



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA

SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES

**A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO PROPOSTA TRANSVERSAL:
DESENVOLVIMENTO DE UMA MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA O
ENSINO MÉDIO**

CAMPINAS

2019

SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES

A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO PROPOSTA TRANSVERSAL:
DESENVOLVIMENTO DE UMA MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA O
ENSINO MÉDIO

*Dissertação apresentada ao Instituto de
Biologia da Universidade Estadual de
Campinas como parte dos requisitos
exigidos para obtenção do Título de Mestra
em Ensino de Biologia, na área de Ensino de
Biologia.*

Orientadora: PROF^a DR^a SILMARA MARQUES ALLEGRETTI

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO
FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA
ALUNA SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES E
ORIENTADA PELA PROF^a DR^a SILMARA
MARQUES ALLEGRETTI.

CAMPINAS

2019

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Biologia
Mara Janaina de Oliveira - CRB 8/6972

P658e Pinto, Suellen Pereira, 1986-
A educação em saúde como proposta transversal : desenvolvimento de uma matriz interdisciplinar para o ensino médio / Suellen Pereira Pinto Rodrigues. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Silmara Marques Allegretti.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia.

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento na educação. 2. Educação em saúde. 3. Escolas. 4. Ensino médio. I. Allegretti, Silmara Marques, 1963-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Health education as a cross proposal : developing an interdisciplinary matrix for high school

Palavras-chave em inglês:

Interdisciplinary approach in education
Health education
Schools
High school

Área de concentração: Ensino de Biologia

Titulação: Mestra em Ensino de Biologia

Banca examinadora:

Silmara Marques Allegretti [Orientador]
Danilo Ciccone Miguel
Gildo Giroto Junior

Data de defesa: 25-07-2019

Programa de Pós-Graduação: Ensino de Biologia em Rede Nacional

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0001-8735-2639>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/4590709662723314>

Campinas, 25 de julho de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª. Dra. Silmara Marques Allegretti

Prof. Dr. Danilo Ciccone Miguel

Prof. Dr. Gildo Girotto Júnior

Os membros da Comissão Examinadora acima assinaram a Ata de Defesa que se encontra no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação /Tese e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Biologia.

*A você, que é a minha maior vitória.
Que mesma pequenininha precisando de meus cuidados,
sentindo minha falta em alguns momentos de ausência,
sempre me recebe com um sorriso, um beijo
e um abraço que faz tudo valer a pena.
A você que mesmo sem entender é a principal motivação em minha vida.
A você minha filha amada Alice, te dedico este trabalho e o mais sincero amor.*

AGRADECIMENTOS

A DEUS, por me guiar, me proteger e permitir que eu concluísse mais esta jornada.

Ao meus queridos pais, Damaris e José, que sempre acreditaram em mim, por todo apoio, torcida e amor.

Ao meu esposo Jardel, pela confiança, motivação e amor em todos os nossos dias.

A minha orientadora, Prof^a Dr^a Silmara Maques Allegretti, pela imensa dedicação e disposição em cada etapa deste trabalho.

Ao colega Dr. Tiago Manuel Fernandes Mendes, pela grande e importante ajuda com a análise estatística deste trabalho.

Aos professores do mestrado, pelos conhecimentos compartilhados e por possibilitarem que eu concluísse esta etapa.

Aos meus colegas do PROFBIO, por tantas experiências trocadas e por todo o apoio.

A direção e coordenação da Escola Estadual Dr. Joaquim Silvado de São Paulo, por me apoiarem na realização deste curso e por permitirem que eu aplicasse o material produzido durante as aulas.

Aos meus colegas professores também da Escola Estadual Dr. Joaquim Silvado, pelo imenso apoio e empenho em aplicar a metodologia de ensino proposta neste trabalho.

Aos meus alunos, que tanto colaboraram realizando as atividades propostas, dando opiniões e sugestões e por sempre me apoiarem de todas as formas.

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

A todos o meu muito obrigada.

RESUMO

A escola é um espaço de relações, ideal para o desenvolvimento do pensamento crítico e para a contribuição na formação de valores. Logo, a escola se torna um ambiente privilegiado para a Educação em Saúde como uma forma de promover saúde individual e coletiva, por meio da escolha de um estilo de vida saudável e da repercussão nas comunidades em que os alunos se encontram. Acredita-se que assuntos essenciais para a formação devem ser abordados de forma transversal, ou seja, em todas as áreas do conhecimento, de forma contextualizada e integrada. À vista disto, e tendo como universo de análise um grupo de adolescentes escolares de uma Escola Estadual da cidade de São Paulo, este trabalho tem como objetivo principal, desenvolver e aplicar uma Matriz Interdisciplinar para a Educação em Saúde no Ensino Médio (MIES), associando as habilidades e competências das diferentes áreas do conhecimento segundo a Base Nacional Comum Curricular, e assim contribuir com a promoção de saúde no ambiente escolar. Trata-se de uma pesquisa, realizada com alunos de duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio, grupo A e grupo B. Após a construção da ferramenta pedagógica, professores de oito disciplinas participaram da aplicação da MIES por meio de um trabalho interdisciplinar durante suas aulas em um período de quinze dias. O grupo A recebeu a intervenção de todas as áreas de conhecimento, enquanto no grupo B a prática de ensino foi realizada pela professora de Biologia. A avaliação foi realizada qualitativamente por meio de observações e por aplicação de um questionário, diferenças estatísticas na aquisição de conhecimento foram avaliadas por análise de variância (ANOVA) foram ainda avaliados a correlação entre as diferentes respostas do questionário com o teste de correlação de Pearson. A análise do perfil dos alunos quanto a idade e índice de reprovação não demonstrou diferenças significativas entre os grupos. Estatisticamente os alunos do grupo A responderam corretamente um número significativamente maior de questões que alunos do grupo B. Os percalços encontrados durante a aplicação da MIES não anularam sua eficiência, pois tornou-se evidente que ações interdisciplinares contribuem para motivar a participação dos alunos nas aulas, confirmado por meio das análises dos resultados que indicam que a prática interdisciplinar para o ensino de saúde, usando a MIES como instrumento pedagógico, obtém resultados positivos.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, educação em saúde, temas transversais, escola, ensino médio.

ABSTRACT

The school is a space of relations, ideal for the development of critical thinking and for the contribution in the formation of values. Therefore, the school becomes a privileged environment for Health Education as a way to promote individual and collective health, through the choice of a healthy lifestyle and the repercussion in the communities where the students meet. It is believed that essential subjects for training should be addressed in a transversal way, that is, in all areas of knowledge, in a contextualized and integrated way. In view of this and having as a universe of analysis a group of school adolescents from a State School in the city of São Paulo, this work has as main objective, to develop and apply an Interdisciplinary Matrix for Health Education in High School (MIES), associating the skills and competences of the different areas of knowledge according to the National Curricular Common Base, and thus contribute to the promotion of health in the school environment. This research was carried out with students from two groups of the first year of high school, group A and group B. After the construction of the pedagogical tool, teachers from eight disciplines participated in the application of MIES through an interdisciplinary work during their classes in a period of fifteen days. Group A received the intervention of all areas of knowledge, while in group B the teaching practice was carried out by the biology teacher. The assessment of knowledge acquisition was performed qualitatively through observations and by application of a questionnaire, statistical differences in the acquisition of knowledge were evaluated by analysis of variance (ANOVA) were also evaluated the correlation between the different responses of the questionnaire with the test of Pearson's correlation. The analysis of the students' profile regarding age and failure rate did not show significant differences between the groups. Statistically, group A students correctly answered a significantly larger number of questions than students in the group B. The mishaps found during the application of the MIES did not negate its efficiency, as it became clear that interdisciplinary actions contribute to motivate students' participation in the classes, confirmed through the analysis of the results that indicate that the interdisciplinary practice for health education, using MIES as a pedagogical tool, obtains positive results.

Key words: Interdisciplinarity, health education, transversal themes, school, high school.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Código Alfanumérico da BNCC.....	28
Figura 2 – Matriz sobre Qualidade de Vida	37
Figura 3 - Matriz sobre Saúde Ambiental	39
Figura 4 - Matriz sobre Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência	41
Figura 5 - Capa Matriz Interdisciplinar para Educação em Saúde (MIES).....	42
Figura 6 - Contracapa MIES.....	43
Figura 7 - Sumário da MIES	44
Figura 8 - Apresentação MIES	45
Figura 9 - Compreendendo as Características da Matriz	46
Figura 10 - Código Alfanumérico	47
Figura 11 – Pontuação média e erro padrão obtidos na análise de perfil (Bloco 1 do questionário) dos alunos de ambas as turmas.....	62
Figura 12 – Média e erro padrão do número total de respostas corretas na análise de conhecimentos dos alunos (Bloco 2 do questionário)	67
Figura 13 – Pontuação média e erro padrão obtidos em cada questão da análise de conhecimentos (Bloco 2 do questionário) dos alunos de ambas as turmas	68
Figura 14 - Pontuação média e erro padrão obtidos em cada questão da análise de conhecimentos (Bloco 2 do questionário) dos meninos de ambas as turmas.....	68
Figura 15 - Pontuação média e erro padrão obtidos em cada questão da análise de conhecimentos (Bloco 2 do questionário) das meninas de ambas as turmas	69

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Temas contemplados na Matriz Qualidade de Vida	33
Quadro 2 - Temas contemplados na Matriz Saúde Ambiental	34
Quadro 3 - Temas contemplados na Matriz Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência...	35
Quadro 4 - Sugestão para planejamento da aplicação da MIES	51
Quadro 5 - Síntese dos Planos de Aula elaborados pelos docentes para a aplicação da MIES	53
Quadro 6 - Questionário submetido aos alunos do primeiro ano (turma teste e turma controle) do Ensino Médio da E.E. Dr. Joaquim Silvado, após a aplicação da MIES	55
Quadro 7 - Conversão de dados qualitativos em numéricos	60

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	16
3. O ENSINO INTERDISCIPLINAR	17
4. SUPORTE LEGAL AO ENSINO INTERDISCIPLINAR	21
4.1. LDB - LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL	21
4.2. DCN – DIRETRIZES NACIONAIS CURRICULARES DA EDUCAÇÃO	22
4.3. PNE – PLANO NACIONAL DA EDUCAÇÃO	24
4.4. BNCC - BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	24
5. CONCEITUANDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	26
6. TRABALHANDO COM MATRIZES	30
6.1. UMA MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE ...	30
6.1.1. Desenvolvendo as Matrizes	32
6.1.1.1. Matriz I: Qualidade de Vida	36
6.1.1.2. Matriz II: Saúde Ambiental	37
6.1.1.3. Matriz III: Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência	39
6.1.2. Desenvolvendo o Livreto	41
7. APLICAÇÃO DE UMA MATRIZ NO ENSINO MÉDIO	49
7.1. PLANEJAMENTO E ABORDAGEM METODOLÓGICA	51
7.2. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS	54
8. RESULTADOS E DISCUSSÕES SOBRE A APLICAÇÃO	61
CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS	76
APÊNDICE I: PLANO DE AULA PARA A APLICAÇÃO DA MIES	83
APÊNDICE II: MIES	85
ANEXO I: DECLARAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS	132
ANEXO II: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	134

1. INTRODUÇÃO

A Educação Básica de qualidade é um direito assegurado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente e pela Constituição Federal, a mesma que estabelece a saúde como um direito de todos e dever do Estado, garantindo o acesso universal e igualitário a serviços de promoção, proteção e recuperação de saúde (BRASIL, 1988, 1990).

No Brasil, 2002, encontramos diversos documentos de referências com conceitos fundamentais abordados no contexto da Promoção de Saúde, entre eles a Carta de Ottawa, desenvolvida durante a 1ª Conferência Internacional sobre Promoção de Saúde em 1986, na qual define promoção da saúde como: “O processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e de saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo” (BRASIL, 2002).

No Plano Nacional da Educação do ano de 2014, aprovado pela Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014, encontramos algumas metas e estratégias para a Educação. Entre elas, a meta de nº 7, estratégia nº 29 que relaciona a educação com a saúde e diz:

7:29 - Promover a articulação dos programas da área da educação, de âmbito local e nacional, com os de outras áreas, como saúde, trabalho e emprego, assistência social, esporte e cultura, possibilitando a criação de rede de apoio integral às famílias, como condição para a melhoria da qualidade educacional (BRASIL, 2014, Lei Nº 13.005, Meta 7, Estratégia 29).

Educar para a saúde é uma das maneiras de promover saúde, de responsabilidade de diversos segmentos da sociedade, porém um dos ambientes mais privilegiados para isto é a escola. Entre as muitas definições e funções da escola podemos ressaltá-la como um espaço de relações, no qual crianças e adolescentes passam maior parte de seu tempo, é ideal para o desenvolvimento do pensamento crítico e contribui para a formação de valores pessoais, conceitos e crenças (BRASIL, 1998, 2011).

Desta forma, a Educação em Saúde na Escola ganha ampla dimensão, repercutindo nas comunidades em que os alunos estão inseridos e na produção coletiva de conhecimentos de saúde. Exercendo sua função de promotora de saúde, a Educação em Saúde apresenta um papel essencial na formação de hábitos saudáveis, na consolidação de uma visão mais ampla sobre saúde e na escolha de um estilo de vida saudável (LEE et al., 2005).

Durante toda a sua vida profissional, um professor de Biologia sempre será abordado pelos alunos com suas dúvidas, questionamentos e busca por conselhos sobre algum assunto relacionado à saúde ou à doença, sendo considerado uma referência para tais esclarecimentos. Neste contexto surgiu a questão: Como professores de Biologia poderiam aperfeiçoar a Educação em Saúde com seus alunos?

Para responder esta questão, primeiramente, devemos considerar a Educação em Saúde como um tema transversal uma vez que, o ensino de temas transversais se apresenta como uma proposta de mudança e renovação na educação básica, pois ele trabalha assuntos essenciais para a formação do aluno de forma interdisciplinar, contextualizada e integrada.

A transversalidade é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em que temas, eixos temáticos, são integrados a disciplinas de forma a estarem presentes em todas elas. A transversalidade direciona para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma correlação entre “aprender sobre a realidade” e “aprender na realidade” (BRASIL, 2013).

Segundo o Ministério da Educação, os temas transversais encontrados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), para o Ensino Fundamental, são temas voltados para a compreensão e construção da realidade social e com os direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva, trabalhados de forma transversal, ou seja, em todas as áreas e/ou disciplinas existentes, de forma contextualizada e integrada (BRASIL, 1997).

Os PCNs do Ensino Fundamental propõem alguns temas transversais, entre eles a “saúde”, e diz:

A educação para a Saúde cumprirá seus objetivos ao conscientizar os alunos para o direito à saúde, sensibilizá-los para a busca permanente da compreensão de seus determinantes e capacitá-los para a utilização de medidas práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde ao seu alcance (BRASIL, 1998, p. 269).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) não existem temas transversais, no entanto o assunto saúde é abordado em um dos Temas Estruturadores do Ensino de Biologia, mais especificadamente no tema, “Qualidade de vida das populações humanas” (MEC, 2002). Mas será que o ensinar saúde na forma clássica de inserção de conceitos isolados, considerando somente os aspectos biológicos, é suficiente para a promoção de saúde? Se o próprio MEC aborda a educação em saúde de forma transversal para os alunos do Ensino Fundamental, ressaltando os benefícios de um ensino integrado, por que não tratar da mesma forma no Ensino Médio?

Segundo MEC, 2017, durante a Conferência Nacional de Educação que ocorreu em 2010, pesquisadores da área discutiram a necessidade de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um documento de caráter normativo que iria definir o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica. Em 2015, no I Seminário Interinstitucional para a elaboração da base foi instituído, através da Portaria 592/2015, a Comissão de Especialistas para a Elaboração de Propostas da BNCC, e a partir de então começou a construção da base na prática (BRASIL, 2015).

Atualmente temos homologado a terceira e última versão da BNCC para o Ensino Infantil, para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio. Nesta versão os temas transversais passam a serem chamados de “temas contemporâneos”, assuntos que afetam a vida humana em escala local, regional e global. Na BNCC é abordado o assunto saúde como um desses temas e que deve fazer parte dos currículos, contempladas em habilidades dos diversos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas tratá-las de forma contextualizada, transversal e integradora (MEC, 2019).

Para que o ensino se torne um processo contextualizado e integrador, devemos refletir sobre os moldes da escola tradicional, assim como diz Souza e Fazenda (2017), “uma escola que ao longo dos anos vem carregando em si uma tradição escolar e, ao se deparar, já no século XXI com uma era absolutamente tecnológica, (...), começa a repensar seu papel (...)” (SOUZA, FAZENDA, 2017, p. 710).

Segundo Leão (1999), a escola tradicional surgiu a partir do advento dos sistemas nacionais de ensino durante o século XIX na Europa e na América do Norte e continua existindo de modo semelhante ao que foi no seu início. Entre os aspectos metodológicos, a escola tradicional se estruturou através do método pedagógico expositivo, privilegiando o papel do professor como transmissor dos conhecimentos e a reprodução, por parte dos alunos, dos conteúdos ensinados como parte fundamental do processo de aprendizagem.

Em parceria ao método pedagógico expositivo encontramos a disciplinaridade, que, segundo Luck (1999), é uma metodologia fragmentadora da realidade que permite um saber especializado, trabalhada de forma independente. Os conteúdos apresentados na escola tradicional não possuem relação com o cotidiano, uma vez que, trabalha esses conteúdos separadamente da experiência do aluno e das realidades sociais. Cada disciplina é responsável pelo estudo de uma parcela da realidade e sua análise está caracterizada pelo distanciamento do observador e o isolamento contextual, podendo gerar certa insegurança no momento da aprendizagem de novos conteúdos.

Diante disto, encontramos na prática interdisciplinar uma ferramenta facilitadora do processo ensino e aprendizagem que pode vir de encontro com as reflexões feitas pela escola tradicional e que, de acordo com uma perspectiva metodológica, possibilita o ensino a se tornar um processo contextualizado e integrador, assim como orienta o Ministério da Educação em sua nova BNCC.

Em um dos seus primeiros escritos de 1979, Fazenda, explica que o termo interdisciplinaridade ainda não possui um sentido único e estável, pois se trata de um neologismo com inúmeras distinções terminológicas que carrega o mesmo princípio, princípio este descrito por Japiassú, outro grande pesquisador da interdisciplinaridade:

A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa (JAPIASSU, 1976, p. 74).

Em um estudo mais recente, Souza e Fazenda (2017) descrevem o objetivo dessa integração como a busca por um conhecimento, não fragmentado, mas que se conecta com outros conhecimentos, possibilitando os sujeitos envolvidos compreendam assuntos a partir de questionamentos e contextos (SOUZA, FAZENDA, 2017).

Considerando os benefícios que um ensino interdisciplinar proporciona para a formação integral de crianças e adolescentes, foi definida a seguinte pergunta de pesquisa: “Como desenvolver um instrumento prático, baseado na perspectiva interdisciplinar, que contribui com o aprendizado dos alunos para a Educação em Saúde no Ensino Médio?”

2. OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Desenvolver e aplicar uma matriz de ensino interdisciplinar para a Educação em Saúde no Ensino Médio.

Objetivos Específicos

- Reconhecer as características essenciais do ensino interdisciplinar;
- Identificar os principais temas de saúde contemplados no ensino da Biologia.
- Reconhecer quais as competências e habilidades da área de conhecimento de Ciências da natureza e suas Tecnologias, segundo a Base Nacional Comum Curricular, estão relacionadas à Educação de Saúde no Ensino Médio.
- Identificar as competências e habilidades trabalhadas nas áreas de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas que são possíveis de associação com cada tema de saúde abordado na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.
- Elaborar um instrumento pedagógico com diferentes estratégias para a sua utilização em diversos contextos educacionais.
- Aplicar e analisar o instrumento pedagógico elaborado.

3. O ENSINO INTERDISCIPLINAR

A interdisciplinaridade é uma proposta que visa superar o tratamento do conhecimento escolar. É compreender, entender as partes de ligação entre as diferentes áreas de conhecimento, unindo-se para transpor algo inovador, abrir sabedorias, resgatar possibilidades relacionando-se com a realidade na comunidade na qual o aluno está inserido.

Considero impossível conhecer as partes se não conheço o todo e impossível conhecer o todo se não conheço particularmente as partes (...) é mais belo saber algo de tudo do que saber tudo de alguma coisa. Eis a verdadeira universalidade (Pascal, século XVII apud JAPIASSU, 2016, p.4).

A interdisciplinaridade pode ser melhor compreendida quando se tem uma visão panorâmica de sua presença na história da humanidade. Por mais que práticas interdisciplinares eram presentes antes mesmo da era Cristã com o saber da filosofia que se encarregava de explicar os fenômenos naturais e sociais da época, e durante a Idade Média através de uma visão totalitária do universo, a partir do Renascimento, com o enfraquecimento da filosofia através de intervenções revolucionárias e a construção das ciências modernas por, principalmente, Galileu Galilei, iniciou-se o processo de fragmentação do saber, com auge na Idade Moderna (SILVA, 2008).

A partir disso surgem as primeiras preocupações interdisciplinares, e, durante a Idade Contemporânea tenta-se retomar a concepção totalitária de mundo, através de uma visão holística nos moldes de um grande projeto interdisciplinar a fim de minimizar as barreiras de línguas e códigos entre os especialistas e suas áreas. Entretanto, foi a partir da década de 60 que a temática se tornou evidente pelos teóricos e educadores principalmente na França e Itália, e em 1961 o estudioso Gusdorf apresentou a UNESCO um projeto de pesquisa interdisciplinar com o objetivo de reunir grupos de cientistas para realizar um projeto de pesquisa na área de ciências humanas para trabalhar pela unidade humana, e assim tornou-se o ponto de partida para o surgimento de outros projetos (JAPIASSU, 1976).

