido dentro da temática do meu projeto de mestrado e como eu queria focar com os alunos sobre a questão do olfato, eu trouxe um questionamento para eles e a partir desse questionamento eu trouxe alguns artigos - sempre curtos, gente, porque para trabalhar com esses meninos tinha que ser coisa curta - sobre a questão da covid né. Eu tive que trazer a realidade para eles “Porque que as pessoas perdiam o olfato durante a Covid?”, né... Então qual a forma de trazer esse conhecimento científico para mais próximo dele? E assim eu acredito que eu tô alfabetizando essa criança então nós conseguimos montar algumas discussões, eles leram pequenos trechos, pequenas explicações sobre o motivo... porque eu fui buscando artigos de jornal de revistas que fosse mais recente possível então eu tive final do ano passado para começo desse ano para eles entenderem nessa questão até do da região do nariz como a percepção né do olfato acontecia. E por que que isso aconteceu também então assim é sempre buscando fazer uma relação com cotidiano. Eu falo que quando alguém me perguntar qual é o meu trabalho, que tá baseado em quê eu falo assim: “é que esse aluno consiga observar a aplicabilidade, o que ele tá vendo na escola e no seu dia a dia?” E quando se eu consigo fazer isso eu já acho que o meu objetivo foi alcançado.

JÉSSICA Tá perfeito, é isso mesmo. Deixa eu falar com vocês agora. A próxima rodada a gente vai falar exatamente do Produto Educacional que eu mandei para vocês e eu mandei até umas orientações básicas para vocês darem um pouquinho mais de atenção para esses pontos e aí eu quero começar falando, perguntando, né sobre as *linguagens e as ilustrações* [tópico um] que estão neste Fanzine. Quais são as suas considerações, se elas estão apropriadas ou são suficientes, por exemplo. Pode falar a primeira professora que preferir.

((PBI levanta a mão))

PBI No caso, quando você fala “o Fanzine” é o material completo, né? Não apenas o Fanzine de referência ao final?

JÉSSICA Isso. Material completo, isso mesmo. É todo o produto educacional.

PBI Eu achei muito bom achei que a linguagem tá acessível tal objetiva tá clara. E em relação às ilustrações: penso que como ele não vai ser o único, né, material que os alunos vão ter contato as ilustrações são... deixam o texto mais leve, deixa mais animado, então, eu goste.

PBII Eu tava analisando. - Espera aí! “Oh, Ju, tira a Akira daqui porque ela tá fazendo barulho, fazendo favor.” Minha cachorra resolveu pegar uma latinha e tá... Foi! [risos] Ai, ai. Essas coisas – A ilustração quando eu abri eu falei assim fui passando como eu já trabalhei até em Editora eletrônica eu sou muito crítica com relação a imagem, a poluição visual e eu achei ele muito limpo, muito, assim, focado bem aí eu fui ver aquele vídeozinho de como fazer né. Aí eu falei: “aaaah, é isso!”. O próprio orientação ela já traz a design do produto, assim, do que os alunos vão fazer. Então achei interessante nesse sentido tá bem assim simples de entender eu fui lendo eu falei: “Aham, sei.”, “Ah sim, tô entendendo!”, “Não tive nenhuma dúvida”. Aí, eu fui para os vídeos, aí meio que olhando os vídeos assim né porque direciona você para o outro para o *YouTube*. Aí o primeiro vídeo [se referindo ao vídeo de rap, página 14 do Fanzine] eu fiquei meio assim “??”. Aí no segundo tinha legenda aí eu “obaaa, vou pôr a legenda”. O primeiro senti falta da legenda, porque eles falam muito rápido, né, no rap e eu achei

interessante que o segundo tendo legenda aí a gente consegue até na sala de aula não precisa ter um som muito potente - outra problemática da sala de aula - eles vão lendo a legenda e vão vendo as falas né as coisas eu achei muito interessante também os vídeos estarem ali para a gente poder já linkar. Muito, muito legal, mas assim... o design tá muito bom, muito limpo. A linguagem é muito boa, os links estão funcionando direitinho, ah, eu sou bem, “meio que”, bem crítica nessa parte design e tal... eu gostei, achei muito, muito bonitinho, muito, limpo muito, perfeito. Assim... a centralização de tudo tá muito legal e olha que eu sou crítica, eu .. do *** [um colega citado que preferimos ocultar aqui] que falou que “aqui você podia ter feito isso”... que foi um outro colega nosso que teve um livrinho... mas o da Jéssica eu falei assim não mudaria nada, nada, nada, nada, nada... tá tudo muito muito legal assim e eu nem sabia o que era esse essa fala esse essa palavra né Aí eu fui aprendendo e o bom é isso que você traz *essa aprendizagem* aquele vídeo explicando o que é, como faz, como desenvolve é muito bom para o professor porque a gente tá entrando no meio que a gente não tem mais informação tá muito rápida a gente não tá dando conta de aprender isso tudo. Isso para mim era um ‘foldem’, aí depois eu falei “não, não é um ‘foldem’. ‘Foldem’ é mais denso, é mais formal. Esse é mais solto, mais leve, mais jovial, agora eu entendi o que que é. Mas ficou muito bom.

PROF.^a LÍGIA Mas é que a ideia é justamente o Fanzine, é meio retrô, né... mas é fazer essa aproximação com essa... com esse perfil jovem né que transita em várias linguagens, né, que tem várias formas de se comunicar, né... Então o Fanzine, ele traz isso né e ele tem que se apresentado como um material didático-pedagógico pedagógico bastante potencial, né. Para a gente trabalhar.

((PEF levanta a mão))

JÉSSICA Pode falar, {PEF}. Fica à vontade.

PEF Então, eu achei muito, muito legal, muito interessante. Assim... que dá para a gente trabalhar com qualquer conteúdo, qualquer disciplina, né, eu achei muito, muito... E assim a forma como você demonstra, né, parece ser fácil, né... mas vamos ver no dia a dia, né. Mas eu achei assim tá bem esclarecedor, bem explicativo, mostra bem as partes realmente de como tem que ser, desde a formulação do tema que tem que ser atrativo que tem que ser, né... é o tema do seu já é para adolescente já é ideal “A fórmula mágica para você ficar mais sexy”, né... quer dizer... isso aí já chama atenção, né. E o interessante é o quê que você nesse seu trabalho nós professores podemos montar um Fanzine como também, como você mostra, montar com o aluno, né então ele vai produzir, um grupo vai produzir, né... eu achei muito interessante. Nesse momento a gente pode falar sobre as questões do Fanzine ou é só sobre a ilustração que você tá falando agora, Jéssica?

PROF.^a LÍGIA Não, pode falar agora, {PEF}.

PEF É... umas coisas que eu observei, peço até desculpa se eu extrapolar um pouco. Que nem no Fanzine nesse, né da “Fórmula Mágica” na slide - não sei se eu chamo de slide 9 - eu não entendi direito porque tá escrito aqui... deixa eu pegar ele aqui que eu fiz uma anotação, mas para ler... que você fala assim... Cadê? Ahhh, sim! “O fanzine surgiu originalmente nos Estados Unidos a partir dos chamados boletins, aí tá publicação não oficiais de temáticas mais sérias como política economia deixando assim a ficção científica, histórias fantasiosas para publicações não oficiais” Eu não entendi, ali não seria “boletins publicações oficiais”?

JÉSSICA Seria!

PEF É isso que eu fiquei “??” e no 11... no 11 que você fala sobre... Cadê? Ah sim... como propósito da atividade 1 né que você vem “utilizando a técnica conhecida como tempestade de ideias ou brainstorm orienta seus ‘??’ É seus alunos, né? Dois pontos... se lembre de seus conhecimentos, anote... porque tá assim “oriente seus” e não tem mais nada. Eu imaginei que fosse assim.

PROF.^a LÍGIA Ela engoliu o aluno ali, tá. [risos] Perfeito, {PEF}.

PEF E o 12. E o 12 que você fala sobre... que é no 12 que você pede para o aluno fazer as ilustrações, né? No 12, é isso mesmo! É... eu achava que você podia aí, não sei, ressaltar a importância da ilustração, então porque essa ilustração vai ser usada para construir o Fanzine e aqui não fala isso entendeu e talvez o aluno se dedicasse mais, né, se... não sei, é a minha visão, né. E na 14 tanto na quanto na 16 você fala, tá escrito “continuação” não sei se você botou com dois ‘n’. 14 que tá logo no início, tá, né, atividade 3 “posicionamento”. Achou? Na 14 e na 16. E na atividade 4, na 15, né, você pede... Na 15? 16 é continuação... Pera aí, na 15... 14, 15.... Ah sim! É na 16 que você pede “qual deveria ser o seu papel no combate ao uso de anabolizante, né, e promoção da saúde?” Depois de, né, de assistir, tudo, né... porque se o aluno chegar no final e eles achar que não, é, né... que ele não... o anabolizante corretamente não faz mal pode ser usado, então, né. Então, eu não sei se não fui eu que entendi direito, né... Porque o aluno pode chegar no final e falar... ele fez os levantamentos dele fez as pesquisas e ele viu que não, que o anabolizante pode ser usado, sim, então como é que ele vai assumir esse papel de ter que fazer alguma coisa para combater o uso de anabolizante? Eu não sei se eu entendi errado.

JÉSSICA Talvez faltou uma explicação, porque o que eu quis dizer combater o uso indiscriminado, entende? O uso através do mercado ‘negro’...

PROF.^a LÍGIA Acho que é bom ajustar, se a {PEF} capturou assim, Jéssica, vale a pena fazer o ajustezinho desse questionamento, né, {PEF}?

PEF Eu peço desculpa, porque eu não...

PROF.^a LÍGIA Não, tá perfeito! Estamos aqui para isso.

PEF É... Jéssica você aplicou já isso com aluno em sala de aula? Porque eu achei assim alguns desses passos eu achei pouco tempo, o tempo que você fala, que você põe uma hora aula, né... Uma hora aula a gente tem 50 minutos, né, e desses 50 minutos se for o primeiro... se você... dois tempos de aula que sejam 100 minutos, você ainda tem chamada, botar os alunos e explicar e entendeu? Então, por exemplo, de ilustração, o 12 que você botou eu achei uma hora pouco tempo... o slide 12... eu não sei se eu posso chamar de slide?

JÉSSICA Pode chamar de página.

PEF Ahhhh, então, a página 12 porque você propõe um diálogo, né, a partir das disposições que eles vão fazer, das experiências, né... e depois é que você vai destacar ainda fala e vai que ele fale né através de uma ilustração, né, aquele... a maneira de ser aceito pela sociedade. Eu acho um... E aí você coloca uma hora aula, né. A hora a aula que a gente tem né ‘uma hora são 50 minutos’, né. É por isso que eu perguntei se você já tinha aplicado, porque para ver se... eu acho um pouco tempo, né. O da folha, da página 16 também que é a questão, dessa questão... das questões dessa que você pede, né, propõe um momento reflexivo sobre o papel do indivíduo,

né, na conscientização sobre a popularização das substâncias, né... você faz essas duas perguntas e você quer que elabore um rap, né, quer dizer... eu acho duas horas aulas (cem minutos), eu acho pouco aí eu não sei como é que seria se seria individual, se seria em grupo... entendeu, se deixaria livre, né? E a questão que a {PBII} falou também, né, da escola a questão de poder assistir um vídeo, né... no *YouTube*, né. Por exemplo, a minha escola de Paracambi, o *YouTube* não entra, é proibido, né... e a internet não tem a gente tem um laboratório de informática, mas não tenha o uso ainda da internet, porque se liberar a internet para os computadores é a mesma internet da secretaria, mesma internet da... então cai a velocidade, né, então tem essa questão né aí poderia ser trabalhado. “O que fazer?” Levar para casa? O aluno faz em casa quem tem acesso também, quem não tem, né, mas eu achei, assim, muito legal. Eu até tô pensando em fazer na escola, né, com a... porque eu achei... eles gostam disso, eles gostam de trabalhar nessa questão do diferente né do sair do dia a dia da escola né. Mas aí foi só essas observações que eu que eu que eu faço. Peço desculpa, viu.

PROF.^a LÍGIA Por favor, foram ótimas.

PEF Essa mania de relacionar muito para minha prática né tudo que alguém fala que nem a professora {PBI} falou aí do crime de DNA, eu achei genial, eu já tô pensando aqui alguma coisa para fazer na minha na minha prática, né eu tenho mania de tentar utilizar o que eu vejo de diferente porque... a gente tem que fazer isso para trazer o aluno para sala de aula, né, para trazer o aluno para nossa atenção, né. Para a gente ser o... tem que quase que se vestir de palhaço para ver se chama atenção dele de alguma forma, né, porque tá complicado. Foi o que todo mundo falou: depois de dois anos sem limite nenhum, sem regra, sem rotina, você tornar isso de novo é um desafio, é mais um desafio para gente, né, mais um desafio. Mas, Jéssica, adorei. Tá de parabéns, tá. E muito legal as ilustrações, tudo, é o que a {PBII} falou: muito limpo, nada muito pesado, sabe... e as informações estão assim “tum, tum: é o que faz, é o que tem que fazer, aí isso, assim...” sabe... muito, muito legal, sabe. Qualquer um, digo assim, de qualquer área, né... de qualquer disciplina, pega, pode aplicar.

JÉSSICA Perfeito. A professora já deu as considerações aqui que eu precisava saber, vou perguntar para as meninas. Deixa eu perguntar para a {PQ} sobre a linguagem e as ilustrações para a gente passar para a próxima.

PQ Então, a {PEF} lacrou, entendeu? Aqui, eu gostei muito, eu tô pensando aqui, porque eu vou fazer um e-book também de produto educacional, e quando eu vi o seu design eu disse assim “eu amei” você daqui a pouquinho... quando a Jéssica terminar o dela me dá um apoio no meu. [risos]. Eu vi o vídeo também, achei interessante, mas é... assim, eu achei que as imagens chamam muita atenção, textos curtos... porque, né, hoje as pessoas têm preguiça de ler, né, então textos curtos ajudam bastante, a imagem também, pra mim tá 10. Você fazendo esses pequenos ajustes que a {PEF} já sinalizou para você seu produto Educacional vai ser um sucesso.

JÉSSICA Obrigada. Eu queria perguntar sobre acho que seja até falaram um pouquinho já sobre as *perspectivas de corpo em relação com os anabolizantes e se chegou ao objetivo* [tópico dois], né... Se esse Fanzine, ele tá, ele tem esse... se eu consigo fazer isso?

PBII Aquela famosa linkada da venda do corpo pelas mídias e dos anabolizantes? É isso? É isso aí, dá para perceber. Principalmente quando você coloca aquele vídeo do na entrevista, as entrevistas... é muito boa para as vezes entrevistas. Nossa eu me senti assim: “eu não sei qual que eu vou” Tipo assim... você fica indeciso, mas eu não li, eu li a entrevista assim eu falei

assim: “nossa é... mas também dá para ser sem anabolizante”. Aí um aluno tava do meu lado e eu disse assim “olha, esse aqui é o irmão da Jade Picon, eu não sabia”. Daí ele “é professora, ele é lindo”. Aí eles começaram a discutir anabolizante versus anabolizante na sala de aula hoje. Eu achei muito legal essa pegada das duas entrevistas. Muito bom, muito bom.

JÉSSICA Perfeito. {PBI}.

PBI Eu clico no botão errado toda vez. [risos]. Eu acho que consegue fazer esse link sim feito de um jeito que leva uma reflexão aos poucos, né. Acho que o aluno consegue construir alguma coisa, consegue construir um conhecimento. Eu só daria sugestão de colocar alguma coisa a mais em relação à “saúde e beleza”. Sabe... de trabalhar os conceitos disso: que que isso significa para eles. Talvez só acrescentar alguma pergunta em algum desses passos, só para chamar atenção, porque na verdade esse uso de anabolizante e é na busca da beleza, mas em malefício da saúde. Então como é que fica essa esse vai e vem, né? É só uma sugestão, porque eu acho que o material já é capaz de fazer essa reflexão e levar o aluno a construir esse conhecimento.

JÉSSICA Perfeito. Obrigada. {PQ}.

PQ Concordo com as amigas, eu acho que o material leva esse salão na refletir sobre o uso né desses anabolizantes e assim eu acho que tem tudo para dar certo.

PEF Não... eu concordo com a fala das colegas. É... tem tudo a ver eles são o que você apresenta, eles têm tem a possibilidade de fazer esse link, né, mas é a questão da PBI falou, eu acho também muito importante você falar essa questão da saúde e da estética né E se preocupar também com a questão dessa reafirmação de padrão de corpo, né. Se preocupar um pouco com isso, também, né, que a gente tem essa esse... “o que que é o padrão da beleza?”, né, entendeu? Porque senão você vai ter, vai ter problema com o aluno que não vai se identificar com que tá sendo falado ali, né. Então. até a questão da primeira página que você... - acho que é a primeira página, deixa eu abrir aqui que mostra - é a primeira página! Logo já mostra o muque, né... Então, você já liga, reafirma a essa questão de padrão de corpo belo, né... e não é isso! Um corpo saudável é um corpo bonito, né. Todo o corpo é um corpo bonito, né. Então, eu pensei nisso aí, né... e até achei que - desculpa eu me prolongar - mas você falou a “fórmula mágica” achei genial aquela seringa, né... e eu acho que você podia botar em todo “i” botar a seringa não só no “mágica”, né, eu achei muito legal.