Os trabalhos a respeito da interdisciplinaridade repercutiam cada vez mais. Na década de 70 foi o momento em que se partiu para uma construção epistemológica da interdisciplinaridade caracterizada pela busca de uma elucidação filosófica. No Brasil, surgia trabalhos relacionados, como por exemplo, a pesquisa da autora Ivani Fazenda e o livro “Interdisciplinaridade e Patologia do Saber” do autor Hilton Japiassu. Durante a década de 80

os pesquisadores tentavam explicitar um método para a interdisciplinaridade, buscavam explicar o teórico e abstrato através do prático e real. Nos anos 90 contruiu-se uma nova epistemologia e passou-se a exercer e a viver a interdisciplinaridade (FAZENDA, 2007).

Em sua primeira obra, Japiassu proporcionou um avanço nas reflexões sobre a interdisciplinaridade, em seu livro ele apresenta uma síntese das principais questões que envolve a interdisciplinaridade e anuncia as conjecturas fundamentais para uma metodologia interdisciplinar. Ele coloca como condição para a efetivação de uma metodologia interdisciplinar um novo profissional, com uma forma própria de capacitação, participante de uma nova pedagogia baseada na comunicação, para tanto, ele prevê instituições preparadas para essa forma diferenciada de capacitação docente (FAZENDA, 2007).

Em um de seus últimos escritos, publicado em 2016, o filósofo. Hilton Ferreira Japiassu, refletiu sobre alguns aspectos da interdisciplinaridade, entre eles o sentimento de medo e recusa por parte de um sistema escolar que, (ainda) ensina um saber fragmentado, quando se depara com o novo, com o que incomoda. Uma vez que o interdisciplinar surge como um princípio novo no processo de reformulação das disciplinas e de seus ensinamentos, questiona aquilo que, há muito tempo, é aceito e instituído sobre o mundo, a educação e a boa ordem (JAPIASSU, 2016).

Segundo Japiassu, o interdisciplinar promove a união do ensino e da pesquisa transformando a escola de um lugar de mera transmissão de conhecimento pré-fabricado, em um lugar onde se produz coletiva e criticamente um saber novo a fim de superar o distanciamento entre escola e sociedade, escola e vida, professores e alunos. No entanto, para que isso ocorra, para que hábitos tão enraizados e sólidos possam ter um término, não basta a implantação de leis ou medidas administrativas, mas sim do envolvimento e dedicação de alguns, da exposição de experiências inovadoras além da superação de alguns obstáculos por parte das instituições de ensino (JAPIASSU, 2016).

Em um ambiente escolar, o principal obstáculo existente para a efetivação de práticas interdisciplinares é a própria *barreira entre as disciplinas*. Pelo fato de a realidade apresentar múltiplas e variadas características, não é mais possível analisá-la através de um único ângulo, uma única disciplina, torna-se necessário uma prática interdisciplinar, considerando o método que será aplicado, o que será estudado, o referencial de todas as disciplinas participantes, assim como uma contextualização direta com a realidade (FAZENDA, 2011).

Para Gusdorf (apud FAZENDA, 2011), o que impede a eliminação da barreira entre as disciplinas é a falta de formação adequada e comodismo, porque é mais fácil trabalhar de forma parcelada do que discutir as ideias alheias ou as suas próprias, este se refere à *obstáculos epistemológicos, psicossociológicos, culturais e de formação de pessoal*.

Refletindo sobre esse “comodismo” podemos estende-lo para todo o sistema de ensino. Atualmente vivemos um momento de grande desvalorização do profissional da educação, esse precisa acumular diversos cargos para suprir suas necessidades financeiras e esse acúmulo acaba por favorecer o comodismo a fim de facilitar a prática docente, por mais que exista o desejo em aderir a interdisciplinaridade por alguns.

Neste sentido a pesquisadora Ivani Fazenda denomina de *obstáculos de ordem material*, por exemplo, a ausência de planejamento adequado para a realização de um trabalho interdisciplinar, principalmente no que se refere às questões espaço e tempo, refletindo a necessidade de uma nova articulação que favoreça encontros e trabalhos em pequenos grupos, assim como entre professores e estudantes. Além do aspecto econômico-financeiro, motivação para um bom trabalho duradouro, necessitando, neste caso também, da valorização real por parte das instituições e governo (FAZENDA, 2011).

Por fim, Fazenda (2011) refere-se ao *obstáculo metodológico* como o mais importante, uma vez que a construção e adoção de uma metodologia de trabalho interdisciplinar requer a previa superação dos obstáculos citados anteriormente, tornando necessário uma reformulação generalizada da estrutura de ensino em diferentes disciplinas a partir de escolhas e atitudes.

Enfatizando este pensamento, Fazenda considera a interdisciplinaridade como uma “questão de atitude”. Diante do problema do conhecimento, que é a dissociação do saber, a interdisciplinaridade é considerada uma relação de reciprocidade, uma atitude de abertura a todo o conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária para a unitária do ser humano, uma atitude coerente frente ao diálogo, considerada também uma metodologia, que é importante mas não o fim, “pois a interdisciplinaridade não se ensina, nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se, e por isso, exige uma nova pedagogia, a da comunicação” (FAZENDA, 2011).

A ação interdisciplinar é entendida a partir de uma visão de totalidade, cujas partes não podem ser diminuídas, e para isso é preciso adotar cinco princípios que auxiliam essa prática: humildade, coerência, espera, respeito e desapego, evidenciando uma troca conjunta entre as pessoas e as áreas do conhecimento o que reflete da formação de profissionais mais

humanos, capazes de compreender melhor a si mesmos e aos outros, o que é chamado de “reciprocidade” segundo Fazenda (2011) e de “diálogo interdisciplinar” segundo Japiassu (1976).

Há inúmeras formas de realizar atividades ou trabalhos interdisciplinares. Dentro de uma mesma área do conhecimento as possibilidades de abordagem interdisciplinar são amplas, principalmente pela proximidade entre as disciplinas que permite estabelecer conexões entre os conteúdos, quando se trata de um assunto específico também é possível a associação entre áreas do conhecimento diferentes, como é o caso da educação em saúde.

Tudo que se aprende e se ensina na sala de aula, são inevitavelmente transmitidos aos pais e ao ambiente familiar, pois são esses fatores que interferem na aprendizagem dos alunos dia a dia. Quando são captados, estudados, discutidos e avaliados, tais conteúdos causam mudanças significativas no diálogo, tanto no cotidiano escolar como na comunidade e na família, pois os alunos transmitem seus conhecimentos adquiridos na escola de maneira prazerosa e positiva.

4. SUPORTE LEGAL AO ENSINO INTERDISCIPLINAR

Com a finalidade de verificar de que forma a interdisciplinaridade é tratada na legislação do ensino brasileiro, foram pesquisados os documentos considerados mais significativos do âmbito federal: LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996, atualizada em 2018), DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais da educação básica (2013), PNE – Plano Nacional da Educação (2014) e BNCC – Base Nacional Comum Curricular (2018).

4.1. LDB – LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) é a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 que define e regulariza a organização da educação brasileira com base nos princípios presentes na Constituição Federal Brasileira. Ela abrange os mais diversos tipos de educação: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, ensino técnico, ensino superior, além de outras modalidades de ensino como, a educação especial, indígena, no campo e ensino a distância (BRASIL, 1996).

É por meio da LDB que encontramos os princípios gerais da educação, bem como as finalidades, os recursos financeiros, a formação e diretrizes para a carreira dos profissionais da educação. Essa é uma lei que se renova periodicamente, cabendo à Câmara dos Deputados atualizá-la, através de leis e medidas provisórias, conforme o contexto em que se encontra a nossa sociedade. Para este trabalho foi estudada a LDB atualizada através de diversas leis de 2018.

Com relação a interdisciplinaridade, na LDB nada consta de forma explícita e contundente, no entanto, é uma orientação que é amplamente relatada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e será discutida adiante. Desta forma, através da LDB as Esferas do Poder Público que gerenciam os sistemas de ensino são orientadas a elaborar seus currículos seguindo a BNCC (LDB, 2018).

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (LDB, 2018, p.19, Lei nº 9.394, Artigo 26).

Segundo o artigo 35-A da LDB, é a BNCC que define direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, divididos em áreas do conhecimento, o que alicerça o estudo interdisciplinar encontrado na BNCC.

Referente as áreas do conhecimento, a LDB define que o Ensino Médio deverá ocorrer através de itinerários formativos, o que incentiva a prática do ensino interdisciplinar, uma vez que, as áreas do conhecimento são formadas pela junção de diferentes disciplinas que se relacionam, estabelecendo interconexões e passagens entre os conhecimentos através de relações de complementaridade, convergência ou divergência, a saber:

Art. 36. O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: I – linguagens e suas tecnologias; II – matemática e suas tecnologias; III – ciências da natureza e suas tecnologias; IV – ciências humanas e sociais aplicadas; V – formação técnica e profissional. (LDB, 2018, p.26).

4.2. DCN - DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) são normas obrigatórias para a Educação Básica que orientam o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino e tem origem na LDB de 1996. Mesmo depois que o Brasil elaborou a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as Diretrizes continuam valendo porque os documentos são complementares: as DCN dão a estrutura; a BNCC o detalhamento de conteúdos e competências (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2019).

No capítulo, “organização curricular: conceito, limites, possibilidades” das DCN, inicia-se conceituando currículo e segue com as formas para a sua organização, momento que começa a ser pontuado o termo “interdisciplinaridade”, bem como outros termos como multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade, descrevendo e comparando suas definições (BRASIL, 2013).

Segundo as DCN,

A interdisciplinaridade pressupõe a transferência de métodos de uma disciplina para outra. (...) Pela abordagem interdisciplinar ocorre a transversalidade do conhecimento constitutivo de diferentes disciplinas, por meio da ação didático-pedagógica mediada pela pedagogia dos projetos temáticos. (...) A interdisciplinaridade é, portanto, entendida aqui como abordagem teórico-metodológica em que a ênfase incide sobre o trabalho de integração das diferentes áreas do conhecimento, um real trabalho de cooperação e troca, aberto ao diálogo e ao planejamento (BRASIL, 2013, p.28).

Podemos observar neste trecho uma correlação entre a transversalidade e a interdisciplinaridade. A transversalidade difere-se da interdisciplinaridade e complementam-se, enquanto a primeira se refere à dimensão didático-pedagógica a segunda refere-se à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento.

Dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, a transversalidade tem significado, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento dos conhecimentos escolares de forma integrada, é uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em temas/eixos temáticos integrados às disciplinas e presentes em todas elas. Já a interdisciplinaridade é entendida como uma abordagem teórico-metodológico com integração das diferentes áreas do conhecimento que facilita o exercício da transversalidade, formando caminhos facilitadores do processo ensino-aprendizagem (BRASIL, 2013).

A principal orientação das DCN quanto a interdisciplinaridade é na organização da matriz curricular com uma abordagem interdisciplinar, através de eixos temáticos definidos pela unidade escolar ou pelo sistema educativo. Um dos critérios é que 20% do total da carga horária anual seja destinada à programas e projetos interdisciplinares no Ensino Fundamental e Médio (BRASIL, 2013).

O trabalho com eixos temáticos permite a concretização da proposta de transversalidade centrada num trabalho pedagógico interdisciplinar, pois facilita a organização dos assuntos, do trabalho em equipe, contribuindo para a superação do isolamento de pessoas e conteúdos fixos. Os professores e alunos tem a liberdade de escolher temas da realidade que desejam estudar de forma contextualizada e com a interação dos professores de outras áreas do conhecimento (BRASIL, 2013).

As DCN conferem à comunidade escolar, a autonomia de escolha sobre a forma que será trabalhado a transversalidade, orientando que ações interdisciplinares sejam previstas no projeto político-pedagógico da escola mediante pacto estabelecido entre profissionais da educação, planejando as etapas, avaliando e replanejando-as, ou seja, reorientando o trabalho de todos para que tenham sucesso (BRASIL, 2013).

4.3. PNE – PLANO NACIONAL DA EDUCAÇÃO

O Plano Nacional da Educação do ano de 2014, aprovado pela Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014, tem como objetivo articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e o desenvolvimento do ensino por meio de ações integradas das diferentes esferas federativas (BRASIL, 2014).

Essas ações deverão conduzir aos propósitos expressos nos incisos do artigo 214 da Constituição Federal, que são: erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; melhoria da qualidade do ensino; formação para o trabalho; promoção humanística, científica e tecnológica do país, para isso, o PNE foi elaborado através de metas e estratégias. Segundo a estratégia de nº1 da meta nº3, é possível observarmos uma articulação do sistema de ensino para um novo ensino médio, incentivando a interdisciplinaridade como metodologia de práticas pedagógicas (BRASIL, 1988, 2014).

3:1 - Institucionalizar programa nacional de renovação do ensino médio, a fim de incentivar práticas pedagógicas com abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática, por meio de currículos escolares que organizem, de maneira flexível e diversificada, conteúdos obrigatórios e eletivos articulados em dimensões como ciência, trabalho, linguagens, tecnologia, cultura e esporte, garantindo-se a aquisição de equipamentos e laboratórios, a produção de material didático específico, a formação continuada de professores e a articulação com instituições acadêmicas, esportivas e culturais; (BRASIL, 2014, Lei nº13.005, Meta 3, Estratégia 1).

4.4. BNCC – BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

A Base Nacional Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica. Iniciada sua construção em 2015 através da Portaria 592/2015 com o estabelecimento de uma Comissão de Especialistas e finalizada, parte em 2018 com a homologação do texto final da BNCC para o Ensino Infantil e Fundamental e parte finalizada

em 2018 com a homologação do texto final da BNCC para o Ensino Médio (BRASIL, 2015, 2018).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a BNCC e suas normas são aplicáveis exclusivamente ao Ensino Básico e está orientada nos princípios de formação humana integral como fundamentado nas Diretrizes Nacionais Curriculares da Educação Básica (BRASIL, 2013, 2018).

A BNCC afirma de maneira explícita o seu compromisso com a educação integral dos alunos da educação básica voltada ao desenvolvimento humano global, promovendo uma educação contextualizada, inclusiva, com respeito às diversidades e diferenças, construindo processos educativos sintonizados com a necessidade, possibilidade e interesse do aluno além dos desafios da sociedade. Para isso a BNCC propõe a superação da abordagem disciplinar, o que incentiva a interdisciplinaridade e a transversalidade, como escrito a seguir:

Assim, a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida (BRASIL, 2018, p. 15).

A BNCC e os currículos se complementam e garantem as aprendizagens essenciais para cada etapa da Educação Básica, mas cabe à prática, ao contexto e a participação das famílias e da comunidade a materialização da proposta à realidade local, inclusive sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares (BRASIL, 2018).

Ainda sobre a adequação do currículo ao contexto em que a rede de ensino ou escola está inserida, cabe a estes a incorporação dos temas contemporâneos, aos currículos e propostas pedagógicas, de forma transversal e integradora, a qual sabemos que se completa com a interdisciplinaridade (BRASIL, 2018).

De acordo com a estrutura da BNCC e conforme determina a LDB, o Ensino Médio está organizado em quatro áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Esta estrutura não exclui as disciplinas, mas demanda o fortalecimento das relações entre elas e sua contextualização, requerendo um trabalho em conjunto no planejamento e nas aulas, o que é chamado de “reciprocidade” segundo Fazenda (2011) e de “diálogo interdisciplinar” segundo Japiassu (1976), garantindo as aprendizagens essenciais para a formação geral básica (BRASIL, 2018).

5. CONCEITUANDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Os termos “competências” e “habilidades” se tornaram comuns na linguagem da educação no Brasil, principalmente após a publicação da LDB em 1996, determinando que é de responsabilidade da União:

(...) estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum. (BRASIL, 1996, Lei 9.394, Art. 9.º, inciso IV, ênfases adicionadas).

No dicionário Michaelis, esses termos são definidos como:

Competência: sf. 1. Aptidão que um indivíduo tem de opinar sobre um assunto e sobre o qual é versado. 2. (JUR) Legitimação de uma autoridade pública de julgar certos pleitos. 3. (JUR) Legitimação conferida a um indivíduo de atuar em seu próprio benefício. 4. Conjunto de conhecimentos. 5. (FIG) Indivíduo com profundo conhecimento de determinado assunto. 6. Afluência de pessoas para ocupar o mesmo cargo. 7. (LING) Conhecimento linguístico inconsciente que torna um indivíduo capaz de compreender e construir um número infinito de frases em sua língua, mesmo aquelas nunca ouvidas; gramática internalizada, gramática mentalizada.

Habilidade: sf. 1 Qualidade de hábil. 2 Conjunto de qualificações para o exercício de uma atividade ou cargo; suficiência. (Michaelis, 2019).

Nota-se que competências estão relacionadas aos conhecimentos, ao intelecto, enquanto habilidades se referem a aptidão, destreza para determinada ação ou procedimento. Entretanto, para um melhor entendimento, se faz necessário uma adequação dessas definições no contexto pedagógico, para isto analisaremos o documento de fundamentação teórico-metodológico do ENEM e a BNCC, que é o documento mais atual a qual utiliza esses dois termos.

Conforme INEP (2005), os eixos teóricos que estruturam o ENEM foram escritos na perspectiva dos domínios “competências” e “habilidades”. Para melhor entendimento, encontramos escrito no documento uma analogia feita entre a educação básica e um jogo de percurso/tabuleiro, o jogo de percurso propõe um problema a ser resolvido: chegar ao fim do

percurso seguindo as regras, enfrentando e superando os obstáculos, este percurso pode ser comparado a jornada escolar do Ensino Básico.

Na jornada escolar, se faz necessário o aperfeiçoamento e articulação de habilidades através de ações e operações, como jogar os dados, andar nas casas e ler as instruções de um jogo de percurso, possibilitando uma reorganização das competências, que são ações e operações que se utiliza para relacionar objetos, situações ou fenômenos, como por exemplo saber interpretar as instruções, seguir as regras, enfrentar e superar os obstáculos do jogo a fim de terminar o percurso, o ensino escolar básico (INEP, 2005).

Portanto, os eixos teóricos que estruturam o ENEM e que foram escritos na visão das competências e habilidades foram organizados em uma matriz com a finalidade de definir claramente os objetivos educacionais, esta matriz contempla a indicação das competências e habilidades gerais que espera-se que o aluno tenha desenvolvido ao fim da escolaridade básica, e assim como na BNCC, também esta divida em áreas do conhecimento (INEP, 2005).

Segundo Perrenoud (1999), a idéia de competência no ambiente escolar surgiu em resposta a um problema antigo, o de “transferir conhecimentos”, uma metodologia pedagógica que não relaciona os conhecimentos transmitidos com a própria realidade do aluno, e define o termo competência como sendo a “capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles” (Perrenoud, 1999, p.07), mobilizando os conhecimentos como ferramentas conforme as necessidades, a fim de resolver determinadas situações-problemas apresentadas na escola, no trabalho ou na sociedade.

De acordo com a BNCC, os conceitos de competência e habilidades também se relacionam:

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

Podemos observar que o documento define competência correlacionando-a com os termos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, uma vez que, segundo a BNCC, são premissas necessárias para o desenvolvimento das competências gerais da Educação Básica e a concretização dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2018).

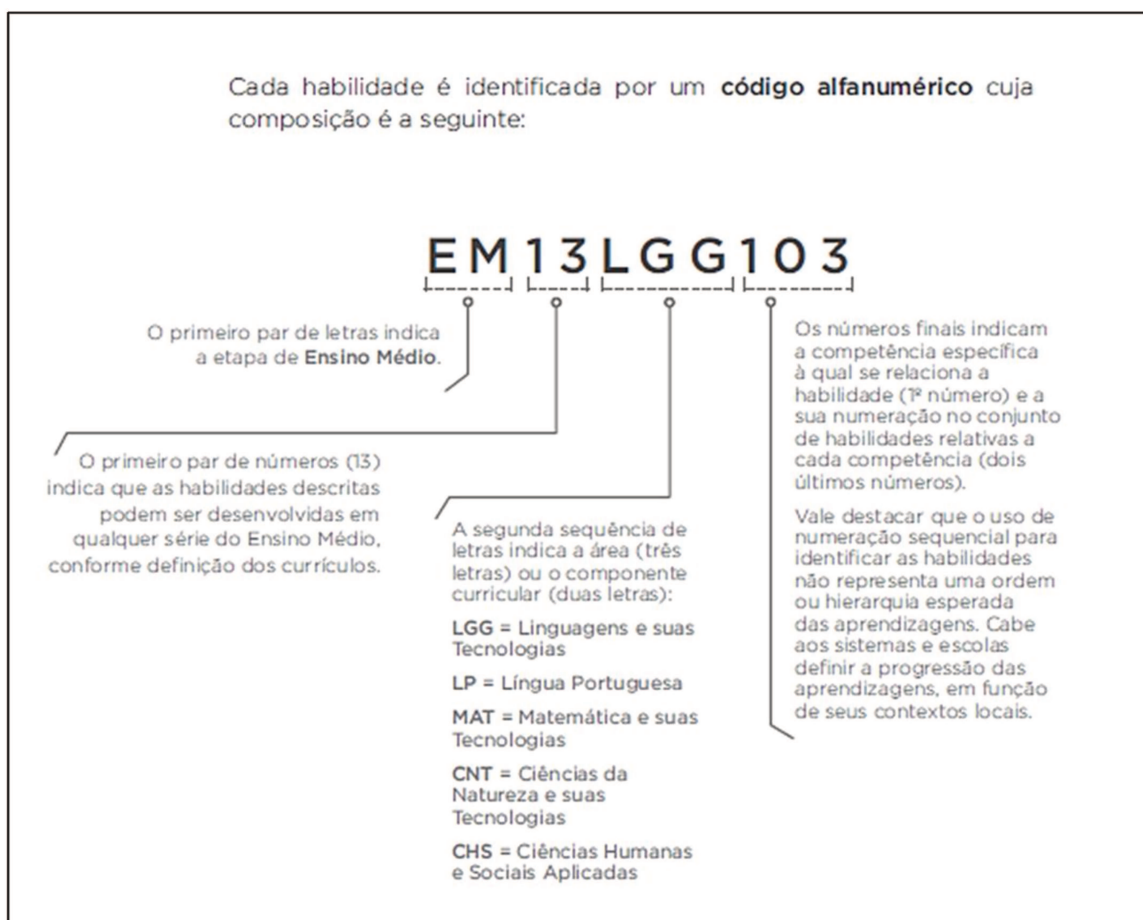
De acordo com a estrutura da BNCC para o Ensino Médio, existem dois conjuntos de competências, as competências gerais para a Educação Básica e as competências específicas

para cada área do conhecimento, estas explicitam como as competências gerais devem se expressar nas áreas (BRASIL, 2018)

Como mencionado, a base é dividida por áreas do conhecimento, cada uma delas expressa seu papel na formação integral dos alunos do Ensino Médio, vinculando seus conteúdos, de acordo com as características dos alunos, seu aproveitamento no Ensino Fundamental e outras peculiaridades desta etapa, ou seja, sempre empenhando-se a contextualizar seus objetivos de aprendizagem com a realidade do alunado (BRASIL, 2018).