JÉSSICA Perfeito. *Agora eu queria perguntar sobre a se ele [Fanzine] atingiu as perspectivas de Alfabetização Científica[?] [E sobre as atividades propostas?]* [tópico três] que a gente estava conversando, né, que foi tema dessa pesquisa se vocês acham que atingiu?

PBI Eu acho que sim, mas eu senti falta - já respondendo uma pergunta mais para frente - de um momento de conteúdo acho que a gente levanta o que o aluno já conhece mas eu senti falta de mais uma etapa de uma explicação ou de buscar um livro ou de buscar a internet né em sites confiáveis acho que podia aproveitar esse momento para fazer esse contraponto com o que os blogueiros, os Tik tokers da vida apresentam e fazer um pouco essa movimentação, né, essa troca um pouco de conhecimento ou complementação. Então eu acho que eu penso que faltou esse passo.

PQ Tô aqui respondendo mensagem falando com você ao mesmo tempo [risos]. Assim, eu concordo com que a PBI disse, tá, leva, sim, o aluno a pensar, leva o aluno a refletir, mas a

gente é... eu senti um pouquinho também de falta de uma sistematização desse conteúdo né de trazer esse conteúdo né para fazer esse conceito, mas nada que a gente você não possa direcionar em algum momento dessas aulas.

PEF [Música] Então, eu acho que que consegue, sim, né... mas não sei essa questão do dos conceitos seria interessante, mas na minha visão é quando eu falei a falta de tempo na minha na minha cabeça já teria essa parte você já falaria alguma coisa, né... porque não tem como você dar uma atividade sem explicar, né, então eu acho que já, da minha cabeça, já estaria nisso, né. Tanto que na até na primeira na primeira atividade, né, na folha 11, é que é “o reconhecimento dos saberes dos alunos”, né, você fala a tempestade de ideia, na tempestade de ideia, no Brainstorm, a gente já fala alguma coisa, né. Porque através do que você vai falando, você vai buscando, tentando tirar do aluno o que ele sabe, sem ele saber que sabe, né... então eu acho que, na minha cabeça, era assim também né. Eu sempre, eu penso assim que quando a gente vai começar uma atividade a gente tem que falar alguma coisa, né, então não pensei que seria como a professora {PBI} falou, a PBII falou, né, mas realmente... é... seria importante isso está sinalizado, né, porque como eu interpretei de um jeito né as pessoas interpretam, quando lê, de outra forma, né. E assim como na folha 12 você dá um conceito, né, que você fala sobre as técnicas atividade 2, né, das técnicas e substâncias ergogênicas, você fala alguma coisa, né, e, mas... é pouca, né? Então, talvez, a gente cai na questão do novo do tempo né do tempo de aula, né, que se introduzir essa questão de você ter que passar o conceito, esse tempo de aula vai ser um pouco maior, né, deverá ser, né... deverá ser um pouco maior, né.

JÉSSICA {PBII}, falar sobre a perspectiva, eu acredito que falta a {PBII}.

PBII É, acho que falta eu. Eu anotei aqui até a perspectiva Alfabetização Científica... Essa perspectiva de Alfabetização Científica acho que ficou muito bom assim, a partir de uma discussão não vou dizer que ele vai para qual lado vai tender, porque eu acho que é bem optativo mesmo, né. Esses dois lados, aí, da discussão não têm acho que não tem um certo errado, cada um enxerga e decide o que é bom para si, mas quando eu falei assim de que “eu não domino muito o conteúdo”, eu acho que as minhas [colegas] que falaram ali de falar sobre conteúdo eu me senti à vontade quando eu falei assim: “ah, eu chamaria uma pessoa para falar para mim”. Tipo, no meu caso eu tenho uma pessoa próxima que seria esse meu irmão que seria nutricionista do esporte eu pegaria um pouquinho, eu usaria ele. De repente o professor teria que fazer uma pesquisa para poder dominar, eu acho que necessariamente ele não precisa dominar tudo, mas ele tem que ter um pouquinho de base uma um pé no chão para saber onde tá pisando. Se eu fosse fazer sozinha eu teria que fazer uma pesquisa legal para poder embasar porque senão posso falar besteira e falar besteira com aluno é terrível, depois eles vão falar: “ela falou besteira”, porque alguns alunos eles vão aprofundar no assunto. Então, se eu coloco como uma... eu fico só como uma coordenadora e não enfatizo nada, porque eu não tenho segurança, de repente eu coloco eles para fazer pesquisa. De repente é uma sugestão colocar eles para fazer uma pesquisa e trazer artigos ou a gente mesmo trazer artigos para fazer o embasamento de conteúdo, aí, então, assim é bem relativo eu acho que tá implícito isso assim... se eu não me sinto à vontade eu vou ter que trazer alguma coisa, se eu me sinto à vontade eu acho que dá para fazer, dá para fazer uma pausa. Assim, vamos ver o conteúdo, sim, mas o conteúdo é importante, mas eu já meio que faço uma construção de um caminho, né... metodológico na minha cabeça e já tava para mim muito claro que eu chamaria uma pessoa para falar sobre anabolizante, um médico, alguém da área que ajudar, porque cada dia que passa a tecnologia muda. Vem novos recursos, novas metodologias, novas biotecnologias e eu acho que eu fico cada vez mais para trás, parece que a gente vai andando devagar e o trem bala vai passar no seu lado e você vai ficando para trás da informação, então, não sei se é uma

necessidade para estar no produto. Mas é uma orientação, eu sei o que você pode entender disso assim. Eu tô meio, vamos dizer assim, travada nessa parte aí, mas eu acho que com relação a vocês - vamos falar - instigar os alunos, ele tá bom para Alfabetização Científica, que você vai causar uma incômodo neles para eles poderiam entrar na informação e vim para discussão para depois de construir o próprio conhecimento a partir dessa desse produto aí, então.

JÉSSICA {PEF}.

PEF Eu fiquei pensando agora também é tudo, é... planejamento, né. Porque se ela - por exemplo ela professora -, né, se for trabalhar esse tema anabolizante ela pode... o Fanzine, né, através do Fanzine - ela pode justamente trabalhar junto com professor de química, junto com professor de biologia, ver em que momento ele já estarão trabalhando com esse tema, que aí não necessariamente teria que ter um conteúdo. Ela poderia aproveitar esse momento de trabalhar a questão interdisciplinar que o aluno vai deixar de ver as coisas 'separadinhas' como tudo unidos só, né. Trabalhando junto. Então, não seria necessário essa questão, porque o aluno já teria esse conhecimento, né, adquirido em sala de aula e também do dia a dia dele, né. Então, tem essa questão também, né, de aproveitar o momento certo para ser aplicado esse projeto, né. Esse trabalho.

PBI Eu acho que o material ele tem várias possibilidades de uso, né, a gente pode pensar como a PEF falou: de você dar o conteúdo primeiro e usá-la como uma forma tanto de elaboração quanto de avaliação, né, o produto final ser avaliação daquilo que você trabalhou antes, mas eu acredito que ele tem um potencial também de ser toda a sequência didática, por isso a minha sugestão de nessa sequência didática inserir uma parte de conteúdo. No Fanzine de referência que você coloca no final tem conteúdo para o aluno chegar naquele conteúdo ele tem que pesquisar em algum lugar; isso que ficou faltando nas orientações do professor: em que momento dessas que etapa dessas ele vai ter acesso a esse conteúdo? Não sei, só para explicar um pouquinho que eu falei. Eu acho que a gente fala em Alfabetização Científica, se a gente fala em colocar os conceitos novos e combater fake news, né, saber se posicionar como cidadão, eu acho que a gente tem que embasar o nosso aluno com as informações e eu penso que se você trabalha isso no ensino médio, eu concordo com a PEF que a gente pode trabalhar de forma interdisciplinar química, sociologia, filosofia, várias outras disciplinas podem trabalhar juntas, mas em biologia ele poderia estar ligado por exemplo a corpo humano, então, também de repente puxar e esse anabolizante para realmente "o mal que ele faz?", "qual é o efeito dele no organismo?" também acho que falta um pouquinho essa ligação, sabe, tá superficial. Então, o aluno precisa aprofundar isso: "qual é o efeito?". Afinal de contas, a gente trabalha proteína, a gente trabalha alguma coisa de metabolismo, acho que faltou juntar as duas coisas.

JÉSSICA PBII, você pode linkar também o seu comentário falando sobre as atividades propostas que faltou você falar sobre elas também, por favor.

PBII Deixa eu ver o que eu escrevi aqui sobre atividades propostas. Ah, eu achei bem fácil, prática e eu não sei se... aí eu concordo com a {PEF}... com a {PBI} [na verdade], desculpa! É que eu tenho que colocar o óculos bem perto para enxergar! Eu concordo com ela, entendi o que ela quis dizer, sim, é porque eu estou muito embebida de protagonismo, a gente tá trabalhando muito protagonismo do aluno, então, quando falo desse conteúdo eu meio que eu já jogo para o aluno protagonista, para ele caçar informação, ele ser protagonista do conhecimento dele, ele pesquisar e trazer informação e a gente trabalhar essa "meio que" independência dele, então, pode ser que o meu comentário está por esse protagonismo que eu tô imersa, entendeu? E quando você traz essa... que está precisando de conteúdo ali, né, eu

entendi, mas é porque eu já tô num ambiente meio jogando para o aluno, para o aluno ir atrás, entendeu? Aí é meio que visões também que a gente acaba se influenciando. Então, eu acho que legal também a sua proposta e só justificando porque eu falei assim: “não sei se tem necessidade do conteúdo aí”, mas é porque eu já tô numa metodologia mais protagonista do aluno e eu só ali “meio que” direcionando ele, eu não vou fazer o trabalho dele, ele tem que fazer não colocar a mão na massa. Então, eu acho que foi isso o meu comentário direcionou para protagonismo do aluno enquanto que às vezes a gente trabalha de outra forma, né, de repente só para justificar que eu não tô achando que tá faltando conteúdo, não - sim, tem que ter - mas eu acho que o protagonismo seria interessante, aí trabalhar ele, do aluno. E já respondendo à pergunta, já deixa eu acabar logo com isso, “as possibilidades de articulação nas áreas de conhecimento” eu coloquei que esse produto ele vira assim um ‘projetaço’ para escola: português, porque vai olhar essas questões do concordância, né, da escrita da dissertação ali do aluno numa linguagem, várias linguagem, uma linguagem mais moderna... Eu acho que dá para entrar química, física e biologia, educação física, a própria história, né, que pode trazer como que veio ao longo do tempo o desenvolvimento dos anabolizante, do corpo - que a história do corpo é linda, eu já trabalhei isso com os alunos. O corpo começa com aquela mulher linda, assim, ‘bundão’, né, que era mulher valorizada na antiga época da Antiga Grécia, se eu não me engano... não lembro agora muito bem, que era mulher fértil, viril. Agora é uma mulher esquelética, magra, horrorosa. Então, se trabalhar também a história do corpo na..., o corpo na história e a história no corpo “Caraca, que tema legal, tá vendo?”. Então, seria uma interessante também entrar Artes, Artes! Então, já respondendo a pergunta número 5, eu colocaria a escola toda para trabalhar comigo.

PQ Oh, Jéssica, essa questão aí também da sistematização e de colocar conteúdo também vai muito do seu objetivo que você quer realizar ali durante o (inaudível). Então, se você quer que seu aluno seja protagonista vai ter que acabar exigindo que ele pesquise mais, mas se sua proposta é só levar esse aluno né a perceber todas essas questões, levantar uma discussão sobre isso, eu acredito que sim um pouco de conteúdo não faz mal para ninguém, né, até para ele poder se situar naquela situação onde ele tá inserido e poder discutir com você sobre esse assunto, né? E, assim, realmente o que a PBI disse tem tudo a ver: é um tema que dá para você trabalhar com praticamente todas as áreas de conhecimento quando vê a arte, né, o professor de arte trabalhando com esse corpo, né, a imagem temos que cada um tem uma visão do corpo diferente uma do outro, né, a gente não visualiza o corpo de uma forma só, né. Então, o que eu penso a PBI vai pensar diferente, a PEF vai pensar diferente, você vai pensar diferente. Então, assim, eu acho que seria ser muito rico você conseguir envolver toda a escola nessa atividade seria muito interessante. E aí eu já fico pensando mil coisas aqui ao mesmo tempo. É bem legal. Assim, potencial muito grande para trabalhar mil coisas aí a partir dessa temática.

JÉSSICA Perfeito. Aí, eu acho que vocês já responderam até as outras questões né que estariam por vir, que eu ia perguntar para vocês. Então, vou passar a palavra um pouquinho para a professora Prof.^a Lígia, para ela conduzir as considerações finais.

[Tópicos Quatro “possibilidades de articulação entre áreas de conhecimento”; Cinco: “sobre as orientações disponibilizadas para o professor”; Sexto: “possibilidade de realização do Fanzine com sua(s) turma(s) não foram categoricamente questionados, entretanto estão presentes nas falas das professoras quando respondem outros tópicos]

TERCEIRO MOMENTO

PROF.^a LÍGIA Não, eu só quero agradecer as professoras, né, nossas colegas aí por terem se disponibilizado nesse horário. Eu sempre falo: “nossa agenda não é uma agenda fácil, né”. Vocês estão terminando o ano letivo, né, nós estamos começando um semestre letivo, dia 17 começamos 2022.2, o semestre que nunca acabará, porque ele só terminará em março. Então, a gente vai atravessar, sim, um período largo porque vamos ter um recesso, {PQ}, no meio do caminho. Então, assim, a gente tá vindo, né, de momento de muito cansaço, né, emocional, como vocês chamaram bastante bem atenção... físico mesmo, porque na pegada, né, a gente vai aí emendando um período no outro, com 20 dias e eu ainda faço a coordenação de um curso, né. Então ainda mais que com essa com essa demanda. Então, eu quero agradecer meu nome, em nome da Jéssica, essa disponibilidade. Dizer que eu adorei ouvir essas experiências de vocês, né, e esse olhar generoso, né, nesse produto que a Jéssica construiu. A Jéssica é jovem ainda não tem essa experiência larga, né, PEF da sala de aula, então, a gente sabe muito bem o quanto essa coisa da gestão do tempo na realização de algumas atividades isso é fundamental, né, para a gente poder ganhar, né, a participação dos alunos e também ser bem sucedido nos conceitos - e são expressões que eu não gosto, {PEF} sabe disso, porque teve aula comigo há pouco tempo, né... - essa coisa das competências, né... que a gente, cognitivas que a gente quer desenvolver nos nossos alunos, né. Então, eu acho que vocês trouxeram muitas contribuições a partir desse olhar generoso, desse olhar cuidadoso, que vocês tiveram com o material da Jéssica, né, e do ponto de vista da pesquisa eu acho que ela tem aí agora ela tem um material, assim... muito bom para ela poder investir na categorização, né. E dizer, né, o que que pode, né, qual a configuração dessa proposta em termos pedagógicos, né, em termos de potencialidade, mas, então, também em termos de fragilidade como vocês proporcionaram aí nas suas falas. Então, eu gostaria de agradecer e franquear aqui a palavra para saber se alguém mais gostaria de fazer algum comentário final para a gente encerra, né, esse Grupo - aqui – Focal - que a Jéssica, apesar da vozinha quase sumindo, conduziu muito bem. Aliás, como tudo ela faz, tá, gente, eu quero dizer isso: que esse material dela é uma beleza, né, esteticamente, conceitualmente. Ela trabalhou nisso com muito, com muito zelo, né, enfim. {PEF}, eu acho, né.

PEF Então, professora queria agradecer mais uma vez a confiança da Jéssica, né, em mim e dizer assim apesar do que com relação ao tempo de experiência dela, a Jéssica assim - pensa que eu tive com ela virtual, né, e alguns movimentos presenciais no final, né - Jéssica é, assim, de uma competência, de uma... ela tem uma assim uma experiência, competência que não tem como a gente discutir, né. Ela pega [inaudível], ela pega para fazer realmente e ela tudo que ela faz ela mostra o amor que ela tem para lecionar, né. Então, a gente sempre aprende, né. Eu com meus 62 anos de idade a gente sempre aprende, né. Eu aprendi muito com a Jéssica, com o pessoal da turma, né. Mas eu quero falar que eu tô à disposição dela para qualquer coisa que ela precisar, tá bom e parabéns!

PROF.^a LÍGIA E façam o seu Fanzine com as suas crianças e nos deem notícias.

PBI Eu queria agradecer pelo convite, me senti honrada de poder contribuir com o trabalho da Jéssica que tá muito bom. É.. realmente. Eu não conhecia também essa ferramenta, né, o Fanzine e confesso que me apaixonei mesmo e vou tentar fazer com os meus alunos. E, assim, peço desculpa se me excedi em algum comentário, mas foi tudo com a intenção de contribuir mesmo e que a gente possa melhorar sempre. E a pouca experiência da Jéssica é bom, é boa, né, porque às vezes a gente abala um pouco as nossas certezas as nossas ideias já antigas, então, essa pouca experiência faz bem para gente.

PROF.^a LÍGIA Mais alguém?

PQ Está todo mundo gravado para mim. Queria agradecer pelo convite da Jéssica e de poder colaborar um pouquinho, aí, com seu trabalho, tá. Daqui a pouquinho nós vamos nos encontrar aí nas escolas, com certeza.

PBII E parabéns, dar parabéns para Jéssica que tá muito bonito, tá muito legal. Eu corri um pouquinho para ela dar uma olhada, mas...

PROF.^a LÍGIA Nem parece que você correu para dar uma olhada, né?