Mesmo que os conceitos de competências e habilidades estejam relacionados na BNCC, esses termos aparecem separados em sua estrutura. Toda competência específica das áreas vem acrescentadas de um conjunto de habilidades, com o objetivo de assegurar o seu desenvolvimento. Essas habilidades representam as aprendizagens essenciais que devem ser garantidas pela base a todos os alunos do Ensino Médio e são descritas utilizando um “código alfanumérico” conforme exemplo a seguir (BRASIL, 2018):

Figura 1: Código Alfanumérico da BNCC



Fonte: BRASIL, 2018, p. 34.

Considerando os profissionais do Ensino Médio como colaboradores deste trabalho e sua familiaridade com a linguagem educacional, serão adotados os conceitos “competências” e “habilidades” como referência para apontar as características mentais que os alunos devem apresentar e o processo de aprendizado pelo qual eles precisam percorrer para o desenvolvimento de suas habilidades e a construção dos seus conhecimentos. Assim, este formato de identificar as habilidades através do código alfanumérico é a estrutura principal que compõe a Matriz Interdisciplinar para a Educação em Saúde (MIES) desenvolvida e que será descrita adiante.

6. TRABALHANDO COM MATRIZES

Diferentes documentos e referenciais teóricos sugerem características desejáveis ao ensino. Com a implantação da LDB, a expressão “matriz” começou a ser utilizada formalmente pelos diversos sistemas educativos. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, matriz foi entendida e adotada por esses sistemas educativos como sinônimo de “grade”, mas o que é Matriz?

Se o termo matriz for concebido tendo como referência o discurso das ciências econômicas, pode ser apreendida como correlata de grade. Se for considerada a partir de sua origem etimológica, será entendida como útero (lugar onde o feto de desenvolve), ou seja, lugar onde algo é concebido, gerado e/ou criado (como a pepita vinda da matriz) (...). (BRASIL, 2013, p. 30)

No dicionário on-line Michaelis, encontramos outras definições de matriz, entre elas:

(...) 2. Lugar onde alguma coisa se gera ou cria. 3. O que serve de origem ou fonte; aquilo que gera; o que se considera como fonte ou princípio de algo; manancial. (...) (MICHAELIS, 2019).

Segundo Brasil (2013), as DCN admitem a descrição de matriz como lugar onde algo é concebido, aquilo que é fonte, origem, e relaciona a palavra com o termo “matriz curricular”, que por sua vez, possui a essência no movimento e dinamismo. De forma análoga podemos comprar a MIES, produto deste trabalho de mestrado, como sendo uma matriz dinâmica de tal modo que as diferentes áreas do conhecimento e seus profissionais possam se conciliar, de forma interdisciplinar e contextualizada, com o conjunto de atividades educativas a fim de que os alunos desenvolvam as habilidades e alcancem os objetivos de aprendizagem de cada temática trabalhada.

6.1. UMA MATRIZ INTERDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Os professores de biologia abordam recorrentemente conteúdos ligados ao processo saúde-doença durante suas aulas, com a finalidade de poder atender aos constantes questionamentos dos alunos. No entanto, trabalhar de forma efetiva o tema saúde na escola não

é um trabalho fácil, uma vez que requer compreensão especial por parte do docente e uma abordagem interdisciplinar, pois saúde não pode ser vista somente pelos aspectos biológicos, aspectos culturais, históricos e socioeconômicos estão intimamente ligados aos processos que condicionam saúde-doença.

Casemiro, Fonseca e Secco (2014), por meio de uma revisão bibliográfica sobre o tema saúde escolar na América Latina, pesquisou e analisou 386 trabalhos, encontrados em bases científicas Scielo e Lilacs BVS, com o objetivo de refletir sobre a possibilidade da efetivação do tema enquanto política pública. Segundo os autores, o que chamou atenção nas análises foi a ocorrência de diversos relatos e recomendações sobre a formação em saúde escolar para profissionais do setor da educação e da saúde, tendo como foco principal a formação dos professores e de jovens alunos como multiplicadores de informações.

Para os autores, o processo saúde-doença deve ser reconhecido como “complexo e multifatorial”, e para garantir maior eficiência das ações educativas deste tema é necessário assumir uma participação intersetorial, entre setores e órgãos de saúde e educação, e no que diz respeito à participação da educação, uma abordagem interdisciplinar. Entre suas conclusões, para a efetivação da saúde escolar como políticas públicas, é indispensável que as iniciativas interdisciplinares sejam selecionadas a partir de um diagnóstico local da realidade dos alunos, identificando os reais problemas e as possíveis soluções de cada escola (CASEMIRO, FONSECA E SECCO, 2014).

Vieira e Moro (2017) escreveu um relato de experiência sobre a oferta de uma disciplina, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma Universidade Pública, direcionada à prática de ensino para o estudo, discussão e elaboração de atividades didáticas com o tema saúde. De acordo com os autores, é comum o relato de dificuldades que os professores sentem em trabalhar este tema por diversos motivos, desde a falta de auxílio dos materiais didáticos até a falta de apoio por parte da gestão e coordenação escolar. Para os autores, seria necessário que os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertassem uma disciplina optativa para preparar os professores em formação a discutir assuntos relativos à saúde na educação básica, e essa necessidade vai de encontro com os resultados da revisão bibliográfica de Casemiro, Fonseca e Secco (2014) com relação à formação dos professores, conforme citado acima.

Sobre às práticas significativas para a educação em saúde, Vieira e Moro (2017) relaciona o tema com a transversalidade quando analisa os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Temas transversais, como estudado anteriormente, não compõe uma disciplina, mas são

temas que devem ser abordados por todas as disciplinas da educação básica, por meio, por exemplo, da interdisciplinaridade. “Com efeito, somente a participação das diferentes áreas, cada qual enfocando conhecimentos específicos à sua competência, pode garantir que os estudantes construam uma visão ampla do que é saúde” (Brasil, 1998, p. 263, apud VIEIRA e MORO, 2017).

Assim, após análise da literatura que indica quais características devem ser desenvolvidas em um estudo interdisciplinar, e um estudo da Base Nacional Comum Curricular, este trabalho propõe uma matriz interdisciplinar de competências e habilidades que pode ser usada por professores das quatro áreas do conhecimento para orientar seu trabalho em diferentes momentos e tipos de atividades pedagógicas sob a temática “saúde”. Para maior apreciação a Matriz Interdisciplinar para a Educação em Saúde encontra-se em anexo (I) na íntegra.

6.1.1. Desenvolvendo as Matrizes

A MIES é uma ferramenta educacional desenvolvida para professores de educação básica que buscam desenvolver as características da prática de ensino interdisciplinar, uma abordagem educacional transversal que defende um aprendizado contextualizado e integral e busca facilitar o processo ensino e aprendizagem de seus alunos.

Para início da construção do material, foi necessário, primeiramente, reconhecer as características essenciais do ensino interdisciplinar, como cumprimento do primeiro objetivo específico do trabalho, para isso foi realizado uma revisão de literatura sobre o tema tendo como referencial as investigações e estudos de Ivani Catarina Arantes Fazenda e Hilton Japiassu.

Informações e conclusões importantes que serviram de base para o desenvolvimento deste trabalho estão escritos nos capítulos: “O Ensino Interdisciplinar” e “O Suporte Legal ao Ensino Interdisciplinar”.

Simultaneamente, houve a identificação dos principais temas de saúde contemplados no ensino da Biologia por meio da literatura, do estudo da BNCC para o Ensino Médio em sua versão final não homologada, através de consulta a outros colegas da área de Ciências Naturais (biologia, química e física) e pela minha experiência com a formação em Biomedicina e Biologia, bem como pela vivência em sala de aula como professora na educação básica o que proporciona o contato direto com os alunos.

Para chegar a uma conclusão sobre os temas foi necessário fazer um levantamento geral de todos os assuntos possíveis e posteriormente associa-los em temas maiores conforme correspondência. Com isto chegou-se ao fechamento desta etapa com as seguintes matrizes e seus temas:

Quadro 1: Temas contemplados na Matriz Qualidade de Vida.

QUALIDADE DE VIDA		
Indicadores Físicos	Indicadores Psicológicos	Indicadores Socioeconômicos
• Alimentação saudável - Avitaminoses: - Xeroftalmia - Raquitismo - Beribéri - Anemia - Escorbuto - Pelagra • Exercícios físicos • Descanso de qualidade • Doenças crônicas - Diabetes - Hipertensão - Neoplasias	• Expectativa de vida • Satisfação pessoal • Fé • Psicopatologias - Depressão - Ansiedade - Anorexia/bulimia	• Relações sociais • Escolaridade • Renda • Moradia • Lazer

Quadro 2: Temas contemplados na Matriz Saúde Ambiental.

SAÚDE AMBIENTAL				
Poluição da água	Poluição do Solo	Poluição do Ar	Doenças Infectocontagiosas	Sustentabilidade
Saneamento Básico	Coleta e descarte de lixo	Doenças associadas: - Bronquite/asma -Rinite -Câncer de pulmão	-Leptospirose -Cólera -Oxiurose -Amebíase -Toxoplasmose -Teníase/Cisticercose -Ancilostomose -Hepatite A -Malária -Verminoses -Dengue -Febre amarela -Meningite -Hanseníase -Tuberculose -Leishmaniose -Caxumba -Doença de Chagas -Sarampo -Catapora -Rubéola -Poliomielite -Filariose -Ascaridíase -Difteria -Tétano	

Quadro 3: Temas contemplados na Matriz Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência.

SAÚDE SEXUAL E SEXUALIDADE NA ADOLESCÊNCIA				
Maturidade reprodutiva	Vulnerabilidade sexual	ISTs	Gravidez na Adolescência	Sexualidade e emoções
		• ISTs: - HIV - HPV - Herpes - Hepatite B - Sífilis - Gonorreia • Métodos preventivos: - Camisinha Feminina - Camisinha Masculina - Vacinas (Hep. B e HPV)	• Métodos Contraceptivos: - Camisinha Masculina - Camisinha Feminina - Pílula anticoncepcional - Injeção Anticoncepcional - DIU - Anel Vaginal - Diafragma - Espermicida	

Definidos os temas das matrizes e suas associações, seguimos para a próxima etapa, que foi de reconhecer quais as competências e habilidades da área de conhecimento de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, segundo a Base Nacional Comum Curricular, estão relacionadas à Educação de Saúde no Ensino Médio, estudar e identificar as competências e habilidades trabalhadas nas áreas de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas que são possíveis de associação com cada tema de saúde abordado para a finalização das matrizes.

Para tal, foi analisada a BNCC, versão final entregue pelo MEC em abril de 2018 para discussão no Conselho Nacional de Educação. Examinou-se sua estrutura, as competências gerais, os fundamentos pedagógicos, e as quatro áreas do conhecimento, com o objetivo de selecionar os conteúdos e habilidades possíveis de associação para o desenvolvimento da MIES. Posteriormente estudou-se a BNCC homologada em dezembro de 2018 e fez-se as alterações necessárias nas matrizes conforme as alterações surgidas e as novas informações.

Após a identificação das competências e habilidades de cada área do conhecimento que eram viáveis de serem trabalhadas sob a temática saúde, essas foram distribuídas sistematicamente em cada tema das três matrizes conforme melhor adequação para a contextualização do ensino, conforme apresentado a seguir.

6.1.1.1 Matriz I: Qualidade de Vida

Durante a trajetória escolar, o aluno tem contato com inúmeros ensinamentos que os acompanharão por toda vida. Um deles está diretamente relacionado ao seu desenvolvimento e bem-estar como ser humano: a saúde.

Na atualidade, convive-se com uma grande diversidade de concepções de saúde, entre elas, um conceito adotado como referência mundial é o utilizado pela Organização Mundial de Saúde desde 1948: “Saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças” (OMS, 1995).

Se a saúde não é apenas a ausência de doenças, quais as outras características que nos permitem concluir que um indivíduo seja saudável de fato? O que se entende por saúde depende da visão que se tenha do ser humano e de sua relação com o ambiente, e este entendimento pode variar de um indivíduo para outro, de uma cultura para outra e ao longo do tempo (BRASIL, 1998). Pensando assim, podemos relacionar o termo saúde com qualidade de vida, assim como fazem muitos autores (FLECK et al. 1999).

Qualidade de vida é um assunto muito discutido nos dias de hoje e não está apenas ligado a hábitos alimentares saudáveis e a práticas regulares de exercícios físicos, ele inclui, ainda, a saúde emocional e o bem-estar do indivíduo como um todo (BRASIL, 1998).

Partindo do pressuposto que saúde é o completo bem estar físico, mental e social, um grupo de pesquisadores de diversos países, reunidos pela OMS, consideraram que qualidade de vida tem aspectos subjetivos (bem-estar, felicidade, amor, prazer, realização pessoal, expectativas de vida, crenças, entre outros) e aspectos objetivos (renda, escolaridade, moradia, lazer e todos os fatores relacionados ao desenvolvimento econômico e social).

Sendo assim, qualidade de vida, para a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995), é “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.

A qualidade de vida se constrói, entre outras maneiras, a partir do jeito como a pessoa entende a si mesma e ao mundo, de acordo com a forma de encarar as conquistas e as frustrações, inclusive no ambiente escolar. Ao longo do tempo, os temas ligados à saúde devem ser aprofundados em sala de aula de forma interdisciplinar, levando em conta o conhecimento de cada faixa etária e da realidade local.

Tratar o assunto desde o crescimento e mudanças físicas no corpo humano, passando por alimentação saudável, prática de exercícios físicos, qualidade de vida, prevenção de doenças e hábitos saudáveis, além de reflexões sobre escolaridade, crença, moradia, lazer, satisfação social entre outros, são importantes para o desenvolvimento físico, mental e social dos alunos e faz parte da proposta a ser trabalhada na Matriz I – Qualidade de Vida.

Figura 2 – Matriz sobre Qualidade de Vida

QUALIDADE DE VIDA	Indicadores Físicos	Alimentação Saudável	Avitaminoses: - Xerofthalmia - Raquitismo/ Osteomalácia - Beribéri - Anemia - Escorbuto - Pelagra (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG304) (EM13LP05) (EM13LP10) (EM13LP25) (EM13LP26) (EM13LP30) (EM13MAT101) (EM13MAT102) (EM13MAT103) (EM13MAT202) (EM13MAT316) (EM13MAT408) (EM13CNT104) (EM13CNT105) (EM13CNT203) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CNT310)
		Exercícios Físicos	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LP05) (EM13LP10) (EM13MAT101) (EM13MAT102) (EM13MAT202) (EM13MAT408) (EM13CNT205) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT310)
		Descanso de Qualidade	(EM13LGG102) (EM13LGG304) (EM13LP05) (EM13MAT303) (EM13MAT408) (EM13CNT207) (EM13CNT303)
		Doenças Crônicas: - Diabetes - Hipertensão - Neoplasias	(EM13LGG102) (EM13LGG304) (EM13LP05) (EM13LP10) (EM13LP30) (EM13MAT102) (EM13MAT316) (EM13CNT205) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT306)
	Indicadores Psicológicos	Expectativa de Vida	(EM13LGG102) (EM13LGG302) (EM13LP05) (EM13LP29) (EM13MAT101) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13MAT316) (EM13CNT105) (EM13CNT205) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CH5503)
		Satisfação Pessoal	(EM13LGG102) (EM13LGG302) (EM13LGG303) (EM13LP05) (EM13LP19) (EM13MAT102) (EM13CNT207) (EM13CH5104) (EM13CH5401)
		Fé	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LP05) (EM13LP19) (EM13LP29) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CH5104)
		Psicopatologias - Depressão - Ansiedade - Anorexia/ Bulimia	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG302) (EM13LGG303) (EM13LGG304) (EM13LP05) (EM13LP10) (EM13LP30) (EM13MAT102) (EM13MAT202) (EM13CNT207) (EM13CH5106)
	Indicadores Socioeconômicos	Relações Sociais	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LP05) (EM13LP19) (EM13MAT104) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CH5402) (EM13CH5503)
		Escolaridade	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG303) (EM13LP05) (EM13LP25) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13MAT316) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CNT310) (EM13CH5402)
		Renda	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LP05) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13MAT314) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CH5201) (EM13CH5402)
		Moradia	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LP05) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13MAT309) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CH5206)
		Lazer	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LP05) (EM13LP19) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CH5402)

6.1.1.2. Matriz II: Saúde Ambiental

Com a crescente preocupação do homem em relação às questões ecológicas e aos graves efeitos de sua ação sobre o planeta e sobre a própria espécie, a atenção à saúde se volta para um contexto mais amplo, levando em conta estas relações e o ambiente físico e social.

Essa dimensão ambiental abrangente pode ser uma oportunidade para superar o enfoque sanitaria tradicional da educação em saúde, restrita a práticas centradas unicamente em regras de higiene pública e individual.

A relação entre o ambiente e o padrão de saúde de uma população define um campo de conhecimento chamado de “saúde ambiental” segundo a Organização Mundial de Saúde, esse campo é entendido como os agravos à saúde devidos a fatores físicos, químicos e biológicos diretamente relacionados com a poluição, e que atribui um caráter eminentemente ecológico ao processo saúde-doença, além de situações que interferem no estado psíquico do indivíduo (OMS, 1996).

De acordo com dois novos relatórios da Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de 25% das mortes de crianças menores de cinco anos são causadas pela poluição ambiental. Todos os anos, as condições ambientais insalubres, tais como a poluição do ar em ambientes fechados e ao ar livre, o fumo passivo, a água contaminada, a falta de saneamento e a higiene inadequada causam a morte a 1,7 milhões de crianças menores de cinco anos (OMS, 2017).

Diante disto, a educação ambiental e a educação em saúde assumem um atributo indispensável, de aquisição de conhecimentos, de momentos de reflexão e questionamento das condições de vida, suas causas e consequências, e de instrumento para a construção e consolidação da cidadania.

O desenvolvimento adequado das atividades voltadas à saúde ambiental, tanto no espaço escolar como fora dele, com crianças e adultos, tem infinitas possibilidades, que devem ser estruturadas de acordo com cada situação em particular.

Sem a intenção de definir regras, mas apenas de orientar algumas escolhas, a **Matriz II – Saúde Ambiental** visa contribuir para um melhor entendimento acerca das relações entre saúde e meio ambiente no mundo contemporâneo – cheio de individualidades – através do ensino interdisciplinar, disponibilizando habilidades, das quatro áreas do conhecimento, possíveis de serem trabalhadas no ensino desta temática, trazendo ainda uma lista de doenças infectocontagiosas que poderá ser abordada de acordo com a necessidade local e do momento.

Figura 3 - Matriz sobre Saúde Ambiental

SAÚDE AMBIENTAL	Poluição da Água	Saneamento Básico	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG302) (EM13LP05) (EM13LP25) (EM13LP29) (EM13MAT102) (EM13CNT101) (EM13CNT104) (EM13CNT105) (EM13CNT207) (EM13CHS101)
	Poluição do Solo	Coleta e Descarte de Lixo	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG304) (EM13LP05) (EM13LP25) (EM13LP29) (EM13MAT202) (EM13MAT303) (EM13CNT101) (EM13CNT104) (EM13CNT105) (EM13CNT207) (EM13CHS101) (EM13CHS301)
	Poluição do Ar	Doenças Associadas: - Bronquite/ Asma - Rinite - Câncer de Pulmão	(EM13LGG102) (EM13LGG304) (EM13LP05) (EM13LP10) (EM13LP29) (EM13LP30) (EM13MAT102) (EM13MAT202) (EM13MAT303) (EM13CNT102) (EM13CNT104) (EM13CNT105) (EM13CNT207) (EM13CHS101)
	Doenças Infectocontagiosas	- Leptosprose - Oxiurose - Toxoplasmose - Ancilostomose - Malária - Dengue - Meningite - Tuberculose - Caxumba - Sarampo - Rubéola - Filariose - Difteria - Colera - Amebíase - Teníase/Cisticercose - Hepatite A - Verminoses - Febre amarela - Hanseníase - Leishmaniose - Doença de Chagas - Catapora - Poliomielite - Ascariíase - Tétano	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG403) (EM13LGG403) (EM13LP05) (EM13LP10) (EM13LP26) (EM13LP30) (EM13MAT102) (EM13MAT1030) (EM13MAT202) (EM13MAT303) (EM13MAT316) (EM13MAT408) (EM13CNT105) (EM13CNT105) (EM13CNT205) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CHS206)
	Sustentabilidade		(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG303) (EM13LGG304) (EM13LP05) (EM13LP25) (EM13LP26) (EM13MAT101) (EM13MAT102) (EM13MAT202) (EM13MAT309) (EM13CNT101) (EM13CNT102) (EM13CNT206) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CHS101) (EM13CHS305)

6.1.1.3. Matriz III: Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência

A adolescência constitui uma fase da vida de grandes transformações emocionais, cognitivas, sociais e corporais. Destacam-se, ainda, as mudanças relativas ao relacionamento afetivo entre os jovens e a sexualidade (OMS, 2008).

Nos programas de promoção de saúde do adolescente, assuntos relacionados à saúde sexual e reprodutiva têm assumido novas dimensões na esfera da saúde coletiva, resultando em uma extensa literatura científica que contempla questões como maturidade reprodutiva, gravidez, aborto, contracepção, contracepção de emergência, infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), violência, relações com os serviços de saúde oferecidos, vivências afetivo-sexuais entre outros (CASTRO et al. 2004).

No Brasil, desde 2003, o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde por intermédio do departamento de DST/AIDS e hepatites virais, estabeleceram o Projeto Saúde e Prevenção nas Escolas (SPE), que tem a finalidade de contribuir para a formação integral dos estudantes

por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. A proposta do projeto é realizar ações de promoção da saúde sexual e da saúde reprodutiva de adolescentes e jovens, articulando os setores de saúde e de educação, com isso reduzir sua vulnerabilidade às ISTs e à AIDS e a evasão escolar causada pela gravidez na adolescência (ou juvenil), na população de 10 a 24 anos (BRASIL, 2006).

Ações que demonstram o reconhecimento, por diversas organizações e instituições nacionais, da importância da atenção e da educação preventiva relativa à saúde sexual dos adolescentes. Das mesmas esperam-se uma ampliação desta abordagem no contexto das escolas do País.

Em um estudo quantitativo realizado por Borges et al. (2006), com um grupo de adolescentes solteiros de 15 a 19 anos de idade matriculados em uma unidade de saúde da família no município de São Paulo/SP, concluiu que a presença da escola (e dos professores) como promotora de educação sexual é evidenciada por meio do relato de 85,9% dos adolescentes que já haviam participado alguma vez de grupos com atividades educativas voltadas à sexualidade na escola. Um outro estudo investigativo realizado por Aquino et al. (2006) enfatizou-se o importante papel da escola na transmissão de conhecimentos e chamou-se a atenção para o fato de que a prevalência de gravidez na adolescência foi significativamente mais baixa entre os jovens que mencionaram a escola como fonte de informações sobre tal tema.

Relatos como esses apontam para uma real necessidade de aprimoramento da educação sexual nas escolas, e desta forma, investir na promoção de saúde das pessoas que se encontram na adolescência. Em razão disso, a **Matriz III – Saúde Sexual e Sexualidade da Adolescência**, tem como proposta de trabalho o ensino interdisciplinar de assuntos relacionados à sexualidade na adolescência, compreendendo desde a maturidade sexual e seus aspectos biológicos, as ISTs e suas formas de prevenção, gravidez precoce e seu impacto sócio-afetivo, métodos contraceptivos e todas as emoções e sentimentos relacionados à esta fase da vida.

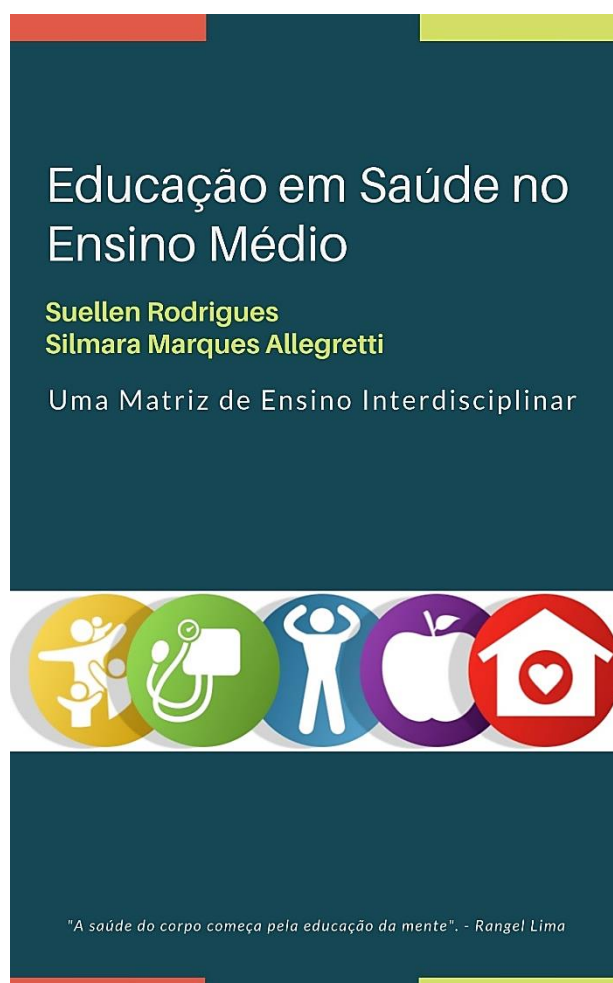
Figura 4 - Matriz sobre Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência

Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência	Maturidade Reprodutiva	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LP05) (EM13LP30) (EM13LP31) (EM13MAT316) (EM13CNT105) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CNT303) (EM13CHS106)
	Vulnerabilidade Sexual	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG303) (EM13LGG502) (EM13LP05) (EM13LP26) (EM13MAT316) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CNT306) (EM13CHS106) (EM13CHS501) (EM13CHS503)
	Infecções Sexualmente Transmissíveis - ISTs	ISTs: - HIV - HPV - Herpes - Hepatite B - Sífilis - Gonorréia (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG303) (EM13LP05) (EM13LP26) (EM13LP30) (EM13LP31) (EM13MAT102) (EM13MAT406) (EM13CNT105) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT306)
	Gravidez na Adolescência	Métodos Preventivos - Camisinha Masculina - Camisinha Feminina - Vacinas (Hep. B e HPV) (EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG303) (EM13LGG304) (EM13LGG305) (EM13LGG403) (EM13LP05) (EM13LP31) (EM13MAT106) (EM13MAT202) (EM13MAT303) (EM13MAT406) (EM13CNT207) (EM13CNT303)
	Sexualidade e Emoções	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG302) (EM13LGG303) (EM13LGG304) (EM13LGG502) (EM13LGG503) (EM13LP05) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CHS101) (EM13CHS104) (EM13CHS106) (EM13CHS502) (EM13CHS503)

6.1.2. Desenvolvendo o Livreto

Elaboradas as matrizes, principal componente da MIES, tornou-se necessário o desenvolvimento do livreto (Apêndice II), com a estruturação de suas partes e a inclusão de uma apresentação, caracterização do material, incorporação das matrizes, instruções de aplicação, explicação dos assuntos abordados, lista de competências e habilidades utilizadas nas matrizes bem como as referências bibliográficas utilizadas para a sua elaboração. Produzindo assim um instrumento pedagógico interdisciplinar, que facilite o processo ensino aprendizagem dos alunos para a Educação em Saúde no Ensino Médio.

**Figura 5 - Capa Matriz Interdisciplinar para
Educação em Saúde (MIES)**



A partir do estudo de diversos documentos legais como a Base Nacional Comum Curricular, 2018, artigos de pesquisas sobre educação, livros de especialistas da educação interdisciplinar e a experiência profissional, a MIES foi desenvolvida e se baseia em três elementos fundamentais:

- Recuperação da unidade humana com a formação do “homem total”, o agente de mudanças no mundo, inseridos em sua realidade.
- Desenvolvimento de trabalhos pautado no diálogo entre os seres humanos e as diversas Áreas do Conhecimento.
- Práticas pedagógicas com métodos, conceitos, estruturas e axiomas complementares.

Na contracapa da MIES é evidenciado qual o objetivo e em qual contexto a ferramenta foi idealizada e desenvolvida.

Figura 6 - Contracapa MIES



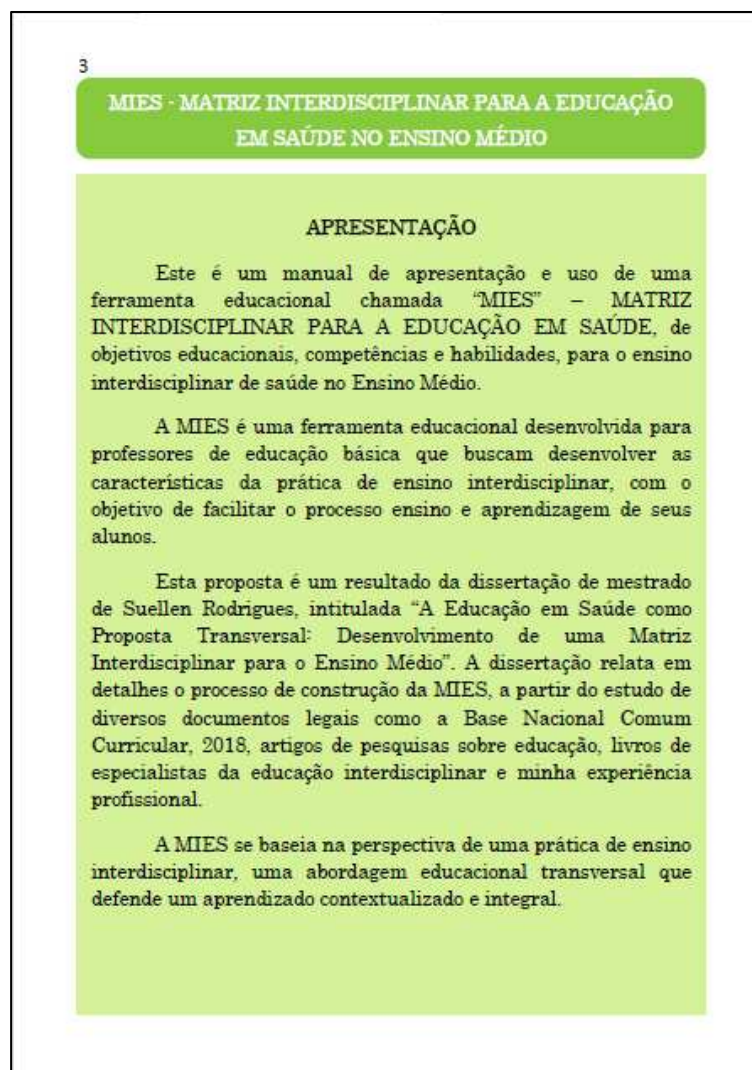
O livreto denominado MIES, possui os seguintes conteúdos apresentada em seu sumário:

Figura 7 - Sumário da MIES

SUMÁRIO	
Apresentação	3
Elementos Fundamentais da MIES.....	4
Compreendendo as Características da Matriz.....	5
Competências e Habilidades	5
Áreas do Conhecimento segundo a BNCC.....	6
Código Alfanumérico.....	7
Aplicando a Matriz na Prática Pedagógica.....	8
Matriz I: Qualidade de Vida.....	10
Matriz II: Poluição Ambiental e Saúde Pública.....	14
Matriz III: Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência.....	18
Lista de Competências e Habilidades.....	22
Referências	40

O uso desta matriz pretende levar o professor a repensar suas aulas e atividades, e adotar estratégias onde os alunos possam desenvolver competências e habilidades associadas aos conteúdos conceituais de cada Área do Conhecimento - Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - de forma interdisciplinar e contextualizada.

Figura 8 - Apresentação MIES



Na apresentação do livreto foi descrito do que se trata a MIES, a quem este material é destinado, qual o objetivo do desenvolvimento desta ferramenta e qual o objetivo dos profissionais em utilizar tal ferramenta em sua prática de ensino, além de apresentar, descritos em meio ao texto, os pilares que suportam a criação e aplicação da MIES que são: interdisciplinaridade e educação em saúde.

No capítulo intitulado: “Compreendendo as Características da Matriz”, foi apresentada a fonte principal para o desenvolvimento da matriz: A Base Nacional Comum Curricular, esclarecendo a linguagem usada com a explicação dos significados dos termos *competência e habilidade* e da forma que se deve interpretar o “código alfanumérico”, que é um código composto por letras e números que representam as habilidades das diferentes áreas do conhecimento. Neste mesmo capítulo é citado as quatro Áreas do Conhecimento, segundo a

BNCC, que irão fazer parte da matriz, além de apresentar as três matrizes que são a essência de toda a ferramenta educacional:

- Matriz I: Qualidade de Vida;
- Matriz II: Saúde Ambiental;
- Matriz III: Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência.

Figura 9 - Compreendendo as Características da Matriz

MIES - MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO ENSINO MÉDIO

Compreendendo as Características da Matriz

A MIES é uma matriz feita para professores e alunos do Ensino Médio, desta forma, ela utiliza a mesma linguagem da BNCC – Base Nacional Comum Curricular (2018), que estabelece os objetivos de aprendizagem que se quer alcançar por meio da definição de competências e habilidades essenciais.



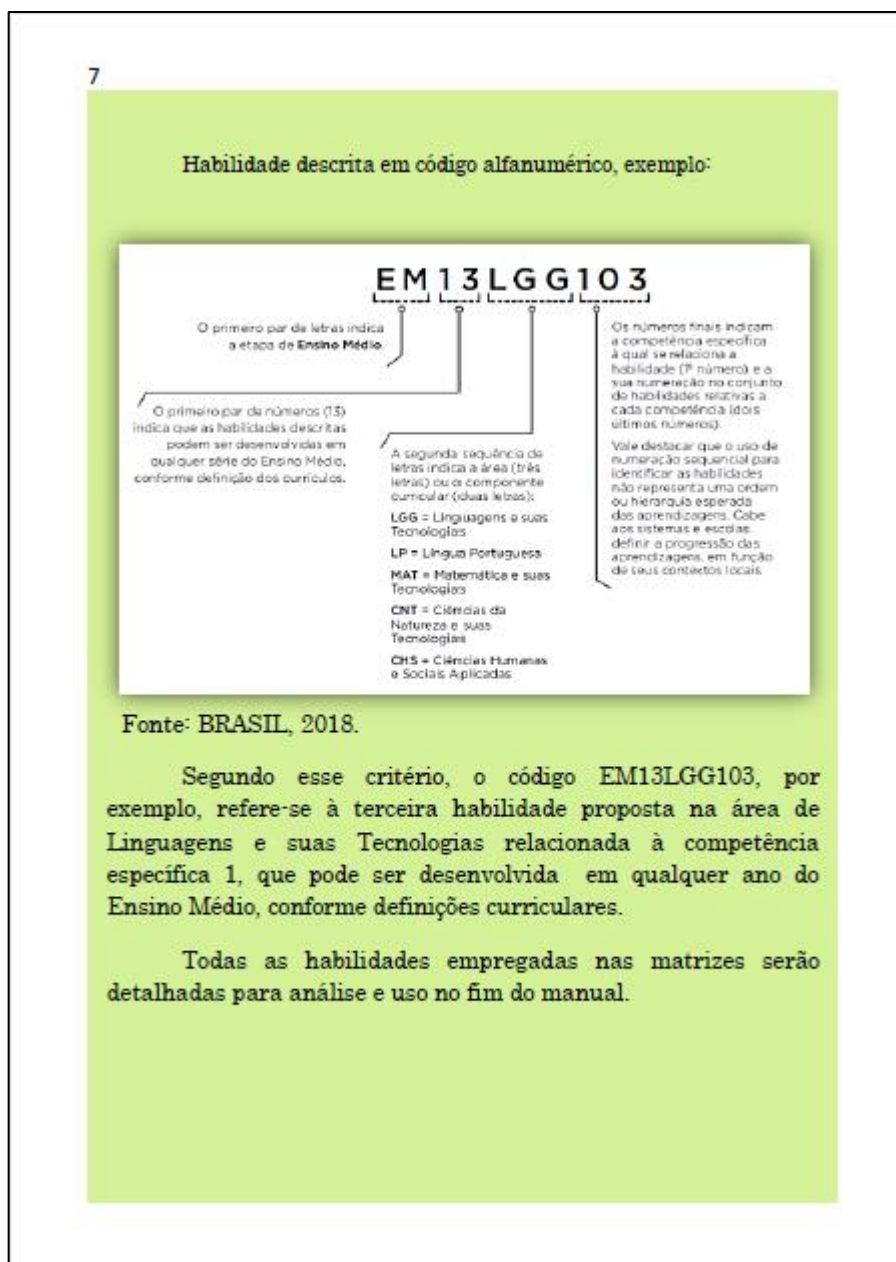
Competências: Características da inteligência, valores, atitudes, comportamentos, e processos mentais usados para entender o mundo, relacionar sentidos e conhecimentos e planejar ações.



Habilidades: expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares.

Com base nos objetivos de aprendizagens estabelecido através das competências e habilidades, a MIES visa orientar a elaboração de Projetos Escolares ou Sequências Didáticas, específica para cada escola, e que envolvam o tema Saúde, sem desconsiderar as particularidades metodológicas, sociais e regionais de cada uma e seu grupo de alunos.

Figura 10 - Código Alfanumérico



No capítulo “Aplicando a Matriz na Prática Pedagógica”, é elucidado como deve ser feito o uso da MIES, sugerindo os quesitos que devem ser abordados durante um planejamento detalhado, entre professores e gestores da escola, para aplicação da ferramenta, e o mais importante, ressaltando que a MIES se trata de uma ferramenta flexível uma vez que as habilidades escolhidas por cada professor em sua área do conhecimento devem ser considerando as características de sua região, as culturas locais, as demandas e interesses de seu grupo de alunos a fim de tornar o aprendizado mais significativo e contextualizado da forma como o ensino interdisciplinar deve ser.

Na sequência do livreto, são apresentadas as três matrizes, que são agrupamento de assuntos, temas e interesses afins com a temática saúde elaboradas com as habilidades das quatro áreas do conhecimento distribuídas. Antes de cada matriz existe uma apresentação do tema através do estudo de alguns documentos oficiais e artigos especializados. Para melhor compreensão sugerimos que a MIES seja analisada integralmente, para isso ela se encontra no Anexo II ao fim desta dissertação.

Ao fim do livreto são apresentadas e listadas todas as competências e habilidades que constituem as três matrizes da MIES segundo a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio (2018).

Com a elaboração e uso da MIES espera-se que o aluno alcance um aprendizado integral e contextualizado, de forma que ele possa consolidar uma visão mais ampla sobre saúde e escolher um estilo de vida saudável, além de, multiplicar seus conhecimentos na comunidade em que vivem.

7. APLICAÇÃO DE UMA MATRIZ NO ENSINO MÉDIO

O presente trabalho teve como objetivo principal: “Desenvolver e aplicar um instrumento prático que permita que o grupo de professores de uma escola trabalhe de forma transversal e interdisciplinar os temas de saúde no Ensino Médio, associando as habilidades e competências das áreas do conhecimento, e assim contribuir com o processo ensino-aprendizagem dos alunos e com a promoção de saúde no ambiente escolar”. E para testar a hipótese de que uma prática interdisciplinar usando o instrumento pedagógico desenvolvido, a MIES, colabora com a aprendizagem do aluno seguimos para a segunda etapa do trabalho, a utilização da MIES na prática.

Esta é uma pesquisa prática de objetivo explicativo. Quanto aos procedimentos técnicos, faz a opção pelo método experimental. Submeteu-se à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp (CEP), após a compilação da documentação exigida, para validação e comunicação do seu conteúdo.

O projeto e demais documentações foram submetidos no dia 23 de março de 2018 sob o registro CAAE 86807818.0.0000.5404. O CEP aprovou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento (TA) específico para essa pesquisa, no qual os estudantes puderam concordar ou não em serem participantes, permitindo a utilização de seus relatos para as análises realizadas. A aprovação foi liberada em 28 de maio de 2018 através do Parecer Consubstanciado do CEP nº 2.680.105 (anexo II).

Todas as atividades para a aplicação do instrumento pedagógico elaborado, a MIES, foram desenvolvidas na Escola Estadual Dr. Joaquim Silvado na cidade de São Paulo. A escola que faz parte da Diretoria de Ensino Norte 1, é uma escola de médio porte, atualmente com 25 turmas nos três períodos, localizada na Vila Zat, Zona Norte de São Paulo. Oferta Ensino Fundamental II (período vespertino), Ensino Médio (período matutino e noturno) e Educação de Jovens e Adultos (período noturno).

Com relação à infraestrutura, a escola possui uma biblioteca organizada, sala de informática com 7 computadores em bom funcionamento, sala de vídeo equipada com computador e projetor, quadra de esportes coberta e uma área comum externa para atividades com os alunos.

O público-alvo foram vinte e seis (26) alunos da turma do 1º ano matutino do Ensino Médio, constituindo o Grupo A, nesta turma, a Qualidade de Vida foi tratada como um tema transversal, utilizando as habilidades contidas na matriz referencial para orientar o trabalho dos

professores envolvidos. Participaram também, dezoito (18) alunos de outra turma do 1º ano matutino, Grupo B, com esta turma, a mesma matriz escolhida foi trabalhada, durante o mesmo período, somente através dos aspectos da disciplina da Biologia.

Houve dificuldade em aumentar o número da amostra. Como é de costume dos professores compor as jornadas de trabalho em inúmeras turmas, de anos, períodos e até escolas diferentes, foi preciso se restringir na escolha das turmas apenas a um período e um ano do Ensino Médio, com o intuito de diminuir o viés de seleção.

A coleta dos documentos de ética deu-se durante os meses de setembro e outubro de 2018. Foram coletados os seguintes documentos dos alunos participantes, Grupo A e Grupo B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos responsáveis e Termo de Assentimento (TA) dos adolescentes, ambos aprovados pelo CEP da Unicamp. Os estudantes fizeram a leitura dos documentos de forma conjunta, questionando e esclarecendo as possíveis dúvidas.

Cabe aqui ressaltar que, neste momento, iniciou-se o cuidado para que os dados dos questionários que seriam coletados fossem os mais fiéis possíveis. Em nenhum momento, por nenhum professor, foi aberto aos alunos qual seria o Grupo A e qual seria o Grupo B, ambas as turmas sabiam que estavam participando e se demonstraram bastante interessadas e animadas.