PBII Ai, gente, eu sou triste, eu falo para caraca!

PROF.^a LÍGIA Não esse teu olhar, né, o teu olhar... Eu acho que o trabalho da Jéssica, tem dois, duas coisas bacana - agora já, né, a gente caracterizando um pouco – primeiro, {PEF}, essa novidade do Fanzine. Eu fui a uma banca no IFRJ, participei, né, como membro e eu fiquei encantada com essa com esse formato de produção e achei que isso era muito potente para a gente trazer e a Jéssica comprou essa ideia. [Ela é] jovem, né, ali com o mundo pela frente, né, então comprou essa ideia. E a outra questão que eu tô aprendendo aqui nessa construção com a Jéssica é justamente sobre o Grupo Focal coleta de dados nesse tipo de desenho aqui... que a gente geralmente faz questionário, faz entrevista, né, individual e assim... a primeira vez que eu tô conduzindo aqui, junto com a Jéssica, uma proposta de coleta de dados nesse formato e eu achei bastante interessante, né, principalmente pela disponibilidade de ser remota: as conexões estavam boas, a gente não perdeu o absolutamente nada, né. E sobre isso dessa coisa de discordar de complementar, né, isso traz, né, uma riqueza de material que pode ser analisado aqui. Então, assim, eu fico bastante feliz de estar participando disso e também, {PEF}, né, porque a gente segue nessa pegada desse processo de formação quase que permanente que a gente tem, né... Lembrar que dia 10 de novembro é Qualificação da Fernanda com Professor Mauro Guimarães e a professora Maylta que foi parte da banca da Jéssica, né. E Jéssica deve estar defendendo fevereiro, né, filha? Porque vai ter muito dado você olhar, né, não vai dar para fazer em dezembro igual a gente queria não. E {PEF} deve estar aí no caminho também, né?

PEF Espero que sim!

PROF.^a LÍGIA {PQ}, o seu produto, qualquer hora você entra de novo contar pra gente como ele é porque eu fiquei curiosa, né. [...] E {PBI}, bom saber que você é de uma Federal lá do Instituto que a gente precisa botar um negócio lá, né, firme de novo. A gente tá meio complicado aí, né, {PEF}. Mas domingo há de ser um outro dia, né. Não é possível, né. A gente não aguenta mais. Vamos jogar para o universo, né, [risos], vamos gente um beijo, queridas... Jéssica faça as palavras finais dos agradecimentos.

JÉSSICA Eu quero só agradecer mesmo a disponibilidade de vocês. Na hora que eu que eu convidei elas, na hora todas “sim!”. Eu: “Ai, graças a Deus”. Todas elas tiveram a disponibilidade de hoje 19h30min. Foi tudo desenhado, certinho, todo mundo clicou [no Doodle] “Glória!” {PBII} também foi muito rápido que eu tive que pedir a ela porque uma das convidadas não podia hoje eu falei “{PBII}, você pode? Peço desculpa.”, então, ela “posso”. Gratidão. Ontem mesmo eu tive que enviar o material para ela e ela analisou. Eu agradeço você está eu peço desculpa pela voz, mas eu acho que eu consegui que vocês me ouvissem. Meninas podem ficar à vontade, tá. Ótima noite para você obrigada por tudo. Boa noite, tchau.

GRUPO FOCAL ENCERRADO ÀS 21H43MIN

NORMAS PARA TRANSCRIÇÃO

[] sinal de colchetes está sendo utilizado para comentar, informar ou explicar alguma informação/ação/reação que possa estar implícita ou oculta no gesto ou comentário da professora em questão;

“” sinal de aspas está sendo utilizado para ilustrar a expressão de confusão feita pela professora durante sua fala;

{} **sinal de chaves** está sendo utilizado para substituir e renomear o nome verdadeiro da professora em questão que está sendo mencionada ou chamada pela mediadora (eu).

I aplicação de itálico e N negrito está sendo usado para destacar as perguntas da pesquisadora

Apêndice N – Carta de anuência para o PPGEDUCIMAT



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Carta de Anuência

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGEduCIMAT)

Solicitamos autorização para desenvolver a pesquisa intitulada **O corpo na perspectiva da Alfabetização Científica: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizante** que será desenvolvida através da realização de um Grupo Focal com um pequeno grupo de professores de distintas disciplinas do segmento Ensino Médio da educação pública.

A pesquisadora **Jéssica Ferreira Abreu** é discente do Curso de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática (PPGEduCiMat) matriculada em 2020.1.

O objetivo deste estudo é fazer um levantamento sobre as considerações dos professores – participantes da pesquisa – envolvendo as ideias relacionadas ao tema corpo associado ao consumo de substâncias anabolizantes.

O resultado é importante para o enriquecimento e aprofundamento das pesquisas que envolvem ensino de Ciências. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a participação de cada professor.

Assinatura da pesquisadora

Assinatura da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PPGEducIMAT.
Pesquisadora /Orientadora: Lígia Cristina Ferreira Machado
E-mail: lmachado@ufrj.br

Pesquisadora: Jéssica Ferreira Abreu
E-Mail: jessferreira@ufrj.br

ANEXOS

Anexo A – Listagem dos Livros Didáticos analisados para a Fundamentação Teórica – por ordem de análise

Thompson, Miguel; RIOS, Eloci Peres. Conexões com a Biologia. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 1 – (Coleção Conexões com a biologia)

Thompson, Miguel; RIOS, Eloci Peres. Conexões com a Biologia. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 2 – (Coleção Conexões com a biologia)

Thompson, Miguel; RIOS, Eloci Peres. Conexões com a Biologia. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 3 – (Coleção Conexões com a biologia)

Ogo, Marcela Yaemi; GODOY, Leandro Pereira de. #Contato biologia, 1º ano – 1. ed. – São Paulo: Quinteto Editorial, 2016. v. 1 – (Coleção #contato biologia)

Ogo, Marcela Yaemi; GODOY, Leandro Pereira de. #Contato biologia, 1º ano – 1. ed. – São Paulo: Quinteto Editorial, 2016. v. 2 – (Coleção #contato biologia)

Ogo, Marcela Yaemi; GODOY, Leandro Pereira de. #Contato biologia, 1º ano – 1. ed. – São Paulo: Quinteto Editorial, 2016. v. 3 – (Coleção #contato biologia)

Amabis, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 1 – (Coleção Biologia Moderna)

Amabis, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 2 – (Coleção Biologia Moderna)

Amabis, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2016. v. 3 – (Coleção Biologia Moderna)

Lopes, Sônia. Ciências da natureza: Evolução e universo: Lopes e Rosso: manual do professor / Sônia Lopes, Sergio Rosso; editora responsável Máira Rosa Carnevalle. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2020.

Lopes, Sônia. Ciências da natureza: Energia e consumo sustentável: Lopes e Rosso: manual do professor / Sônia Lopes, Sergio Rosso; editora responsável Máira Rosa Carnevalle. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2020.

Lopes, Sônia. Ciências da natureza: Água, agricultura e uso da terra: Lopes e Rosso: manual do professor / Sônia Lopes, Sergio Rosso; editora responsável Máira Rosa Carnevalle. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2020.

Lopes, Sônia. Ciências da natureza: Poluição e movimento: Lopes e Rosso: manual do professor / Sônia Lopes, Sergio Rosso; editora responsável Máira Rosa Carnevalle. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2020.

Lopes, Sônia. Ciências da natureza: Corpo humano e vida saudável: Lopes e Rosso: manual do professor / Sônia Lopes, Sergio Rosso; editora responsável Máira Rosa Carnevalle. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2020.

Lopes, Sônia. Ciências da natureza: Mundo tecnológico e ciências aplicadas: Lopes e Rosso: manual do professor / Sônia Lopes, Sergio Rosso; editora responsável Máira Rosa Carnevalle. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2020.

Godoy, Leandro Pereira de. Multiversos: Ciências da natureza: Ciência, tecnologia e cidadania: Ensino Médio / Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell' Agnolo, Wolney Candido de Melo. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2020.

Godoy, Leandro Pereira de. Multiversos: Ciências da natureza: Ciência, sociedade e ambiente: Ensino Médio / Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell' Agnolo, Wolney Candido de Melo. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2020.

Godoy, Leandro Pereira de. Multiversos: Ciências da natureza: Origens: Ensino Médio / Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell' Agnolo, Wolney Candido de Melo. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2020.

Godoy, Leandro Pereira de. Multiversos: Ciências da natureza: Eletricidade na sociedade e na vida: Ensino Médio / Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell' Agnolo, Wolney Candido de Melo. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2020.

Godoy, Leandro Pereira de. Multiversos: Ciências da natureza: Movimentos e equilíbrios na natureza: Ensino Médio / Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell' Agnolo, Wolney Candido de Melo. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2020.