A aplicação, efetivamente, ocorreu em novembro de 2018 durante quinze dias de aula. No entanto, a direção, coordenação e grupo de professores já estavam sendo preparados para esta prática desde fevereiro do mesmo ano quando, no ato do planejamento escolar para o ano letivo foi apresentado o projeto de mestrado e o que estava sendo desenvolvido. Posteriormente, no mês de agosto durante o replanejamento escolar, foi apresentado a MIES elaborada. Neste momento em especial, houve conversas a respeito da aplicação, ideias e propostas surgiram, desde a data para a execução, a escolha da matriz, até a forma mais adequada para o concreto trabalho com os alunos.

As competências e habilidades são muito diversificadas e podem se adequar a diferentes momentos e situações da escola, do grupo de professores, do grupo de alunos e da realidade. Professores não precisam se preocupar em trabalhar cada uma delas de uma única vez, no entanto, a aplicação da MIES demanda um cuidadoso planejamento entre os professores pertencentes à unidade escolar.

7.1. PLANEJAMENTO E ABORDAGEM METODOLÓGICA

Com a finalidade de adequar o tema transversal com a realidade dos alunos, recomendou-se que durante o planejamento o corpo docente contemple os seguintes quesitos:

Quadro 4: Sugestão para planejamento da aplicação da MIES.

1. Qual é a realidade dos meus alunos e quais problemas mais frequentes relacionado à saúde eles enfrentam.
2. Qual matriz será utilizada;
 - a. Matriz da Qualidade de Vida;
 - b. Matriz da Saúde Ambiental;
 - c. Matriz da Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência.
3. Qual será o público-alvo (ano, período ou turma).
4. Qual será o intervalo de tempo de aplicação.
5. Qual será a forma de aplicação (situações de trabalho), exemplos:
 - a. Projeto pedagógico;
 - b. Sequências didáticas;
 - c. Feira ou semana da saúde;
 - d. Ciclo de palestras;
 - e. Gincanas Educativas;
 - f. Excursões pedagógicas/visitas monitoradas;
 - g. Roda de conversa;
 - h. Oficinas, entre outros.
6. Individualmente, cada professor deverá escolher quais habilidades de sua área será trabalhada com o aluno no contexto da matriz escolhida;
7. Quais atividades serão desenvolvidas;
8. Qual será a forma de avaliação da aprendizagem dos alunos e da eficácia das ações.

As escolas devem planejar a aplicação da MIES considerando as características de sua região, as culturas locais, as necessidades de formação e as demandas e interesses dos estudantes. Quando se trata de procurar uma forma de trabalhar a interdisciplinaridade, as sugestões de metodologias que promovam maior diálogo entre alunos e entre alunos e professor devem ser priorizadas. Nesse contexto, o uso da MIES deve ser reconhecido como uma

estratégia flexível na organização e articulação da prática de ensino interdisciplinar e contextualizado, procurando facilitar o aprendizado dos alunos.

Em resposta ao planejamento de aplicação da MIES, discutimos sobre a realidade de nossos alunos e primeiramente pensamos ser mais adequado a abordagem da Matriz III sobre Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência, por estar havendo alguns casos de gravidez precoce entre os alunos e infecção por Infecções Sexualmente Transmissíveis. No entanto, como este assunto havia sido abordado anteriormente pela professora de Biologia em suas aulas a segunda opção foi a escolha da Matriz I sobre Qualidade de Vida, devido aos assuntos abrangentes e esclarecedores para um primeiro momento de reflexão e aprendizagem sobre atenção à saúde.

Com relação a forma de aplicação, foi escolhido o uso de sequências didáticas planejadas por cada professor participante e organizadas de acordo com o objetivo geral do projeto e os objetivos específicos para cada disciplina em suas aulas.

Foi sugerido que todos os professores elaborassem um plano de aula (Apêndice I) com algumas informações pertinentes, como por exemplo: a área do conhecimento, o componente curricular (disciplina), as habilidades trabalhadas segundo a MIES, o conteúdo sobre qualidade de vida que foi ministrado, métodos e estratégias e recursos utilizados. O objetivo desse plano de aula foi orientar a elaboração das questões que fizeram parte do questionário avaliativo e auxiliar na análise qualitativa deste trabalho.

Houve a participação de oito disciplinas que compõe o currículo do Ensino Médio:

- Linguagens e suas Tecnologias: Língua Inglesa;
- Matemática e suas Tecnologias: Matemática;
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Química e Física;
- Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: História, Filosofia, Sociologia.

Os professores receberam instruções em grupo e individualmente, através de e-mail, telefone, e mensagens via *WhatsApp*, montamos um grupo no aplicativo para que as dúvidas fossem sanadas de forma rápida e objetiva. Foi enviada a MIES para ser lida e consultada e o plano de aula para ser preenchido.

Orientou-se que, a partir da Matriz I sobre Qualidade de Vida, fosse preparado uma aula abordando algum assunto presente na matriz, de forma que os professores desenvolvessem as habilidades escolhidas dentro de sua área do conhecimento e seu componente curricular. A cada assunto escolhido por um professor, este compartilhava no grupo de mensagens para que os outros professores fossem se orientando.

O quadro a seguir (quadro 5) contém o resumo dos planos de aula entregues pelos professores por área do conhecimento.

Quadro 5: Síntese dos Planos de Aula elaborados pelos docentes para a aplicação da MIES

	LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
HABILIDADES TRABALHADAS	(EM13LGG204) (EM13LGG403)	(EM13MAT102) (EM13MAT408)	(EM13CNT105) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT310)	(EM13CHS201) (EM13CHS206) (EM13CHS402) (EM13CHS503)
CONTEÚDOS MINISTRADOS DE ACORDO COM ÁREA DE CONHECIMENTO	Verbs about life style, healthy and unhealthy life style.	Representações gráficas sobre o tema Diabetes.	Conceito de saúde e doença segundo a OMS*, IMC**, diabetes, tratamento da água, interpretação de gráficos e tabelas.	Desigualdade social e ideologia, desigualdade social e tipo de moradia, violência e agressividade, qualidade de vida, IDH***.
ASSUNTOS PRESENTES NA MIES	Indicadores físicos: Alimentação saudável, exercícios físicos e descanso de qualidade.	Indicadores físicos: Doenças crônicas.	Indicadores de qualidade de vida: doenças crônicas, exercícios físicos, alimentação saudável. Indicadores socioeconômicos: moradia, falta de saneamento e saúde.	Indicadores psicológicos: expectativa de vida, psicopatologias. Indicadores socioeconômicos: moradia, escolaridade.
MÉTODOS E ESTRATÉGIAS	Leitura e interpretação de textos e imagens. Discussão e reflexão da rotina diária e o estilo de vida saudável.	Análise dos variados tipos de gráficos contendo informações sobre doenças crônicas como a Diabetes em um estudo de caso	Uso de vídeos explicativos, aula expositiva usando textos, gráficos, imagens e tabelas.	Aula expositiva dialogada. Trocas de experiências social e cultural. Leitura e análise de textos, imagens e gráficos.
RECURSOS UTILIZADOS	Textos, revistas, imagens, apostila de inglês.	Imagens com diferentes tipos de gráficos.	Textos com bases científicas, livro didático, apostila de química, projetor, vídeos e slides.	Apostilas de filosofia e sociologia, projetor, slides, QR Code em sulfite.

*OMS: Organização Mundial de Saúde. **IMC: Índice de Massa Corporal. ***IDH: Índice de Desenvolvimento Humano.

Entre os dias 05 e 16 de novembro de 2018 os oito docentes participantes fizeram a intervenção com os alunos do Grupo A durante as suas aulas, cada um seguindo o seu planejamento. Ao total esses alunos tiveram dezoito aulas com uma abordagem interdisciplinar. Com a finalidade de proporcionar um fechamento do assunto e preencher algumas lacunas, as aulas de biologia foram as últimas a serem ministradas aos alunos, e nelas foi possível fazer algumas observações qualitativas relativas ao aproveitamento, interesse e motivação destes, além de presenciar algumas correlações entre conteúdos de diferentes disciplinas retratadas pelos estudantes.

Em um primeiro momento, o Grupo B participou da aula sobre Qualidade de Vida somente através da mediação da professora de Biologia, durante quatro aulas. Após a coleta de dados através do questionário todos os outros professores participantes oportunizaram aos alunos do Grupo B a mesma aula ministrada ao Grupo A. A fim de diminuir os vieses de performance, houve preocupação para que a qualidade da aula entre as duas turmas fosse a mesma, que os alunos estivessem interessados e presentes em sua maioria.

O assunto tratado na aula de biologia foi, em primeiro lugar, uma visão geral sobre qualidade de vida, abordando os conceitos e exemplos dos três indicadores (físicos, psicológicos e socioeconômicos), desta forma, procurou-se abranger, sob a perspectiva da Biologia, o assunto principal abordado em todas as outras áreas do conhecimento, visando oportunizar um conhecimento básico à todos os alunos, Grupo A e Grupo B. Entre os indicadores físicos foi falado sobre as doenças crônicas, especialmente sobre a diabetes: causas e consequências, tipos, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção.

7.2. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os dados quantitativos foram obtidos a partir da aplicação de um questionário (quadro 6) para ambas as turmas, Grupo A e Grupo B, compondo-se por uma apresentação sobre o projeto, um bloco de questões para análise de perfil e um bloco para análise de conhecimento. Com o propósito de não induzir os resultados, a aplicação ocorreu somente uma vez, na semana seguinte a utilização da MIES.

O questionário foi elaborado pela professora de Biologia após uma análise do plano de aula e da sugestão de questão que cada professor colaborador entregou. Essas questões sugeridas passaram por uma reformulação com a intensão de contextualiza-las.

No bloco 1, análise de perfil, apresentou dez perguntas entre abertas e de escolha múltipla, os dados obtidos foram qualitativos e tiveram a finalidade de levantar algumas informações sobre os alunos, como idade, número de reprovações, a preocupação com a saúde, interesse em estudar assuntos relacionados, entre outros. Esses dados qualitativos foram, posteriormente, convertidos em dados numéricos para análise estatística (quadro 7). No bloco 2, análise de conhecimento, continha doze questões de múltipla escolha e sua finalidade foi de avaliar o desempenho e analisar quantitativamente o aprendizado dos alunos, por este motivo utilizou-se somente questões objetivas.

Em todos os momentos os alunos de ambos os grupos foram orientados a responderem os questionários com responsabilidade, dada a importância de seus resultados, sem a necessidade de copiar as respostas corretas do colega com o intuito de melhorar a sua nota final, pois foi acordado que todos que participassem receberiam uma nota de participação para a disciplina de Biologia, concedida no Diário de Classe.

Quadro 6: Questionário submetido aos alunos do primeiro ano (turma teste e turma controle) do Ensino Médio da E.E. Dr. Joaquim Silvado, após a aplicação da MIES.

	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA – PROFBIO SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES
UNICAMP	Olá, você é meu convidado a colaborar como voluntário do estudo “A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO PROPOSTA TRANSVERSAL: DESENVOLVIMENTO DE UMA MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO MÉDIO” e, após participar ativamente das aulas, a última etapa a ser cumprida é responder esse questionário. Por favor, leia com atenção e calma, sua participação é muito importante para o aprimoramento de uma metodologia de ensino interdisciplinar para a Educação em Saúde, um tema de grande utilidade para toda vida. Você não será identificado em nenhuma publicação e os resultados estarão à sua disposição quando finalizado o estudo.
Muito obrigada pela colaboração! Atenciosamente, Professora Suellen	
QUESTIONÁRIO	
BLOCO 1: ANÁLISE DE PERFIL	
1. Nome: 1º ano Turma ____	
2. Informe sua idade: _____ anos	
3. Você já reprovou algum ano em sua trajetória escolar? () Sim () Não	
4. Caso tenha reprovado, quantas vezes?	
5. Quais anos (séries) de reprovação?	

6. Você se preocupa com a sua saúde? ☐ Sim, sempre; ☐ Sim, as vezes; ☐ Raramente; ☐ Nunca;
7. O quanto você acha importante estudar temas relacionados à saúde? ☐ Muito; ☐ Indiferente; ☐ Pouco;
8. Você já recorreu ao professor de biologia para tirar dúvidas sobre saúde? ☐ Muitas vezes; ☐ Poucas vezes; ☐ Nunca.
9. Você acredita que a escola é um bom local para ensinar e aprender saúde? ☐ Sim ☐ Não
10. Em sua opinião, é importante para o seu aprendizado que os professores de outras disciplinas/áreas também abordem os temas relacionados à saúde e a hábitos saudáveis em suas aulas? ☐ Sim ☐ Não

BLOCO 2: ANÁLISE DE CONHECIMENTOS

1. Acerca dos conceitos e aspectos da **Qualidade de Vida**, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) podem ser identificados três grupos indicadores da Qualidade de Vida: os físicos, os psicológicos e os socioeconômicos.
- b) transtornos psicológicos têm alto impacto social e econômico e, em alguns aspectos, influenciam em vários domínios que afetam a avaliação global da Qualidade de Vida.
- c) são fatores importantes na Qualidade de Vida, o reconhecimento de características individuais, a possibilidade de desenvolvimento e crescimento, e o sentimento de bem-estar e satisfação pessoal.
- d) a desigualdade de classe, renda e moradia não aspectos influentes, mas não determinantes na avaliação da Qualidade de Vida, pois não influenciam na prevenção de doenças.

2. Nos últimos anos, por iniciativa da Organização das Nações Unidas, tem-se discutido a validade da aplicação de índices como o PIB - Produto Interno Bruto, a Taxa de Alfabetização e outros, na **avaliação dos níveis de qualidade de vida da população**. Em substituição a esses índices específicos e setorializados, a ONU propôs a utilização de um novo índice, mais complexo, que reflita, de modo integrado, os aspectos relativos a ECONOMIA, LONGEVIDADE e EDUCAÇÃO.

Esse novo índice é:

- a) Índice de Desenvolvimento Humano - IDH.
- b) Índice de Qualidade de Vida Agregado - IQVA.
- c) Índice de Desenvolvimento Sustentável - IDS.
- d) Índice de Desenvolvimento Econômico e Social Integrado - IDESI.

3. Saúde, no modelo atual de qualidade de vida, é o resultado das condições de alimentação, habitação, educação, renda, trabalho, transporte, lazer, serviços médicos e acesso à atividade física regular. Quanto ao acesso à atividade física, um dos elementos essenciais é a aptidão física, entendida como a capacidade de a pessoa utilizar seu corpo — incluindo músculos, esqueleto, coração, enfim, todas as partes —, de forma eficiente em suas atividades cotidianas; logo, quando se avalia a saúde de uma pessoa, a aptidão física deve ser levada em conta.

A partir desse contexto, considera-se que uma pessoa tem boa aptidão física quando:

- a) pode se exercitar por períodos curtos de tempo.
- b) pode desenvolver as atividades físicas do dia-a-dia, independentemente de sua idade.
- c) pode executar suas atividades do dia a dia com vigor, atenção e uma fadiga de moderada a intensa.
- d) pode exercer atividades físicas no final do dia, mas suas reservas de energia são insuficientes para atividades intelectuais.

4. Qualidade de vida é um assunto muito discutido nos dias de hoje e não está apenas ligado a hábitos alimentares saudáveis e a práticas regulares de exercícios físicos, ele inclui, ainda, a saúde emocional e o bem-estar do indivíduo como um todo. Considerando o bem-estar mental, alguns indicadores psicológicos comprometem a qualidade de vida, entre eles a **violência doméstica** sofrida por crianças e adolescentes, as modalidades desse tipo de violência são classificadas em:

- a) violência sexual, negligência e violência escolar.
- b) violência física e educativa.
- c) violência física, violência sexual, negligência e violência psicológica.
- d) violência física, violência sexual ou negligência e violência educativa.

5. O abuso sexual sofrido por crianças e adolescentes compromete a qualidade de vida destas, no presente e no futuro de suas vidas. As **alterações emocionais** (sentimentos) às quais essas vítimas estão sujeitas incluem:

- a) abusos de substâncias e fugas do lar.
- b) sentimento de medo, vergonha, culpa, ansiedade, tristeza, raiva e irritabilidade.
- c) dissociação, baixo rendimento escolar e crenças distorcidas.
- d) enurese noturna, vergonha e fugas do lar.

6. O acesso à **água potável** é um aspecto que influencia a qualidade de vida das populações. É um indicador tanto de bem-estar físico, em relação à eliminação de impurezas e a prevenção de doenças, quando socioeconômico, quando relacionados o seu acesso ao tipo de moradia em que a pessoa vive. Dentre todos os processos do tratamento da água a purificação consiste em **matar os microrganismos** existentes na água utilizando-se:

- a) flúor.
- b) cloro.
- c) magnésio.
- d) oxigênio.

7. Manter bons hábitos no dia a dia é muito importante para garantir e aumentar a qualidade de vida, além de fortalecer a nossa saúde. O corpo reage de acordo com as nossas atitudes, ou seja, quanto melhor e mais saudáveis forem nossos hábitos diários, mais positivamente o corpo vai reagir. **Entre as alternativas a seguir, marque aquela que NÃO é um hábito saudável:**

- a) usar protetor solar todos os dias.
- b) escovar os dentes diariamente.
- c) não beber bastante água.
- d) praticar esportes no parque.

8. O **Índice de Massa Corporal (IMC)** é o número obtido pela divisão da massa de um indivíduo adulto, em quilogramas, pelo quadrado da altura, medida em metros. É uma referência adotada pela Organização Mundial de Saúde para classificar um indivíduo adulto, com relação ao seu peso e altura, conforme a tabela:

	IMC	Classificação
	< 18,5	Baixo Peso
	18,5 – 24,9	Peso Normal
	25,0 – 29,9	Pré-obesidade
	30,0 – 34,9	Obesidade Grau I
	35,0 – 39,9	Obesidade Grau II
	> 40,0	Obesidade Grau III

Levando em conta esses dados, considere as seguintes afirmações:

- I. Um indivíduo adulto de 1,70 m e 100 kg apresenta Obesidade Grau 1.
- II. Uma das estratégias para diminuir a obesidade na população é aumentar a altura média de seus indivíduos por meio de atividades físicas orientadas para adultos.
- III. Uma nova classificação que considere obesos somente indivíduos com IMC maior que 40 pode diminuir os problemas de saúde pública.

Está correto o que se afirma somente em:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.

9. Entre os indicadores físicos da qualidade de vida está a presença ou ausência de doenças crônicas, diabetes é uma das doenças crônicas que podem ser evitados na adolescência. O metabolismo dos carboidratos é fundamental para o ser humano, pois a partir desses compostos orgânicos obtém-se grande parte da energia para as funções vitais. Por outro lado, desequilíbrios nesse processo podem provocar **diabetes**. O caminho do açúcar no organismo inicia-se com a ingestão de carboidratos que, chegando ao intestino, sofrem a ação de enzimas, "quebrando-se" em moléculas menores (glicose, por exemplo) que serão absorvidas. A insulina, hormônio produzido no pâncreas, é responsável por facilitar a entrada da glicose nas células. **Se uma pessoa produz pouca insulina, ou se sua ação está diminuída, dificilmente a glicose pode entrar na célula e ser consumida. Com base nessas informações, pode-se concluir que:**

- a) o papel realizado pelas enzimas pode ser diretamente substituído pelo hormônio insulina.
- b) a diminuição da insulina circulante provoca um acúmulo de glicose no sangue.
- c) a insulina produzida pelo pâncreas faz a quebra das moléculas de açúcar.
- d) o acúmulo de glicose no sangue é provocado pelo aumento da ação da insulina, levando o indivíduo a um quadro clínico de diabetes.

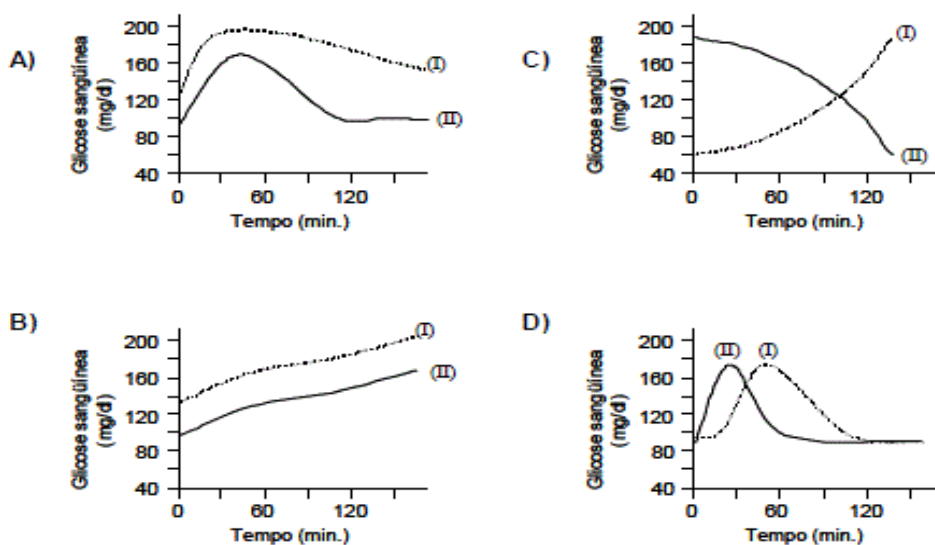
10. Uma dieta baseada em **carboidratos é desaconselhada** para indivíduos portadores de **diabetes**. Isso ocorre em virtude de o organismo desses indivíduos terem:

- a) facilidade em absorver a glicose do sangue, levando ao ganho excessivo de peso e provável obesidade.
- b) facilidade em produzir insulina, o que pode levar a uma intoxicação por falta de açúcar.
- c) dificuldade para remover a glicose do sangue e enviá-la para dentro das células.
- d) dificuldade para transportar o gás oxigênio pelo sangue, levando à asfixia dos tecidos e à morte das hemácias.

11. Estima-se que até 80% dos casos de **diabetes tipo 2**, o mais frequente, poderiam ser evitados, o que reforça a necessidade de conscientização e educação sobre prevenção em pessoas de risco, qual das alternativas **NÃO é uma forma de prevenção da doença**:

- a) manter hábitos alimentares saudáveis.
- b) fazer exercícios com regularidade;
- c) fazer uso de alimentos com açúcar.
- d) evitar cigarro, álcool e outros tipos de drogas.