Godoy, Leandro Pereira de. Multiversos: Ciências da natureza: Matéria, energia e a vida: Ensino Médio / Leandro Pereira de Godoy, Rosana Maria Dell' Agnolo, Wolney Candido de Melo. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2020.

Anexo B – Parecer do CEP/CONEP autorizando a pesquisa

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA/UFRJ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O corpo na perspectiva da Alfabetização Científica: um Fanzine pedagógico sobre saúde, beleza e consumo de anabolizantes

Pesquisador: JESSICA FERREIRA ABREU

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 66307722.0.0000.0268

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.873.304

Apresentação do Projeto:

Protocolo 019-22. Respostas recebidas em 27/01/2023.

As informações colocadas nos campos denominados "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo intitulado "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2066978.pdf", postado em 16/12/2022.

Introdução:

A origem desta pesquisa se deu, principalmente, da relação entre mim e a temática do objeto de estudo (os anabolizantes) enquanto filha de fisiculturista amadora e enteada de fisiculturista profissional. Partindo deste interesse pessoal, essa pesquisas iniciou a partir das inquietações que surgiram durante as pesquisas para o referencial teórico da minha monografia "Esteroides Anabólicos Androgênicos: uma revisão cronológica" para a Licenciatura em Ciências Biológicas cuja temática consistiu em estudar os anabolizantes numa perspectiva histórica, seu consumo e modos de uso cujos resultados apontaram escopo técnico e biomédico no geral (ABRAHIN; SOUSA, 2013; ABRAHIN et al., 2014; BARROS et al., 2014; CARMO et al., 2012; CECHETTO et al., 2012; ; FERRÃO et al., 2014; JOSEPH; PARR, 2015). Este não é um tema comumente escolhido para fazer parte do processo de ensino escolar e por isso, sua escolha, pode contribuir para uma aprendizagem que trate o aluno como o centro na construção de seus saberes, valorize seus saberes primevos (populares) e forme cidadãos cientificamente

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, nº 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

alfabetizados. A insatisfação com a imagem corporal – imagem que a própria mente do sujeito assume para seu corpo em relação ao corpo do outro e à imagem que este outro tem sobre o corpo do primeiro sujeito – é um dos elementos fundamentais que direcionam a práticas de uso e consumo de substâncias exógenas na sociedade. A visão de corpo belo e saudável está intimamente vinculada à prática de exercícios físicos, alimentação restritiva e consumo de anabolizantes por parte dos praticantes de atividades físicas, inclusive os adolescentes e jovens. O aumento significativo no número de jovens, alunos do Ensino Médio, que fazem uso de anabolizantes desde o ano de 1996 (PALHEIRO, 2016) pode ser resultado da atual e crescente exploração da imagem do corpo musculoso nas diferentes mídias (tradicionais, digitais e sociais), no cinema e na publicidade (GONÇALVES; BAPTISTA, 2018). Tendo isto tudo em vista, o estudo sobre os anabolizantes e sua abordagem didática surgiu como um trabalho que visa apoiar o debate sobre Educação em Saúde no processo de ensino de ciências no Ensino Médio à luz da perspectiva da Alfabetização Científica e portanto, descobrir a contribuição de um material didáticopedagógico organizado na forma de um Fanzine para auxiliar os professores do Ensino Médio na elaboração e realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica abordando o tema saúde do corpo e imagem corporal frente ao uso de anabolizantes.

Hipótese:

Não se aplica.

Metodologia Proposta:

Para a realização do Grupo Focal será realizado um encontro em ambiente on-line em plataforma virtual denominada Google Meet, da empresa norte-americana Google. O Grupo Focal é um procedimento de levantamento de dados a partir de discussão grupal de determinado problema. O Grupo Focal é um procedimento de levantamento de dados a partir de discussão grupal de determinado problema. Para a realização desta técnica é necessário selecionar pessoas com características coincidentes e reuni-las para que possam comentar e discutir um determinado tema a partir das considerações pessoais de cada um sobre o objeto de pesquisa discutido em questão. Este instrumento de coleta se baseia na captura de depoimentos, declarações, concepções observações, opiniões, recomendações e etc. A realização do Grupo Focal terá realização aproximada de sessenta minutos e será pautada com base no roteiro pré-estabelecido elaborado pela autora. Neste roteiro (Apêndice A) estão distinguidos quais serão os momentos pensados para o encontro, bem como as questões que serão abordadas no Grupo Focal.

O encontro será dividido em três momentos: Primeiro momento (Abertura), o Segundo Momento

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n° 325 - 2° andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

(etapa de desenvolvimento: participação com as considerações orais dos participantes de pesquisa) e o Terceiro Momento (conclusão) do Grupo Focal. As falas dos participantes da pesquisa serão captadas a partir de um programa gratuito de gravação de tela OBS (Open broadcaster Software) para deixar registrado o momento do encontro para futuras consultas dos relatos dos participantes da pesquisa para a elaboração da análise do Grupo Focal. O encontro será totalmente transcrito e disponibilizado em um capítulo "Apêndice" no trabalho de dissertação. Vale lembrar que a participação dos participantes da pesquisa é totalmente anônima, não sendo revelado sua identidade em momento algum. Para fins de identificação de participante de pesquisa no texto transcrito, cada participante será nomeado com a letra "P" (de professor) seguida de uma letra identificando a disciplina na qual trabalha, por exemplo: "PQ" (professor(a) de Química). Se por um acaso houverem dois ou mais participantes de pesquisa que atuarem numa mesma disciplina, a letra de identificação da disciplina será seguida de um numeral romano, por exemplo: "PQI". Assim sucessivamente. As informações, depoimentos, declarações, opiniões dos participantes de pesquisa serão tratadas de forma qualitativa, portanto, a análise dos dados coletados constitui uma abordagem qualitativa, analisando material discursivo e expressivo que serão extraídos das falas dos participantes da pesquisa acerca da utilização de um Fanzine cujo tema compreende a representação da imagem corporal frente ao uso de anabolizantes na elaboração e realização de atividades pedagógicas para alfabetizar cientificamente estudantes do Ensino Médio.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a contribuição de um material didático-pedagógico organizado na forma de um Fanzine para auxiliar os professores do Ensino Médio na elaboração e realização de práticas pedagógicas na perspectiva da Alfabetização Científica abordando o tema saúde do corpo e imagem corporal frente ao uso de anabolizantes.

Objetivo Secundário:

1. Problematicar a abordagem da temática corpo e sua relação com o uso de anabolizantes;
2. Discutir os aspectos biológicos e sócio antropológicos do uso de anabolizantes;
3. Elaborar um material didático-pedagógico no formato de Fanzine;
4. Analisar o material didático-pedagógico elaborado através da organização de um Grupo Focal com professores de distintas disciplinas do Ensino Médio.

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n° 325 - 2° andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o pesquisador:

Riscos:

Os riscos da presente pesquisa são mínimos. Na realização do Grupo Focal os riscos que envolvem o processo podem ser constrangimento ao não compreender as questões abordadas; sentir algum grau de vergonha ou ansiedade por participar de um encontro grupal tendo que responder perguntas perto de outras pessoas; não conseguir responder por não compreender as questões. No geral, a participação no Grupo Focal não traz complicações legais ou causa riscos conhecidos à saúde física e mental, não sendo provável, também, que causem desconforto emocional ou ofereça riscos à dignidade do(a) participante da pesquisa.

Benefícios:

Não há benefícios diretos nesta pesquisa para os participantes da pesquisa, mas o participante tem benefício social de colaborar com a pesquisa e com o desenvolvimento da Ciência no país.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, que visa analisar a contribuição de um material didático-pedagógico organizado na forma de um Fanzine abordando o tema anabolizantes e seu impacto na imagem corporal nas juventudes. Para alcançar este objetivo, o procedimento escolhido será analisar um material didático-pedagógico na forma de um Fanzine sobre beleza, saúde e anabolizantes através da realização de Grupo Focal com professores de distintas disciplinas do segmento Ensino Médio da educação pública para examinar, comentar e discutir o material didático-pedagógico criado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- (1) A Folha de Rosto se encontra no arquivo intitulado "1_folha_de_rosto_assinada_Jessica.pdf", postado em 16/12/2022.
- (2) O Projeto Detalhado se encontra no arquivo intitulado "2_Projeto_de_pesquisa_Jessica.pdf", postado em 16/12/2022.
- (3) O TCLE se encontra no arquivo intitulado "3_TCLE_Jessica.pdf", postado em 16/12/2022.
- (4) O Orçamento se encontra no arquivo intitulado "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2066978.pdf", postado em 16/12/2022.
- (5) São esperados 05 participantes de pesquisa, como consta no arquivo intitulado "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2066978.pdf", postado em 16/12/2022.
- (6) A duração do estudo será de aproximadamente 05 meses, como consta no arquivo intitulado "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2066978.pdf", postado em 16/12/2022.