12. Quando estavam saindo do restaurante, professor chamou atenção para um cartaz sobre a prevenção de diabetes, que estava fixado na parede da fábrica. Aproveitando a oportunidade, falou sobre o teste da curva glicêmica. Esclareceu que nesse teste, os indivíduos ingerem uma solução açucarada e, em intervalos regulares de tempo, mede-se a concentração de glicose no sangue. Em seguida, esboçou um gráfico representando as curvas glicêmicas de um indivíduo diabético (I) e de um indivíduo normal (II). O gráfico desenhado pelo professor é:



Quadro 7: Conversão de dados qualitativos em numéricos.

Gênero Masculino=1 Feminino=2	Questão 6 Você se preocupa com a sua saúde? Sim, sempre=3 Sim, as vezes=2 Raramente=1 Nunca=0.	Questão 7 O quanto você acha importante estudar temas relacionados à saúde? Muito=2; Indiferente=1 Pouco=0
Questão 8 Você já recorreu ao professor de biologia para tirar dúvidas sobre saúde? Muitas vezes=2 Poucas vezes=1 Nunca=0	Questão 9 Você acredita que a escola é um bom local para ensinar e aprender saúde? Sim=1 Não=0	Questão 10 Em sua opinião, é importante para o seu aprendizado que os professores de outras disciplinas/áreas também abordem os temas relacionados à saúde e a hábitos saudáveis em suas aulas? Sim=1 Não=0

Para análise de diferenças significativas entre grupos foi utilizada análise estatística de variância (ANOVA) onde $p\text{-value} < 0,05$ foi considerado significativo. Foi ainda realizado um teste de correlação de Pearson entre os diversos parâmetros do questionário aplicado aos alunos onde $p\text{-value} < 0,05$ foi considerado significativo. A análise estatística foi realizada com recurso ao software GraphPad Prism v6.0.

Os dados qualitativos foram colhidos, através de observações, durante todas as etapas da aplicação da MIES, entre alunos e professores. As informações obtidas foram analisadas e fundamentadas nos referenciais teóricos que discutem acerca deste assunto e os resultados serão apresentados no próximo capítulo.

8. RESULTADOS E DISCUSSÕES SOBRE A APLICAÇÃO

Esta avaliação envolveu uma comparação entre o Grupo A, no qual a MIES é aplicada, e o Grupo B, no qual ela não é aplicada, gerando resultados que serão analisados quali e quantitativamente. Para o estudo qualitativo observou-se interações discursivas ocorridas entre a professora e os alunos durante as aulas, bem como as percepções obtidas durante todo o processo, como as dificuldades e percalços enfrentados. Para o estudo quantitativo foram coletados, através de um questionário, dados descritos e analisados estatisticamente.

O processo de “análise dos dados qualitativos é complexo, envolvendo procedimentos e decisões, que não se limitam a um conjunto de regras a serem seguidas” (ANDRÉ, 2004, p. 44). É importante entender que essas informações resultam de um tipo de investigação que considera aspectos subjetivos, não possíveis de serem convertidos em números.

Portanto, após leituras dos registros e comparação com o referencial teórico sobre interdisciplinaridade, as informações foram agrupadas em categorias para melhor compreensão, assim nomeadas:

1. Análise de perfil dos alunos: Sua preocupação com a saúde e algumas correlações.
2. A interdisciplinaridade como alternativa para motivar e otimizar a aprendizagem do ensino em saúde.
3. Dificuldades e necessidades observadas para a realização de um trabalho interdisciplinar;

Todavia, vale observar que, por este trabalho se tratar de uma pesquisa quali-quantitativa, os dados serão apresentados primeiramente com suas análises estatísticas complementados por uma análise qualitativa.

Categoria 1: Análise de perfil dos alunos: Sua preocupação com a saúde e algumas correlações.

- A análise estatística não mostrou diferenças significativas entre o perfil dos alunos do Grupo A e do Grupo B com exceção da preocupação com a saúde (Q6 - Você se preocupa

com a sua saúde?) na qual, os alunos do Grupo B apresentam maior preocupação (Figura 11).

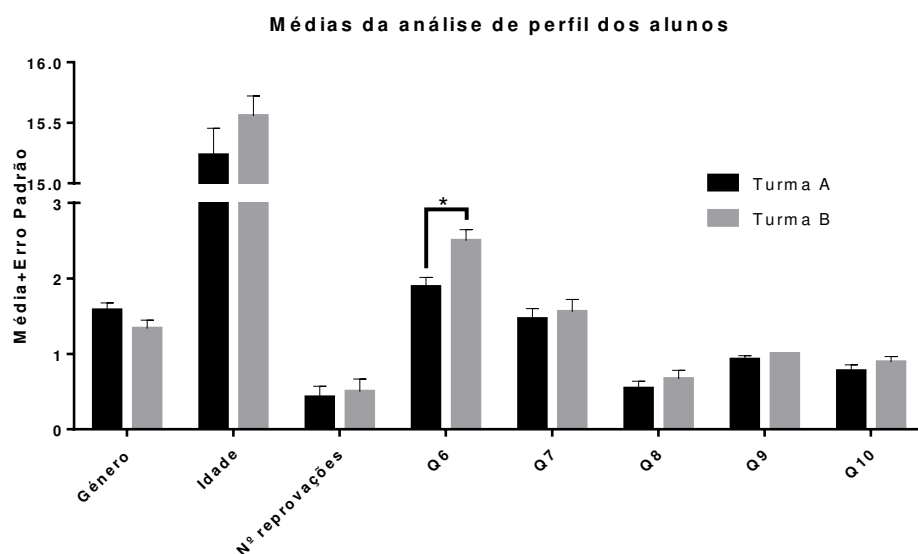


Figura 11 – Pontuação média e erro padrão obtidos na análise de perfil (Bloco 1 do questionário) dos alunos de ambas as turmas. Gênero: Masculino=1; Feminino=2. Q6 (Você se preocupa com a sua saúde?): Sim, sempre=3; Sim, as vezes=2; Raramente=1; Nunca=0. Q7 (O quanto você acha importante estudar temas relacionados à saúde?): Muito=2; Indiferente=1, Pouco=0. Q8 (Você já recorreu ao professor de biologia para tirar dúvidas sobre saúde?): Muitas vezes=2; Poucas vezes=1; Nunca=0. Q9 (Você acredita que a escola é um bom local para ensinar e aprender saúde?): Sim=1; Não=0. Q10 (Em sua opinião, é importante para o seu aprendizado que os professores de outras disciplinas/áreas também abordem os temas relacionados à saúde e a hábitos saudáveis em suas aulas?): Sim=1; Não=0. *Apresentam diferença significativa ($p < 0,05$, Two-way ANOVA).

O processo de escolha das turmas participantes foi uma preocupação recorrente durante o ano de 2018, a intensão desde o início foi de trabalhar com grupos que as médias fossem semelhantes nos quesitos gênero, idade, número de reprovação e turno escolar a fim de diminuir os vieses de seleção. Assim, foram selecionadas turmas que fossem do mesmo período de estudo, matutino, com isso conseguimos que a média das idades e o número de reprovação fossem similares, uma vez que alunos do período noturno tendem a serem mais velhos e com índice de reprovação maior. Esses dados foram comprovados com a análise estatística realizada no bloco 1 do questionário, que não validou diferenças significativas entre os grupos, conforme demonstrado na figura acima.

No que diz respeito à preocupação com a saúde (questão 6), o Grupo B se demonstrou mais preocupado que o Grupo A, de acordo com os resultados do questionário. No entanto, 88% do total dos alunos se demonstraram preocupados de alguma forma (“sim,

sempre” ou “sim, as vezes”) o que corrobora a justificativa inicial do trabalho, quanto a escolha do tema transversal, baseado na experiência do professor de Biologia que por diversas vezes é consultado para sanar dúvidas relacionadas à saúde/doença.

- Na análise de correlação independente da Turma, foi encontrada uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre a questão 9 do bloco 1 (Você acredita que a escola é um bom local para ensinar e aprender saúde?) e o número de reprovações, onde alunos com maior número de reprovações responderam mais negativamente à questão. A mesma correlação foi encontrada com o aumento da idade dos alunos (alunos mais velhos responderam negativamente à questão).
- Na análise de correlação independente do Grupo, foi encontrada uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre o número de reprovações e as questões 5 e 11 do bloco 2, onde alunos com maior número de reprovações responderam mais vezes incorretamente a estas questões.
- Na análise de correlação independente do Grupo, foi encontrada uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre a idade e as questões 5, 10 e 11 do bloco 2, onde alunos mais velhos responderam mais vezes incorretamente a estas questões.

De acordo com a LDB (2018) é dever do Estado e dos responsáveis inserir e manter a criança em idade escolar matriculados e frequentes na escola, orienta-se também a idade correta para esse ingresso em cada etapa da educação. Com isso, para cada ano escolar temos uma média de idade correspondente, por exemplo, para os alunos do primeiro ano do ensino médio participantes de pesquisa a média da idade é de 15,5 anos. Alunos que por algum motivo abandonam os estudos ou reprovam consequentemente ficam com a idade avançada comparado ao restante da turma. Entre os dados obtidos das duas turmas, 83,3% dos alunos com idade de 16, 17 ou 18 anos tiveram alguma reprovação na sua vida escolar.

Em concordância ao observado durante a aplicação da MIES, a experiência profissional como docente nos mostra que, na maioria dos casos, alunos com histórico de reprovação escolar perderam a motivação nos estudos independente da área ou tema tratado. O que pode refletir nesta correlação estatística que demonstra falta de interesse no estudo sobre temas de saúde por parte de alunos que possuem reprovação e consequentemente idade acima

da média. Fato também observado quando correlacionamos respostas erradas com o índice de reprovação e a idade dos alunos.

Tais correlações são fortalecidas com o trabalho realizado por Negreiros et al. (2016), que estudou 94 alunos da rede pública e suas próprias avaliações quanto ao processo de reprovação escolar. Um dos resultados demonstrados diz respeito aos motivos que levaram os alunos a serem reprovados, no qual 84% dos alunos atribuíram a responsabilidade à falta de interesse e aos comportamentos prejudiciais para a sua aprendizagem. Deste modo, podemos observar no cotidiano escolar que este mesmo desinteresse que os levaram a reprovação em um ano persiste até o último ano da escolarização básica refletindo em seus resultados avaliativos.

- Na análise de correlação entre alunos do Grupo A, foi encontrada uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre gênero e o número de reprovações, onde meninos têm maior número de reprovações.

De acordo com a análise qualitativa feita durante as aulas de aplicação da MIES, bem como ao conhecimento empírico sobre o assunto, atribui-se a questões de comportamento e interesse os resultados negativos obtidos nas respostas do questionário.

Corroborando esta correlação, em um levantamento realizado em duas escolas de Mangaratiba (RJ), para um período de nove anos com todos os 10.338 alunos, indicou um resultado estatisticamente significativo com relação entre sexo e reprovações, no qual os autores concluíram que os meninos reprovam mais que as meninas. Segundo os autores, na composição das notas para a aprovação 30 pontos referiam-se às condutas dos alunos, como cumprimento de tarefas, realização de trabalhos, compromisso com os estudos, bom comportamento, responsabilidade e dedicação, para correlacionar, eles examinaram os Livros de Ocorrências e verificou-se que os meninos apresentaram um maior número de condutas censuradas, comportamentos considerados impróprios (RODRIGUES; MAZZOTTI, 2013).

- Na análise de correlação entre alunos do Grupo A, foi encontrada uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre a questão “Você acredita que a escola é um bom local para ensinar e aprender saúde?” e o número total de respostas certas, onde alunos que responderam positivamente à questão, tiveram um maior número total de respostas certas no bloco 2 do questionário.

- Na análise de correlação entre alunos do Grupo B, foi encontrada uma correlação significativa ($p < 0,05$) entre a questão “Você se preocupa com a sua saúde?” e o número total de respostas certas, onde alunos que responderam positivamente à questão, tiveram um maior número total de respostas certas no bloco 2 do questionário.

O tema saúde frequentemente é de grande interesse por parte dos alunos, principalmente quando é tratado de forma contextualizada, refletindo a realidade dos alunos e sua comunidade. Por mais que pesquisas afirmam, por exemplo, a incidência de doenças entre adolescentes (BRAZ et al, 2013), a escolha de hábitos não saudáveis (RAPHAELLI et al, 2016), a prevalência de doenças psicológicas (MINAYO; GUALHANO, 2015) e um estilo de vida que vem se demonstrando tão prejudicial à saúde (MOIMAZ et al, 2018), empiricamente, observa-se que a preocupação em primeiramente sanar dúvidas sobre doenças e consequentemente promover saúde vem crescendo entre os alunos.

Quem convive com esses jovens percebe que tais atitudes vão além do incentivo e dos esforços de seus professores, apesar de importante e indispensável como afirmam Zancul e Costa (2012), nossa sociedade apresenta outros fortes fatores e pessoas que os motivam, como por exemplo os influenciadores digitais, os meios de comunicação principalmente as redes sociais, a mídia, a família, os amigos entre outros. No entanto, sabemos que grande parte dos estudantes não estão preparados para receber e interpretar corretamente certas informações, neste sentido os professores como mediadores se faz mais que necessário.

De acordo com Gazzineli et al (2005) e Gavidia (2009), para que a educação em saúde seja responsável por sensibilizar e mobilizar para uma mudança de atitude nos alunos, é necessária uma superação da característica puramente instrucional da educação, uma vez que ela não se alicerça unicamente no saber científico, mas também na reconstrução das atitudes e reflexões do cotidiano. Para que essa reconstrução das atitudes e reflexões do cotidiano aconteça e contribua para o desenvolvimento do pensamento crítico dos adolescentes, a abordagem interdisciplinar surge como sugestão, uma vez que, possibilita a saúde ser ensinada sob as técnicas e olhares de diversas áreas do conhecimento com uma real contextualização

Categoria 2: A interdisciplinaridade como alternativa para motivar e otimizar a aprendizagem do ensino em saúde.

De acordo com o estudo de Thiesen (2008), a necessidade da interdisciplinaridade na área da educação vem sendo discutida por diversos autores que demonstram um posicionamento consensual sobre seus objetivos: “ela busca responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento” (THIENSEN, 2008, p. 545). Segundo ele, a escola precisa acompanhar as transformações da ciência contemporânea adotando as necessidades interdisciplinares que atualmente colaboram para a construção de novos conhecimentos.

Nossa literatura é desprovida de artigos abordando a aplicação prática e direta da interdisciplinaridade relacionado ao ensino da Biologia, a maioria dos trabalhos encontrados abordam um pensamento teórico ou pesquisas qualitativas baseadas em entrevistas com professores e alunos a respeito da aplicação desta ação dentro da área de Ciências da Natureza (AUGUSTO et al, 2004. ALGUSTO; CALDEIRA, 2007).

A análise estatística dos resultados deste trabalho indica que a prática interdisciplinar para o ensino de saúde, usando a MIES como instrumento pedagógico, teve um resultado positivo pois, houve uma diferença significativa de aprendizado entre os alunos do Grupo A e alunos do Grupo B.

- Os alunos do Grupo A responderam corretamente um número significativamente maior ($p < 0,05$) de questões do que alunos do Grupo B. Não foram encontradas diferenças significativas entre meninos e meninas, no entanto meninos do Grupo A responderam corretamente a um número significativamente maior ($p < 0,05$) de questões do que meninos do Grupo B (Figura 11).

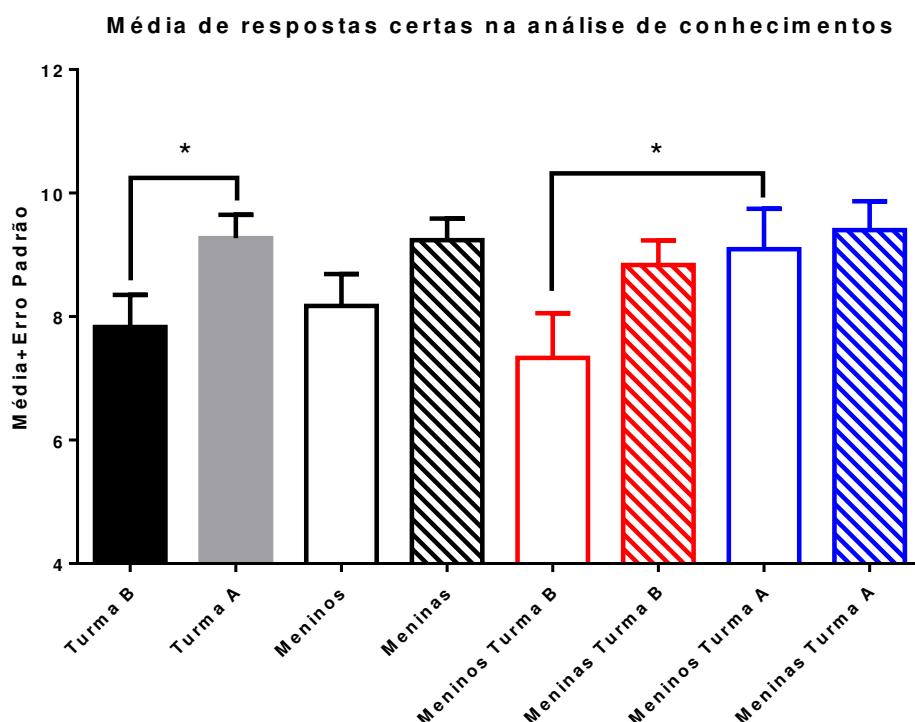


Figura 12 – Média e erro padrão do número total de respostas corretas na análise de conhecimentos dos alunos (Bloco 2 do questionário). *Apresentam diferença significativa ($p < 0,05$, *Two-way ANOVA*).

O presente resultado é corroborado através do estudo de Pedroso-de-Moraes et al (2016), da cidade de Pirassununga (SP), no qual avaliou a implantação de um projeto interdisciplinar envolvendo as disciplinas de Biologia, Filosofia e Língua Inglesa, para o ensino dos conteúdos de ecologia vegetal, tal pesquisa obteve resultados quantitativos satisfatórios, para as disciplinas de Biologia e Filosofia, demonstrados através de elevados acertos obtidos pelos alunos nas questões objetivas contidas no questionário aplicado.

Resultados positivos na aplicação da MIES também são demonstrados quando analisados individualmente cada resposta do bloco 2 do questionário comparando o desempenho dos alunos do Grupo A e do Grupo B:

- Analisando individualmente as respostas da análise de conhecimentos (Bloco 2 do questionário), as questões 6 e 10 apresentam diferenças significativas ($p < 0,05$) entre o Grupo A e o Grupo B, onde o Grupo A respondeu corretamente um maior número de vezes às questões (Figura 12).

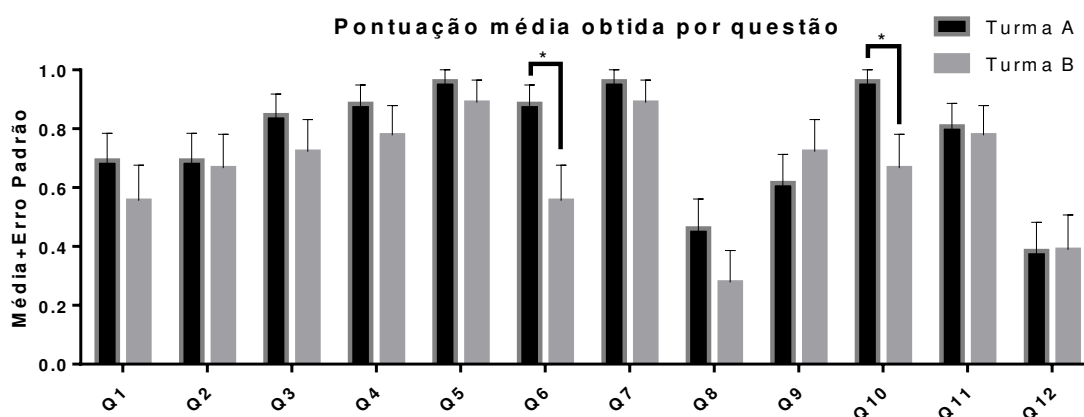


Figura 13 – Pontuação média e erro padrão obtidos em cada questão da análise de conhecimentos (Bloco 2 do questionário) dos alunos de ambas as turmas. *Apresentam diferença significativa ($p < 0,05$, Two-way ANOVA).

- Analisando individualmente as respostas da análise de conhecimentos (Bloco 2 do questionário) entre meninos de ambas as turmas, a questão 6 apresentou diferenças significativas ($p < 0,05$) entre Meninos do Grupo A e Meninos do Grupo B, onde Meninos do Grupo A responderam mais vezes de forma correta (Figura 13).

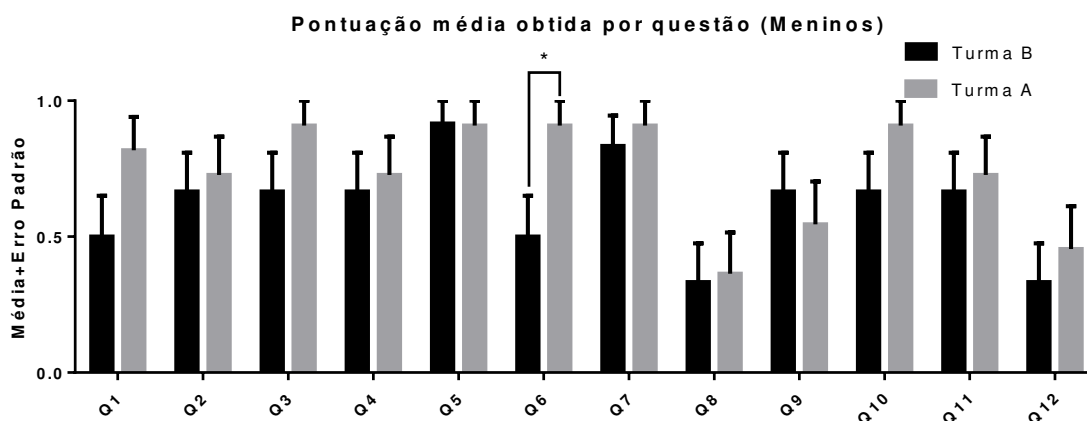


Figura 14 - Pontuação média e erro padrão obtidos em cada questão da análise de conhecimentos (Bloco 2 do questionário) dos meninos de ambas as turmas. *Apresentam diferença significativa ($p < 0,05$, Two-way ANOVA)

- Analisando individualmente as respostas da análise de conhecimentos (Bloco 2 do questionário) entre meninas de ambas as turmas, a questão 8 apresentou diferenças

significativas ($p < 0,05$) entre Meninas do Grupo A e Meninas do Grupo B, onde Meninas do Grupo A responderam mais vezes de forma correta (Figura 14).

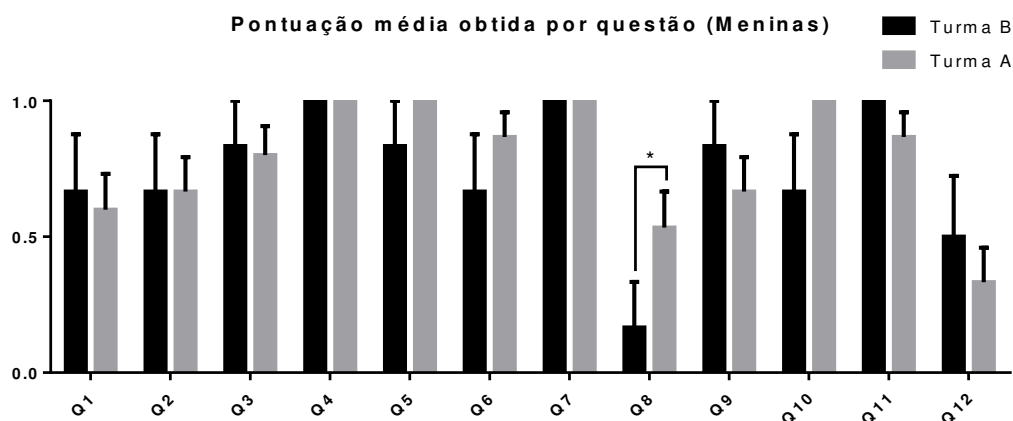


Figura 15 - Pontuação média e erro padrão obtidos em cada questão da análise de conhecimentos (Bloco 2 do questionário) das meninas de ambas as turmas. *Apresentam diferença significativa ($p < 0,05$, *Two-way ANOVA*).

Em estudo realizado por Zanzul e Costa (2012) em escolas públicas e privadas de Brasília (DF) em 2012, foram abordadas as concepções de professores de Ciências e de Biologia a respeito da educação em saúde na escola, em suas respostas, muitos professores admitem que no ambiente escolar o ensino dos temas relacionados a saúde é tarefa exclusiva dos professores de Ciências e Biologia. Como afirma Fernandes et al. (2005) a maioria dos professores não compreendem a saúde como um assunto global, uma vez que não envolve demandas relacionadas apenas a alimentação, saúde e higiene.

Sobre esta perspectiva, Gavidia (2001) afirma que os temas de saúde não devem se limitar em uma abordagem disciplinar, mas sim, devido à sua transversalidade, devem apresentar uma característica integral, se relacionando com as diversas disciplinas de forma que contribua com o alcance dos objetivos da educação básica, que é formar indivíduos capazes de exercer a cidadania e progredir com os estudos através da construção do conhecimento, de valores, comportamentos, autonomia e pensamento crítico (LDB, 2018).

Durante as aulas, tornou-se evidente que a interação entre as disciplinas proporcionou uma maior problematização diante dos assuntos abordados, gerando maior discussão e consequentemente uma melhor construção de conhecimentos de forma críticas pelos alunos. Por diversas vezes, durante a aula de Biologia, os alunos relacionavam o conteúdo do momento com as aulas da MIES dos outros professores.

Diante disto, tornou-se evidente a importância de que todos os professores participem de projetos que objetivam o desenvolvimento por meio de atitudes e reflexões, do equilíbrio pessoal, das relações interpessoais e das relações com a sociedade de seus alunos. É desejável que esses professores sejam protagonistas na construção de um trabalho interdisciplinar, pois este pode ser uma alternativa para a melhoria da qualidade do ensino. Devemos compreender que não é uma tarefa fácil, devendo cada dia mais superar as dificuldades com a união e cooperação de todos os profissionais que trabalham na escola.

Categoria 3: Dificuldades e necessidades observadas para a realização de um trabalho interdisciplinar.

Quando pensamos nas dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares no ambiente escolar, é inevitável não refletir sobre os diversos e históricos problemas enfrentados pela educação. Tanto para um efetivo trabalho interdisciplinar, quanto para uma ampla educação em saúde é necessário incluir políticas públicas, ambientes adequados, propostas pedagógicas inovadoras e comprometidas com o desenvolvimento dos alunos, profissionais motivados e preparados, alunos estimulados e materiais adequados.

Com relação as ações, organizações e problemas relacionados à infraestrutura que afetam a construção de um trabalho interdisciplinar na escola podemos identificar a sobrecarga do professor em ministrar diversas aulas, muitas vezes em escolas diferentes, a grande quantidade de conteúdo fragmentado que é cobrado em cada disciplina, a falta de tempo em preparar aulas e se reunir com os colegas para sistematização e discussão de projetos interdisciplinares, os inúmeros projetos prontos que chegam para as escolas executarem, o despreparo ou falta de conhecimento contextual por parte dos professores, a falta de material e espaço adequados e até mesmo a ausência de uma pessoa responsável pela coordenação desses tipos de ações.

Por mais que a literatura indique a formação inicial, fragmentada e descontextualizada dos professores como uma das principais dificuldades (SANTOS, 2008), em minha análise qualitativa observou-se que, a maioria dos professores sabem da importância de uma metodologia interdisciplinar e se sentem preparados para tal prática, no entanto, de acordo com Japiassu (1976) e Fazenda (2011), ações que visam o “diálogo interdisciplinar” e a “reciprocidade” que tanto é necessário para o planejamento adequado para esta prática ficam

comprometidas quando não há espaço e tempo apropriado para tal. Por isso, Fazenda (2011) reflete sobre a necessidade de uma nova articulação que favoreça encontros e trabalhos em pequenos grupos.

Durante a fase de planejamento e aplicação da MIES todo o esforço para que não houvesse dúvidas foi feito por parte da pesquisadora, se disponibilizando totalmente para isto, a noite, aos finais de semana, na ida à escola em diversos horários, revelando a falta de tempo para tais ações dentro do horário de trabalho disponível e a falta de um coordenador para isto, não que neste momento fosse necessário, mas demonstrou-se que para trabalhos semelhantes, dentro do quadro funcional atual das escolas estaduais, não existe uma pessoa responsável para organizar o grupo de professores, ficando, na maioria das vezes, o encargo extra para um professor que poderá não ter tempo para exercê-lo de forma satisfatória. Fazenda (2004) enfatiza a necessidade de um coordenador:

(...) nem sempre é possível à própria pessoa sozinha perceber as n leituras que a sua prática revela. Nesse sentido é fundamental o papel de um interlocutor que vá ajudando a pessoa a se perceber, que vá ampliando as possibilidades de leitura de sua prática docente e da prática docente de outros colegas. O papel de um supervisor ou de um coordenador pedagógico é fundamental nesse caso. O interlocutor pode ser também o grupo de professores da escola; entretanto, é necessária a intermediação de um coordenador competente que gradativamente promova a integração do grupo diante do projeto. (FAZENDA, 2007, p.72)

Ainda sobre obstáculos de ordem material, foi possível reconhecer a falta destes como um empecilho para um bom e criativo desenvolvimento de práticas interdisciplinares. Estratégias planejadas por alguns professores tiveram que ser replanejadas por um problema apresentado na sala de vídeo e na sala de informática, um professor precisou renunciar de seu plano enquanto outro precisou adiar a aula e trazer os seus próprios recursos multimídias.

A falta de manutenção nos equipamentos escolares, principalmente das escolas públicas, foi um obstáculo apontado pelos professores que participaram da construção de um projeto coletivo e interdisciplinar na cidade de Bauru (SP) (SANTOS, 2008).

Com relação as políticas públicas, vemos atualmente uma movimentação mais acentuada para o trabalho interdisciplinar com a criação da BNCC que afirma explicitamente o seu compromisso com a educação integral dos estudantes através de ações contextualizadas e inclusivas que superam a fragmentação disciplinar. Sabemos que a BNCC não é um currículo,

mas orienta a construção destes, tanto das instituições privadas quanto das públicas, este momento, portanto, é oportuno para adequar estes currículos à uma abordagem interdisciplinar.

Por fim, em meio a tão grande desvalorização dos professores e a consequente desmotivação destes, é necessário valorizar os esforços dos docentes que desejam realizar um trabalho inovador que contribua para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos alunos, e entender que a interdisciplinaridade é um processo contínuo, caracterizado por etapas que se manifestam de diversos modos mas que nunca perde seu foco de desfragmentar, contextualizar e integralizar.

CONCLUSÃO

Considerando a escola como um espaço de relações e ideal para a formação de valores pessoais, ela torna-se um local privilegiado para a educação em saúde como forma de promover saúde individual e coletiva, uma vez que é possível levar os jovens a se assumirem como competentes na criação e manutenção de um estilo de vida saudável. Mas diante de uma realidade escolar construída sobre disciplinas fragmentadas e descontextualizadas, a quem destina a responsabilidade de ensinar saúde?

O que observamos hoje são ações voltadas à educação em saúde exercidas exclusivamente pelos professores de Biologia no Ensino Médio, apesar dos documentos oficiais como os PCN e a BNCC orientarem que assuntos essenciais para a formação do indivíduo sejam abordados de forma transversal. Estudando sobre a transversalidade observamos uma relação direta com a interdisciplinaridade, na qual uma depende da outra, a transversalidade é uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico para que determinados temas sejam integrados a diversas disciplinas, ou seja, a transversalidade ordena temas para terem uma abordagem interdisciplinar.

Diante disto, foi propósito deste trabalho desenvolver e aplicar um instrumento prático que permita que o grupo de professores de uma escola trabalhe de forma transversal e interdisciplinar os temas de saúde no Ensino Médio, associando as habilidades e competências das áreas do conhecimento, e assim contribuir com o processo ensino-aprendizagem dos alunos e com a promoção de saúde no ambiente escolar. A MIES foi a ferramenta educacional desenvolvida para professores de educação básica que buscam desenvolver as características da prática de ensino interdisciplinar, com o objetivo de facilitar o processo ensino e aprendizagem de seus alunos, encontra-se anexado ao fim do trabalho.

Para atingir tal objetivo foi necessário reconhecer as características essenciais do ensino interdisciplinar; identificar os principais temas de saúde abordados na Biologia; acompanhar e estudar o processo de construção na Base Nacional Comum Curricular para possibilitar reconhecer quais as competências e habilidades da área de conhecimento de Ciências da Natureza e suas Tecnologias estão relacionadas à Educação de Saúde no Ensino Médio; identificar as competências e habilidades trabalhadas nas áreas de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas que são possíveis de associação com cada tema de saúde abordado, para então possibilitar a finalização do desenvolvimento da MIES.

A interdisciplinaridade é uma discussão emergente no meio educacional, é notório que a função da interdisciplinaridade é fazer com que o aluno, professor e escola sejam capazes de construir um conhecimento que se aplica no contexto sociocultural, considerando suas experiências e expectativas, possibilitando uma análise crítica do mundo e subsídios para intervir sobre este.

Atualmente está evidenciado que no ambiente escolar permanece um contexto problemático, demonstrado pelo desinteresse dos alunos. Espera-se que o trabalho interdisciplinar se torne um movimento que possibilite a superação da fragmentação do pensamento e do conhecimento, um problema que reflete na escolha do estilo de vida dos estudantes, e com isso promova interesse dos alunos pelos estudos.

Aplicar a MIES foi importante para avaliar a sua contribuição com o processo ensino-aprendizagem dos alunos, conforme levantado na hipótese, portanto, e de acordo com os resultados quali-quantitativos obtidos, concluiu-se que há indícios que a prática interdisciplinar para o ensino de saúde contribuiu com o aprendizado contextualizado dos conteúdos abordados, sendo esta uma parcela importante para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Os resultados do questionário avaliativo, aplicado aos alunos do Grupo A e Grupo B, após a intervenção interdisciplinar do tema qualidade de vida demonstrou estatisticamente o resultado positivo para a hipótese levantada.

Durante a execução deste trabalho, tornou-se evidente que ações interdisciplinares contribuem para motivar a participação dos alunos com um maior envolvimento nas atividades e maior interação nas aulas.

Apesar de dificulta-lo, os obstáculos observados para a realização de um trabalho interdisciplinar não anulam sua eficiência, uma vez que existam professores preparados a partilhar o domínio do saber com a coragem necessária para abandonar o conforto da sua linguagem técnica e se aventurar na competência que é de todos proporcionando uma melhor compreensão de si mesmo e dos outros com a reciprocidade e o diálogo interdisciplinar.

Ao passo que novas pesquisas são exitosas, a interdisciplinaridade abre caminhos e possibilidades para uma prática pedagógica altruística e em constante aperfeiçoamento.

Por meio da utilização da Matriz Interdisciplinar para a Educação em Saúde em outros momentos e por outros grupos de professores, espera-se que, além de facilitar a conhecimento dos conteúdos, o aluno alcance um aprendizado integral e contextualizado, de

forma que possa consolidar uma visão mais ampla sobre sua saúde e escolher um estilo de vida saudável, além de, multiplicar seus conhecimentos na comunidade em que vivem.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M.E.D.A.; **A pesquisa no cotidiano da escola**. 9ª ed. In. Metodologia da Pesquisa Educacional. Ivani Fazenda (org). São Paulo: Cortez, 2004.
- AQUINO, E.M.L; HEILBORN, M.L.; KNAUTH, D.; BOZON, M.; ALMEIDA, M.C.; ARAÚJO, J.; MENEZES, G.; Adolescência e reprodução no Brasil: a heterogeneidade dos perfis sociais. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, p.377-388, 2003.
- AUGUSTO, T.G.S. et al.; Interdisciplinarity: conceptions of the teachers for the Natural Sciences Area in formation in service. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, p. 277-289, 2004.
- AUGUSTO, T.G.S.; CALDEIRA, A.M.A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em Escolas Estaduais, apontadas por professores da área de Ciências da Natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.12, p. 139-154, 2007.
- BORGES, A.L.V.; NICHATA, L.Y.I.; SHOR, N.; Conversando sobre sexo: a rede sociofamiliar como base de promoção da saúde sexual e reprodutiva de adolescentes. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v.14, n.3, p. 422-427, mai-jun, 2006.
- BRASIL, Lei n. 8.069 – 1990. **Estatuto da criança e do adolescente**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, 1985. 171 p.
- BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : apresentação dos temas transversais, ética / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 146p.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília, DF., 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p. 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. **As Cartas da Promoção da Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Projeto Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Diretrizes para implantação do Projeto Saúde e Prevenção nas Escolas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 24 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Instrutivo PSE / Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p.

BRASIL. **Portaria nº 592 de 18 de junho de 2015. Institui Comissão de Especialistas para a Elaboração de Proposta da Base Nacional Comum Curricular**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jun. 2015. Seção 1, p. 16.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 578 p., 2018.

BRASIL, **Lei Nº 13.005 de 25 de junho de 2014: Plano Nacional da Educação – PNE**. Disponível em:

<<http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485745/Plano+Nacional+de+Educa%C3%A7%C3%A3o+PNE+2014-2024++Linha+de+Base/c2dd0faa-7227-40ee-a520-12c6fc77700f?version=1.1>>. Acesso em: 14 mai. 2019.

BRAZ, M. et al.; Saúde dos adolescentes: um estudo de base populacional em Campinas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.29, n.9, p.1877-1888, set., 2013.

CASEMIRO, J. P.; FONSECA, A. B. C.; SECCO, F. V. M. Promover saúde na escola: reflexões a partir de uma revisão sobre saúde escolar na América Latina. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n.3, p.829-840, 2014.

CASTRO, M.G.; ABRAMOVAY, M.; SILVA, L.B.; **Juventudes e sexualidade**. Brasília. Unesco; 2004.

FAZENDA, I.C.A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro. Efetividade ou Ideologia**. São Paulo, SP: Edições Loyola, 1979. 107p.

FAZENDA, I.C.A.; **Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa**. 14 ed. Campinas: 2007.

FAZENDA, I.C.A.; **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia**. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

FERNANDES, M.H.; ROCHA, V.M.; SOUZA, D.B.; A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). **História, Ciências, Saúde, Manguinhos**, v.12, n.2, p.283-291, 2005.

FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100). **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.33, n.2, p.198-205, 1999.

GAVIDIA, V.; El profesorado ante la educación y promoción de la salud em la escuela. **Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales**, Valencia, v.23, p.171-180, 2009.

GAZZINELLI, F.G., GAZZINELLI, A; REIS, D.C.; PENNA, C.M.M. Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, p.200-206, fev., 2005.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem): fundamentação teórico-metodológica**. Brasília: O Instituto, 2005. 121 p. : il.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**, Rio de Janeiro, Imago, 1976.

JAPIASSU, H.; O sonho transdisciplinar. **Revista Desafios**. v.3, n.01, 2016.

LDB : **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. 2 ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2018. 58 p.

LEÃO, D.M.M. Paradigmas contemporâneos de educação: Escola Tradicional e Escola Construtivista. **Cadernos de Pesquisa**, n.107, p.187-206, 1999.

LEE A, CHENG FF, ST LEGER L. Evaluating health-promoting schools in Hong Kong: development of a framework. **Health Promot Int**, v.20, n.2, p.177-186, 2005.

LUCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teóricos – metodológicos**. Petrópolis:Vozes, 1999.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em: 21 jun. de 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Base Nacional Comum Curricular, Linha do Tempo**. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/linha-do-tempo>>. Acesso em: 19 nov. 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Base Nacional Comum Curricular, Histórico.** Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

MINAYO, M.C.S.; GUALHANO, L.; Problemas sociais e de saúde na adolescência. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.20, n.11, jan-nov, 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília: MEC/Semtec, 2002.

MOIMAS, S.A.S. et al.; Estilo de vida e saúde oral de adolescentes brasileiros residentes em assentamentos rurais. **Adolesc. Saúde**, Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.81-91, 2018.

NEGREIROS, F.; SILVA, M.P.M.S.; Experiências educativas não exitosas: um estudo com discentes avaliando seu próprio processo de reprovação escolar. **Educação em Debate**, Fortaleza, v35-38, n.66-71, 2013-2016.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Facet definitions and questions.** Geneva: World Health Organization, 1995.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE; **Creating health cities in the 21st century.** Geneva: World Health Organization, 1996.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE; **Inequalities in young people's health. Health Behavior in School- Aged Children. International Report from 2005-2006.** Health Police for Children and Adolescents, n. 5; 2008.

PERRENOUD, P.; MAGNE, B.C. **Construir: as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

POMBO, O.; Práticas interdisciplinares. **Sociologias**, Porto Alegre, v.8, n.15, p.208-249, jan-jun, 2006.

RAPHAELLI, C.O.; PRETTO, A.D.B.; DUTRA, G.F.; Prevalência de hábitos de vida em escolares de um Município do Sul do Brasil. **Adolesc. Saúde**, Rio de Janeiro, v.13, n.2, p.16-23, 2016.

RODRÍGUES, A. et al.; La Educación para la Salud en las Escuelas de Educación Básica. **Investigación en Salud** [en línea]: IV (diciembre-Sin mes), 2002.

RODRIGUES, C.A.G.; MAZZOTTI, T.B.; Representação social de gênero no fracasso escolar de meninos. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v.22, n.48, p.45-59, jun. 2013.

SANTOS, M.L.; **Interdisciplinaridade no ensino médio: a construção de um projeto coletivo**. 2008. 131f. Dissertação de mestrado – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2008.

SILVA, L.V.L.; Interdisciplinaridade: Conceito, história e obstáculos para sua implementação na escola. **Cadernos de Cultura e Ciência**, v.3, n.1, p.01-17, 2008.

SOUZA, M.A; FAZENDA, I.C.A. Interdisciplinaridade, Currículo e Tecnologia: um estudo sobre práticas pedagógicas no Ensino Fundamental. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v.12, n.2, p.708-721, 2017.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **O que são e para que servem as diretrizes curriculares?** Todos pela educação, 2018. Disponível em: <https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/o-que-sao-e-para-que-servem-as-diretrizes-curriculares/>>. Acesso em: 16 jun. 2019.

VIEIRA, F.B.; MORO, L. Educação em saúde na formação inicial de professores de biologia: Relato de experiência. **Rev. Docência Ens. Sup.**, Belo Horizonte, v.7, n.2, p.34-49, jul./dez. 2017.

ZANZUL, M.S.; COSTA, S.S.; Concepções de professores de ciências e de biologia a respeito da temática educação em saúde na escola. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, v.7, n. 2, 2012.

APÊNDICE I

Plano de Aula para aplicação e teste da Matriz Interdisciplinar para Educação em Saúde (MIES)

**A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO PROPOSTA TRANSVERSAL:
DESENVOLVIMENTO DE UMA MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO
MÉDIO**

Escola Estadual Dr. Joaquim Silvado

Período: 05 à 09/11/2018

Professor(a): _____
1º ano do Ensino Médio Turma A
Área do Conhecimento: _____
Disciplina: _____

**Plano de Aula para aplicação e teste da Matriz Interdisciplinar para
Educação em Saúde (MIES)**

Habilidades trabalhadas (código alfanumérico segundo a MIES):

Conteúdo Ministrado:

Métodos e Estratégias:

Recursos utilizados:

APÊNDICE II

MIES: Matriz Interdisciplinar para a Educação em Saúde

Educação em Saúde no Ensino Médio

Suellen Rodrigues

Silmara Marques Allegretti

Uma Matriz de Ensino Interdisciplinar



"A saúde do corpo começa pela educação da mente". - Rangel Lima

Educação em Saúde no Ensino Médio

Suellen Rodrigues
Silmara Marques Allegretti

Uma Matriz de Ensino Interdisciplinar

Este é um guia de apresentação e uso de uma Matriz Interdisciplinar para a Educação em Saúde no Ensino Médio. Este material é resultado do Trabalho de Conclusão de Mestrado intitulado: **“A Educação em Saúde como Proposta Transversal: Desenvolvimento de uma Matriz Interdisciplinar para o Ensino Médio”**, defendido em 2019 junto ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional – PROFBIO (IB – UNICAMP), para obtenção do Título de Mestre em Ensino de Biologia.