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n° 325 - 2° andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

(7) Não haverá armazenamento de material biológico, como consta no arquivo intitulado "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2066978.pdf", postado em 16/12/2022.

(8) O Termo de Anuência Institucional (TAI) se encontra no arquivo intitulado "5_carta_de_anuencia_assinada.pdf", postado em 16/12/2022.

Recomendações:

Seguir as orientações do OFÍCIO CIRCULAR Nº 23/2022/CONEP/SECNS/DGIP/SE/MS, datado em 17/10/2022.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Resposta ao parecer CEP n. 5.864.759, datado em 26/01/2023.

1. Quanto às informações Básicas do Projeto (arquivo intitulado "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2066978.pdf", postado em 16/12/2022):

1.1 Não constam os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. Solicita-se que os critérios de inclusão e eventualmente de exclusão sejam descritos no projeto.

Resposta: A adequação para a pendência 1.1 se encontra na página 10 de 23 no capítulo "3 Metodologia" no subcapítulo "3.2 Critérios de inclusão e exclusão da pesquisa" do Projeto de Pesquisa. As alterações feitas foram a digitação de um texto descrevendo os critérios de inclusão e exclusão utilizados na pesquisa.

Análise: pendência atendida.

1.2 Lê-se na pág. 3 de 5: "Os riscos da presente pesquisa são mínimos. Na realização do Grupo Focal os riscos que envolvem o processo podem ser constrangimento ao não compreender as questões abordadas; sentir algum grau de vergonha ou ansiedade por participar de um encontro grupal tendo que responder perguntas perto de outras pessoas; não conseguir responder por não compreender as questões. No geral, a participação no Grupo Focal não traz complicações legais ou causa riscos conhecidos à saúde física e mental, não sendo provável, também, que causem desconforto emocional ou ofereça riscos à dignidade do(a) participante da pesquisa." Define-se como risco da pesquisa "a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural do ser humano, em qualquer etapa da pesquisa e dela decorrente" (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 2º, Inciso XXV). Exemplos de riscos de origem física e orgânica: sangramento, dores, lesões, desconforto local, hematomas e risco de morte. Exemplos de riscos

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n.º 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

de origem psicológica, intelectual ou emocional: constrangimento, desconforto, medo, vergonha, estresse, quebra de sigilo, quebra de anonimato. Exemplos de riscos culturais e espirituais: preconceito e desrespeito. Ao subestimar os riscos envolvidos em um estudo, o pesquisador não transmite as informações necessárias para que o indivíduo tome uma decisão autônoma sobre sua participação na pesquisa. Dessa forma, solicita-se que os possíveis riscos/danos decorrentes de da pesquisa sejam expressos de forma clara, apresentando as providências e cautelas a serem empregadas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições que possam vir a causar algum dano, considerando as características do participante de pesquisa (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 17, Inciso II). Solicita-se adequação.

Resposta: A adequação para a pendência 1.2 se encontra na página 11 de 23 no capítulo "4 Riscos e Benefícios" do Projeto de Pesquisa. As alterações feitas foram a digitação dos possíveis riscos e danos aos participantes decorrentes da realização do encontro do Grupo Focal em ambiente virtual, expressando as devidas cautelas a serem empregadas para minimizar os efeitos dos riscos aos participantes decorrentes da pesquisa, por exemplo, enviando aos participantes previamente um roteiro analítico (a ser discutido no Grupo Focal) e assegurando o anonimato dos (as) participantes.

Análise: pendência atendida.

2. Quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (arquivo intitulado "3_TCLE_Jessica.pdf", postado em 16/12/2022):

2.1 De forma a garantir a integridade, o documento deve apresentar a numeração das páginas, recomendando-se ainda que essa seja inserida de forma a indicar, também, o número total de páginas, por exemplo: 1 de 2, 2 de 2, por exemplo. Solicita-se adequação.

Resposta: A adequação para a pendência 2.1 foi realizada e hoje o TCLE conta com um total de cinco páginas enumeradas e identificadas (Página 1 de 5; Página 2 de 5; Página 3 de 5; Página 4 de 5; Página 5 de 5),

Análise: pendência atendida.

2.2 Lê-se na pág. 11 de 21: "Os riscos da presente pesquisa são mínimos. Na realização do Grupo

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n.º 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

Focal os riscos que envolvem o processo podem ser constrangimento ao não compreender as questões abordadas; sentir algum grau de vergonha ou ansiedade por participar de um encontro grupal tendo que responder perguntas perto de outras pessoas; não conseguir responder por não compreender as questões." Define-se como risco da pesquisa "a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural do ser humano, em qualquer etapa da pesquisa e dela decorrente" (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 2º, Inciso XXV). Exemplos de riscos de origem física e orgânica: sangramento, dores, lesões, desconforto local, hematomas e risco de morte. Exemplos de riscos de origem psicológica, intelectual ou emocional: constrangimento, desconforto, medo, vergonha, estresse, quebra de sigilo, quebra de anonimato. Exemplos de riscos culturais e espirituais: preconceito e desrespeito. Ao subestimar os riscos envolvidos em um estudo, o pesquisador não transmite as informações necessárias para que o indivíduo tome uma decisão autônoma sobre sua participação na pesquisa. Dessa forma, solicita-se que os possíveis riscos/danos decorrentes de da pesquisa sejam expressos de forma clara no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido e demais documentos, bem como a apresentação das providências e cautelas a serem empregadas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições que possam vir a causar algum dano, considerando as características do participante de pesquisa (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 17, Inciso II). Solicita-se adequação.

Resposta: A adequação para a pendência 2.2 se encontra nas páginas Página 2 de 5; e Página 3 de 5, no subitem "Riscos e benefícios" do TCLE. As alterações feitas foram a digitação dos possíveis riscos e danos aos participantes decorrentes da realização do encontro do Grupo Focal em ambiente virtual, expressando as devidas cautelas a serem empregadas para minimizar os efeitos dos riscos aos participantes decorrentes da pesquisa, por exemplo, enviando aos participantes previamente um roteiro analítico (a ser discutido no Grupo Focal) e assegurando o anonimato dos (as) participantes.

Análise: pendência atendida.

2.3 Na página 1 de 3, lê-se: "Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), em uma pesquisa científica..." O termo voluntário não deve ser utilizado em referência ao participante da pesquisa. Solicita-se adequação.

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n° 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

Resposta: A adequação para a pendência 2.3 se encontra na Página 1 de 5 do TCLE. A alteração feita foi a retirada do termo “como voluntário(a)” do documento TCLE.

Análise: pendência atendida.

2.4 O Processo de Comunicação do Consentimento Livre e Esclarecido deve ocorrer de maneira espontânea, clara e objetiva, evitando modalidades excessivamente formais, num clima de mútua confiança, assegurando uma comunicação plena e interativa (Resolução CNS nº 510/2016, Artigo 5º, Inciso 1). Não ficou claro como se dará o processo de consentimento, uma vez que a pesquisa será realizada remotamente. Solicita-se descrever este Processo.

Resposta: A adequação para a pendência 2.4 se encontra na Página 2 de 5 do TCLE no subitem “A realização do Grupo Focal” no qual estão expostos o tempo de duração do encontro do Grupo Focal, os meios de comunicação entre pesquisadora e participantes da pesquisa, necessidade da gravação da reunião virtual e como se dará o processo de consentimento para participação em pesquisa não presencial em meio ou ambiente virtual).

Análise: pendência atendida.

2.5 A gravação das reuniões virtuais devem estar explícitas no TCLE para consentimento do participante (ver OFÍCIO CIRCULAR Nº 23/2022/CONEP/SECNS/DGIP/SE/MS, datado de 17/10/2022). Solicita-se adequação.

Resposta: A adequação para a pendência 2.5 se encontra na Página 2 de 5 do TCLE no subitem “A realização do Grupo Focal” no qual estão expostos o tempo de duração do encontro do Grupo Focal, os meios de comunicação entre pesquisadora e participantes da pesquisa, necessidade da gravação da reunião virtual e como se dará o processo de consentimento para participação em pesquisa não presencial (em meio ou ambiente virtual).

Análise: pendência atendida.

2.6 Solicita-se incluir no Processo e Registro do Consentimento Livre e Esclarecido o compromisso do/a pesquisador/a de divulgar os resultados da pesquisa, em formato acessível ao grupo ou

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, nº 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

população que foi pesquisada. (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 3º, Inciso IV).

Resposta: A adequação para a pendência 2.6 se encontra na Página 4 de 5 do TCLE no subitem "Observações complementares".

Análise: pendência atendida.

2.7 Solicita-se que seja incluída no TCLE uma breve descrição do que é o CEP, qual sua função no estudo, em uma linguagem adequada ao participante de pesquisa. Sugere-se a inclusão do seguinte texto: "O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão que controla as questões éticas das pesquisas na instituição e tem como uma das principais funções proteger os participantes da pesquisa de qualquer problema".

Resposta: A adequação para a pendência 2.7 se encontra na Página 4 de 5 do TCLE no subitem "Contatar os pesquisadores para eventuais dúvidas ou informações" incluindo o texto sugerido pelo CEP.

Análise: pendência atendida.

2.8 Considerando que a pertinência da indenização (incluindo o montante) é definida na esfera judicial e essa será conferida se houver o estabelecimento da causalidade entre o dano/prejuízo e a participação na pesquisa, sugere-se o seguinte texto: "Você terá garantido o seu direito a buscar indenização por danos decorrentes da pesquisa" (Resolução CNS nº 466 de 2012, itens IV.3 e V.7; e Código Civil, Lei 10.406 de 2002, artigos 927 a 954, Capítulos I, "Da Obrigação de Indenizar", e II, "Da Indenização", Título IX, "Da Responsabilidade Civil"). Solicita-se adequação.

Resposta: A adequação para a pendência 2.8 se encontra na Página 3 de 5 do TCLE no subitem "Danos e prejuízos" incluindo o texto sugerido pelo CEP.

Análise: pendência atendida.

2.9 O Registro do Consentimento Livre e Esclarecido deve informar os meios de contato com o

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n.º 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

CEP/ODONTO (cep@odonto.ufrj.br) E NÃO COM O CEP/UFRRJ. Solicita-se adequação.

Resposta: A adequação para a pendência 2.9 se encontra na Página 4 de 5 do TCLE no subitem "Contatar os pesquisadores para eventuais dúvidas ou informações".

Análise: pendência atendida.

2.10 Solicita-se incluir no Processo e Registro do Consentimento Livre e Esclarecido, a informação de que "todos os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados pelo período mínimo de cinco anos", para que o participante possa decidir livremente sobre sua participação e sobre o uso de seus dados no momento e no futuro.

Resposta: A adequação para a pendência 2.10 se encontra na Página 4 de 5 do TCLE no subitem "Observações complementares" incluindo o texto sugerido pelo CEP.

Análise: pendência atendida.

2.11 Em relação aos direitos dos participantes, dispostos na Resolução CNS nº 510/2016, Artigo 9º, de terem sua privacidade respeitada; de terem garantida a confidencialidade das informações pessoais e de decidirem, dentre as informações que forneceram, quais podem ser tratadas de forma pública, solicita-se inserir opções excludentes entre si ("sim, autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz" e "não, não autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz") no Registro do Consentimento Livre e Esclarecido, para que os participantes possam exercer tais direitos.

Resposta: A adequação para a pendência 2.11 se encontra na Página 4 de 5 do TCLE no subitem "Declaração sobre sigilo, privacidade e confidencialidade (Resolução CNS nº 510/2016, Artigo 9º)" incluindo o texto sugerido pelo CEP.

Análise: pendência atendida.

2.12 Na página 5 de 5 do arquivo intitulado "TCLE_versao2_limpa_Jessica.doc", postado em 07/01/2023, lê-se: "Declaração do(a) participante da pesquisa Declaro que compreendo

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, nº 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a participação no mencionado estudo e no que diz respeito a justificativa, objetivos e procedimentos, e, estando consciente de meus direitos, responsabilidades, benefícios e riscos e garantias que implicam, concordo em participar do estudo e, para tanto, dou meu consentimento livre e esclarecido, sem que para isso eu tenha sido forçado(a) ou obrigado(a)."

Todo esse trecho deve ser retirado, pois o TCLE está redigido em forma de declaração. Esse documento deverá seguir a terminologia da Resolução CNS n.º 466 de 2012, item IV e ser apresentado ao participante da pesquisa em forma de convite. Expressões do tipo "Eu entendo que estou sendo convidado..."; "Eu entendo que a recusa..."; "... eu entendo que deverei fazer..."; "Eu fui..."; "Li e compreendi...", entre outras, podem comprometer a autonomia do potencial participante de pesquisa. Entende-se que a assinatura do participante de pesquisa, por si só, basta para consagrar seu consentimento para ser incluído no estudo, cabendo ao pesquisador informar todos os procedimentos do estudo e as garantias ao participante da pesquisa para, ao final do documento, solicitar sua anuência. No caso de o TCLE ter um conteúdo de síntese/resumo ao final, esse deve ser redigido com o ponto de vista do pesquisador, e não na forma de declaração do participante da pesquisa. Assim, é aceitável que o trecho final tenha frases como "Você pode sair do estudo quando quiser, sem qualquer prejuízo a você", ou "Vamos realizar quatro coletas de sangue no período do estudo", deixando claro que se trata de uma síntese para o participante que está lendo o documento, antes que ele aponha sua assinatura. Caso o pesquisador queira inserir uma frase final declarativa do participante de pesquisa, essa deve ter redação simples, como por exemplo "li e concordo em participar da pesquisa" ou "declaro que concordo em participar da pesquisa". Ressalta-se que não devem ser introduzidas novas informações ou informações contraditórias ao conteúdo do restante do termo. As menções a rubricas e vias devem ir para o corpo do TCLE. Solicita-se adequação (Carta Circular n.º 051 de 2017, item 3).

Resposta: A adequação para a pendência 2.12 se encontra na Página 5 de 5 do TCLE no subitem "Declaração do(a) participante da pesquisa" no qual o texto "Declaro que compreendo perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a participação no mencionado estudo e no que diz respeito a justificativa, objetivos e procedimentos, e, estando consciente de meus direitos, responsabilidades, benefícios e riscos e garantias que implicam, concordo em participar do estudo e, para tanto, dou meu consentimento livre e esclarecido, sem que para isso eu tenha sido forçado(a) ou obrigado(a)." foi retirado seguindo a orientação do CEP e foi substituído pelo texto "Li e concordo em participar da pesquisa" sugerido pelo CEP.

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n.º 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

TEXTO ALTERADO 1

Declaração do(a) participante da pesquisa

Li e concordo em participar da pesquisa.

Análise: pendência atendida. Ver Recomendações.

Considerações Finais a critério do CEP:

1. De acordo com o item X.1.3.b, da Resolução CNS n. 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais - a contar da data de aprovação do protocolo - que permitam ao Cep acompanhar o desenvolvimento dos projetos. Esses relatórios devem ser assinados pelo pesquisador responsável e conter as informações detalhadas - naqueles itens aplicáveis - nos moldes do relatório final contido no endereço: <http://conselho.saude.gov.br/comites-de-etica-em-pesquisa-conep?view=default> (clique na aba Documentos Orientadores), bem como deve haver menção ao período a que se referem. As informações contidas no relatório devem ater-se ao período correspondente e não a todo o período da pesquisa até aquele momento. Para cada relatório, deve haver uma notificação separada. A submissão deve ser como Notificação (consultar pág. 69 no arquivo intitulado "1 - Manual Pesquisador - Versão 3.2,39 disponível no endereço <http://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf> Anexar em arquivo com recurso "copiar e colar".

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|--|------------------------|------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2066978.pdf | 27/01/2023 17:02:57 | | Aceito |
| Outros | CARTA_RESPOSTA_VERSAO3_JESSICA.doc | 27/01/2023 17:02:17 | JESSICA FERREIRA ABREU | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | 2_Projeto_de_pesquisa_versao3_limpa_Jessica.docx | 27/01/2023 17:02:03 | JESSICA FERREIRA ABREU | Aceito |

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, nº 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odonto.ufrj.br

Continuação do Parecer: 5.873.304

| | | | | |
|---|--|------------------------|---------------------------|--------|
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | 2_Projeto_de_pesquisa_versao3_Jessica.docx | 27/01/2023 17:00:59 | JESSICA FERREIRA ABREU | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_versao3_limpa_Jessica.doc | 27/01/2023 17:00:39 | JESSICA FERREIRA ABREU | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_versao3_Jessica.doc | 27/01/2023 16:59:55 | JESSICA FERREIRA ABREU | Aceito |
| Outros | 5_carta_de_anuencia_assinada.pdf | 16/12/2022 20:28:48 | JESSICA FERREIRA ABREU | Aceito |
| Cronograma | 4_cronograma.pdf | 16/12/2022 20:28:14 | JESSICA FERREIRA ABREU | Aceito |
| Folha de Rosto | 1_folha_de_rosto_assinada_Jessica.pdf | 16/12/2022 20:27:07 | JESSICA FERREIRA ABREU | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 02 de Fevereiro de 2023

Assinado por:
Carlos Alberto Guimarães
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, nº 325 - 2º andar, sala 01 - Setor de coordenações Acadêmicas da FOUFRJ
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-617
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2051 **E-mail:** cep@odont.ufrj.br

ⁱ Todas as estatísticas apresentadas no capítulo APRESENTAÇÃO foram acessadas no terceiro trimestre do ano de 2022 e por isso, algumas das informações apresentadas podem estar desatualizadas.