Campinas
2019



SUMÁRIO

Apresentação	89
Elementos Fundamentais da MIES.....	90
Compreendendo as Características da Matriz.....	91
Competências e Habilidades	91
Áreas do Conhecimento segundo a BNCC.....	92
Código Alfanumérico	93
Aplicando a Matriz na Prática Pedagógica.....	94
Matriz I: Qualidade de Vida.....	96
Matriz II: Saúde Ambiental	100
Matriz III: Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência.....	104
Lista de Competências e Habilidades.....	108
Referências	129

MIES - MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO ENSINO MÉDIO

APRESENTAÇÃO

Este é um manual de apresentação e uso de uma ferramenta educacional chamada “MIES” – MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE, de objetivos educacionais, competências e habilidades, para o ensino interdisciplinar de saúde no Ensino Médio.

A MIES é uma ferramenta educacional desenvolvida para professores de educação básica que buscam desenvolver as características da prática de ensino interdisciplinar, com o objetivo de facilitar o processo ensino e aprendizagem de seus alunos.

Esta proposta é um resultado da dissertação de mestrado de Suellen Pereira Pinto Rodrigues, intitulada “A Educação em Saúde como Proposta Transversal: Desenvolvimento de uma Matriz Interdisciplinar para o Ensino Médio”, sob a orientação da Prof^a Dr^a Silmara Marques Allegretti. A dissertação relata em detalhes o processo de construção da MIES, a partir do estudo de documentos legais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), artigos de pesquisas sobre educação, livros de especialistas na educação interdisciplinar e minha experiência profissional.

A MIES se baseia na perspectiva de uma prática de ensino interdisciplinar, uma abordagem educacional para o trabalho de temas transversais e que defende um aprendizado contextualizado e integral.

O Ensino Interdisciplinar busca integrar diversas Áreas de Conhecimento, no Ensino Médio esta prática possibilita ao aluno adquirir um saber, não fragmentado, mas que se conecta com outros saberes, proporcionando uma melhor compreensão a partir de questionamentos, contextos, realidades e culturas.

O tema proposto por esta matriz para ser trabalhado de forma interdisciplinar é a SAÚDE. Educar para a saúde é uma das maneiras de promover saúde. De responsabilidade de diversos segmentos da sociedade, o ensino de saúde é privilegiado no ambiente escolar, um espaço de relações, no qual crianças e adolescentes passam maior parte de seu tempo.

A Educação em Saúde apresenta um papel essencial na formação de hábitos saudáveis, na consolidação de uma visão mais ampla sobre saúde e na escolha de um estilo de vida saudável.

Este manual busca levar o professor a repensar suas aulas e atividades, e adotar estratégias onde os alunos possam desenvolver competências e habilidades associadas aos conteúdos conceituais de cada Área do Conhecimento de forma interdisciplinar e contextualizada.

Tanto Ensino Interdisciplinar quanto a MIES se baseiam em três elementos fundamentais:

- **Recuperação da unidade humana com a formação do homem total, o agente de mudanças no mundo, inseridos em sua realidade.**
- **Desenvolvimento de trabalhos pautado no diálogo entre os seres humanos e as diversas Áreas do Conhecimento.**
- **Práticas pedagógicas com métodos, conceitos, estruturas e axiomas complementares.**

MIES - MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO ENSINO MÉDIO

Compreendendo as Características da Matriz

A MIES é uma matriz feita para professores e alunos do Ensino Médio, desta forma, ela utiliza a mesma linguagem da **BNCC – Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2019)**, que estabelece os objetivos de aprendizagem que se pretende alcançar por meio da definição de **competências e habilidades** essenciais.



Competências: Características da inteligência, valores, atitudes, comportamentos, e processos mentais usados para entender o mundo, relacionar sentidos e conhecimentos e planejar ações.



Habilidades: expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares.

Com base nos objetivos de aprendizagens estabelecido através das competências e habilidades, a MIES visa orientar a elaboração de Projetos Escolares ou Sequências Didáticas, específica para cada escola, e que envolvam o tema Saúde, sem desconsiderar as particularidades metodológicas, sociais e regionais de cada uma e seu grupo de alunos.

A MIES é dividida em três matrizes que relacionam assuntos, temas e interesses afins:

- Matriz I: Qualidade de Vida;
- Matriz II: Saúde Ambiental;
- Matriz III: Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência.

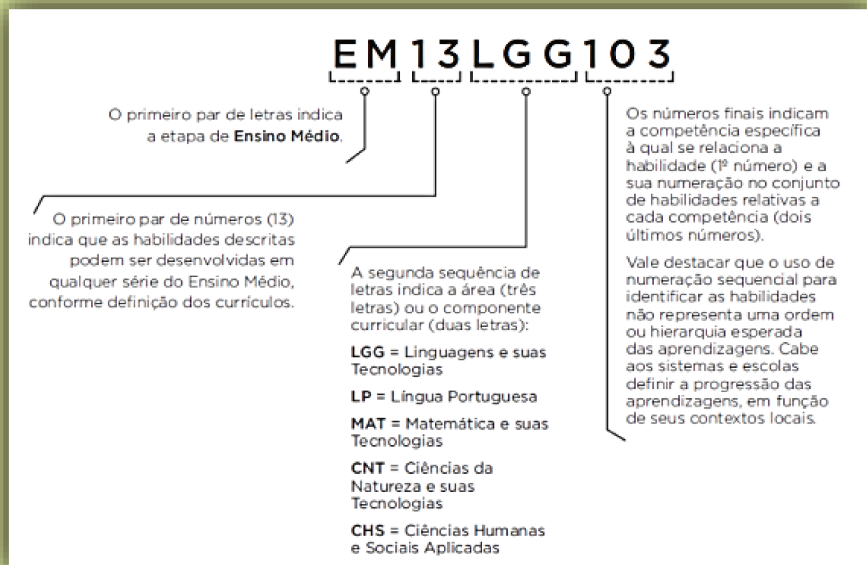
Cada matriz é separada por grupos de assuntos, estes agrupam diversas habilidades das quatro áreas do conhecimento da BNCC, distribuídos de forma que promova o trabalho interdisciplinar e possibilite o alcance dos três elementos fundamentais em que a MIES se baseia.

As competências e habilidades que compõe a MIES são as encontradas na BNCC do Ensino Médio e estão organizadas em quatro Áreas do Conhecimento:

- Linguagens e suas Tecnologias;
- Matemática e suas Tecnologias;
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias;
- Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Segundo a BNCC, as habilidades são apresentadas através de um **código alfanumérico**, e as cores utilizadas representam cada área do conhecimento (azul, roxo, verde e laranja- conforme demonstrado acima).

Habilidade descrita em código alfanumérico, exemplo:



Fonte: BRASIL, 2019.

Segundo esse critério, o código EM13LGG103, por exemplo, refere-se à terceira habilidade proposta na área de Linguagens e suas Tecnologias relacionada à competência específica 1, que pode ser desenvolvida em qualquer ano do Ensino Médio, conforme definições curriculares.

Todas as habilidades empregadas nas matrizes através do seu código alfanumérico serão detalhadas para sua análise e uso ao fim do livreto.

MIES - MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO ENSINO MÉDIO

Aplicando a Matriz na Prática Pedagógica

A aplicação da MIES propõe que um grupo de professores, das diferentes áreas do conhecimento, trabalhe habilidades de sua área em prol do ensino de assuntos relacionados à saúde.

As competências e habilidades são muito diversificadas e podem se adequar a diferentes momentos e situações da escola, do grupo de professores, do grupo de alunos e da realidade. Professores não precisam se preocupar em trabalhar cada uma delas de uma única vez, no entanto, a aplicação da MIES demanda um cuidadoso planejamento entre os professores pertencentes à unidade escolar.

Recomenda-se que durante o planejamento o corpo docente contemple os seguintes quesitos:

1. Qual é a realidade dos meus alunos e quais problemas mais frequentes relacionado à saúde eles enfrentam.
2. Qual matriz será utilizada;
 - a. Matriz da Qualidade de Vida;
 - b. Matriz da Saúde Ambiental;
 - c. Matriz da Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência.
3. Qual será o público-alvo (ano, período ou turma);
4. Qual será o intervalo de tempo de aplicação

5. Qual será a forma de aplicação (situações de trabalho), exemplos:
 - a. Projeto pedagógico;
 - b. Sequências didáticas;
 - c. Feira ou semana da saúde;
 - d. Ciclo de palestras;
 - e. Gincanas Educativas;
 - f. Excursões pedagógicas/visitas monitoradas;
 - g. Roda de conversa;
 - h. Oficinas, entre outros.
6. Individualmente, cada professor deverá escolher quais habilidades de sua área será trabalhada com o aluno no contexto da matriz escolhida;
7. Quais atividades serão desenvolvidas;
8. Qual será a forma de avaliação da aprendizagem dos alunos e da eficácia das ações.

As escolas devem planejar a aplicação da MIES considerando as características de sua região, as culturas locais, as necessidades de formação e as demandas e interesses dos estudantes.

Nesse contexto, o uso da MIES deve ser reconhecido como uma estratégia flexível na organização e articulação da prática de ensino interdisciplinar e contextualizado, procurando facilitar o aprendizado dos alunos.

Espera-se que o aluno alcance um aprendizado integral e contextualizado, de forma que ele possa consolidar uma visão mais ampla sobre saúde e escolher um estilo de vida saudável, além de, multiplicar seus conhecimentos na comunidade em que vivem.



MATRIZ I
QUALIDADE DE VIDA



MATRIZ I

QUALIDADE DE VIDA

Durante a trajetória escolar, o aluno tem contato com inúmeros ensinamentos que os acompanharão por toda vida. Um deles está diretamente relacionado ao seu desenvolvimento e bem-estar como ser humano: a saúde.

Na atualidade, convive-se com uma grande diversidade de concepções de saúde, entre elas, um conceito adotado como referência mundial é o utilizado pela Organização Mundial de Saúde desde 1948: “Saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças” (OMS, 1995).

Se a saúde não é apenas a ausência de doenças, quais as outras características que nos permitem concluir que um indivíduo seja saudável de fato? O que se entende por saúde depende da visão que se tenha do ser humano e de sua relação com o ambiente, e este entendimento pode variar de um indivíduo para outro, de uma cultura para outra e ao longo do tempo (BRASIL, 1998). Pensando assim, podemos relacionar o termo saúde com qualidade de vida, assim como fazem muitos autores (FLECK et al. 1999).

Qualidade de vida é um assunto muito discutido nos dias de hoje e não está apenas ligado a hábitos alimentares saudáveis e a práticas regulares de exercícios físicos, ele inclui, ainda, a saúde emocional e o bem estar do indivíduo como um todo (BRASIL, 1998).

Partindo do pressuposto que saúde é o completo bem estar físico, mental e social, um grupo de pesquisadores de diversos países, reunidos pela OMS, 1995, consideraram que qualidade de vida tem aspectos subjetivos (bem-estar, felicidade, amor, prazer, realização pessoal, expectativas de vida, crenças, entre outros) e aspectos objetivos (renda, escolaridade, moradia, lazer e todos os fatores relacionados ao desenvolvimento econômico e social).

Sendo assim, qualidade de vida, para a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995), é *“a percepção do indivíduo de sua inserção na vida no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”*.

A qualidade de vida se constrói, entre outras maneiras, a partir do jeito como a pessoa entende a si mesma e ao mundo, de acordo com a forma de encarar as conquistas e as frustrações, inclusive no ambiente escolar.

Ao longo do tempo, os temas ligados à saúde devem ser aprofundados em sala de aula de forma interdisciplinar, levando em conta o conhecimento de cada faixa etária e da realidade local.

Tratar o assunto desde o crescimento e mudanças físicas no corpo humano, passando por alimentação saudável, prática de exercícios físicos, qualidade de vida, prevenção de doenças e hábitos saudáveis, além de reflexões sobre escolaridade, crença, moradia, lazer, satisfação social entre outros, são importantes para o desenvolvimento físico, mental e social dos alunos e faz parte da proposta a ser trabalhada na **Matriz I – Qualidade de Vida**.

QUALIDADE DE VIDA

Indicadores Físicos	Alimentação Saudável	Avitaminoses: - Xerofthalmia - Raquitismo/ Osteomalácia - Beribéri - Anemia - Escorbuto - Pelagra	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG304) (EM13LGG305) (EM13LP05) (EM13LP12) (EM13LP26) (EM13LP31) (EM13MAT101) (EM13MAT102) (EM13MAT103) (EM13MAT106) (EM13MAT202) (EM13MAT316) (EM13MAT408) (EM13CNT103) (EM13CNT104) (EM13CNT105) (EM13CNT203) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CNT310)
	Exercícios Físicos	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG503) (EM13LP05) (EM13LP12) (EM13MAT101) (EM13MAT102) (EM13MAT202) (EM13MAT408) (EM13CNT205) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT310)	
	Descanso de Qualidade	(EM13LGG102) (EM13LGG304) (EM13LGG305) (EM13LP05) (EM13MAT303) (EM13MAT406) (EM13CNT207)	
	Doenças Crônicas: - Diabetes - Hipertensão - Neoplasias	(EM13LGG102) (EM13LGG304) (EM13LGG305) (EM13LP05) (EM13LP12) (EM13LP31) (EM13MAT102) (EM13MAT316) (EM13CNT205) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT306)	
Indicadores Psicológicos	Expectativa de Vida	(EM13LGG102) (EM13LGG302) (EM13LP05) (EM13LP30) (EM13MAT101) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13MAT106) (EM13MAT316) (EM13CNT105) (EM13CNT205) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CHS503)	
	Satisfação Pessoal	(EM13LGG102) (EM13LGG302) (EM13LGG303) (EM13LP05) (EM13LP20) (EM13MAT102) (EM13CNT207) (EM13CHS104) (EM13CHS401)	
	Fé	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LP05) (EM13LP20) (EM13LP30) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CHS104)	
	Psicopatologias - Depressão - Ansiedade - Anorexia/ Bulimia	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG302) (EM13LGG303) (EM13LGG304) (EM13LGG305) (EM13LP05) (EM13LP12) (EM13LP31) (EM13MAT102) (EM13MAT106) (EM13MAT202) (EM13CNT207) (EM13CHS106)	
Indicadores Socioeconômicos	Relações Sociais	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LP05) (EM13LP20) (EM13MAT104) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CHS402) (EM13CHS503)	
	Escolaridade	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG303) (EM13LP05) (EM13LP26) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13MAT106) (EM13MAT316) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CNT310) (EM13CHS402)	
	Renda	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LP05) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13MAT314) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CHS201) (EM13CHS402)	
	Moradia	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LP05) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13MAT309) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CHS206)	
	Lazer	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG503) (EM13LP05) (EM13LP20) (EM13MAT102) (EM13MAT104) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CHS402)	



MATRIZ II
SAÚDE AMBIENTAL



MATRIZ II

SAÚDE AMBIENTAL

Com a crescente preocupação do homem em relação às questões ecológicas e aos graves efeitos de sua ação sobre o planeta e sobre a própria espécie, a atenção à saúde se volta para um contexto mais amplo, levando em conta as relações entre esta e o ambiente físico e social. Essa dimensão ambiental abrangente pode ser uma oportunidade para superar o enfoque sanitaria tradicional da educação em saúde, restrita a práticas centradas unicamente em regras de higiene pública e individual.

A relação entre o ambiente e o padrão de saúde de uma população define um campo de conhecimento chamado de “saúde ambiental”, segundo a Organização Mundial de Saúde, esse campo entendido como os agravos à saúde devidos a fatores físicos, químicos e biológicos diretamente relacionados com a poluição, e que atribui um caráter eminentemente ecológico ao processo saúde-doença, além de situações que interferem no estado psíquico do indivíduo (OMS, 1996).

De acordo com dois novos relatórios da Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de 25% das mortes de crianças menores de cinco anos são causadas pela poluição ambiental. Todos os anos, as condições ambientais insalubres, tais como a poluição do ar em ambientes fechados e ao ar livre, o fumo passivo, a água contaminada, a falta de saneamento e a higiene inadequada causam a morte a 1,7 milhões de crianças menores de cinco anos (OMS, 2017).

Diante disto, a educação ambiental e a educação em saúde assumem um atributo indispensável, de aquisição de conhecimentos, de momentos de reflexão e questionamento das condições de vida, suas causas e consequências, e de instrumento para a construção e consolidação da cidadania.

O desenvolvimento adequado das atividades de saúde ambiental, tanto no espaço escolar como fora dele, com crianças e adultos, tem infinitas possibilidades, que devem ser estruturadas de acordo com cada situação em particular.

Sem a intenção de definir regras, mas apenas de orientar algumas escolhas, a **Matriz II – Saúde Ambiental** visa contribuir para um melhor entendimento acerca das relações entre saúde e meio ambiente no mundo contemporâneo – cheio de individualidades – através do ensino interdisciplinar, disponibilizando habilidades, das quatro áreas do conhecimento, possíveis de serem trabalhadas no ensino desta temática, trazendo ainda uma lista de doenças infectocontagiosas que poderá ser abordada de acordo com a necessidade local e do momento.

SAÚDE AMBIENTAL

Poluição da Água	Saneamento Básico	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG302) (EM13LP05) (EM13LP26) (EM13LP30) (EM13MAT102) (EM13CNT101) (EM13CNT103) (EM13CNT104) (EM13CNT105) (EM13CNT207) (EM13CHS101)
Poluição do Solo	Coleta e Descarte de Lixo	(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG304) (EM13LP05) (EM13LP26) (EM13LP30) (EM13MAT202) (EM13MAT303) (EM13CNT101) (EM13CNT103) (EM13CNT104) (EM13CNT105) (EM13CNT207) (EM13CHS101) (EM13CHS301)
Poluição do Ar	Doenças Associadas: - Bronquite/ Asma - Rinite - Câncer de Pulmão	(EM13LGG102) (EM13LGG304) (EM13LGG305) (EM13LP05) (EM13LP12) (EM13LP30) (EM13LP31) (EM13MAT102) (EM13MAT202) (EM13MAT303) (EM13CNT102) (EM13CNT103) (EM13CNT104) (EM13CNT105) (EM13CNT207) (EM13CHS101)
Doenças Infectocontagiosas	- Leptosprose - Oxiurose - Toxoplasmose - Ancilostomose - Malária - Dengue - Meningite - Tuberculose - Caxumba - Sarampo - Rubéola - Filariose - Difteria - Colera - Amebíase - Teníase/Cisticercose - Hepatite A - Vermínoses - Febre amarela - Hanseníase - Leishmaniose - Doença de Chagas - Catapora - Poliomielite - Ascariíase - Tétano	(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG403) (EM13LGG403) (EM13LGG502) (EM13LP05) (EM13LP12) (EM13LP26) (EM13LP31) (EM13MAT102) (EM13MAT103) (EM13MAT106) (EM13MAT202) (EM13MAT303) (EM13MAT316) (EM13MAT406) (EM13CNT105) (EM13CNT205) (EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CHS206)
Sustentabilidade		(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG303) (EM13LGG304) (EM13LGG305) (EM13LP05) (EM13LP26) (EM13MAT101) (EM13MAT102) (EM13MAT202) (EM13MAT309) (EM13CNT101) (EM13CNT102) (EM13CNT104) (EM13CNT106) (EM13CNT107) (EM13CNT206) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CNT307) (EM13CHS101) (EM13CHS305)



MATRIZ III

SAÚDE SEXUAL E SEXUALIDADE NA ADOLESCÊNCIA



MATRIZ III

SAÚDE SEXUAL E SEXUALIDADE NA ADOLESCÊNCIA

A adolescência constitui uma fase da vida de grandes transformações emocionais, cognitivas, sociais e corporais. Destacam-se, ainda, as mudanças relativas ao relacionamento afetivo entre os jovens e a sexualidade (OMS, 2008).

Nos programas de promoção de saúde do adolescente, assuntos relacionados à saúde sexual e reprodutiva têm assumido novas dimensões na esfera da saúde coletiva, resultando em uma extensa literatura científica que contempla questões como maturidade reprodutiva, gravidez, aborto, contracepção, contracepção de emergência, infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), violência, relações com os serviços de saúde oferecidos, vivências afetivo-sexuais entre outros (CASTRO et al. 2004).

No Brasil, desde 2003, o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde por intermédio do departamento de DST/AIDS e hepatites virais, estabeleceram o Projeto Saúde e Prevenção nas Escolas (SPE), que tem a finalidade de contribuir para a formação integral dos estudantes por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. A proposta do projeto é realizar ações de promoção da saúde sexual e da saúde reprodutiva de adolescentes e jovens, articulando os setores de saúde e de educação, com isso reduzir sua vulnerabilidade às ISTs e à AIDS e a evasão escolar causada pela gravidez na adolescência (ou juvenil), na população de 10 a 24 anos (BRASIL, 2006).

Tais ações demonstram o reconhecimento, por diversas organizações e instituições nacionais, da importância da atenção e da educação preventiva relativa à saúde sexual dos adolescentes. Da mesma espera-se uma ampliação desta abordagem no contexto das escolas do País.

Em um estudo quantitativo realizado por Borges et al. (2006), com um grupo de adolescentes solteiros de 15 a 19 anos de idade matriculados em uma unidade de saúde da família no município de São Paulo/SP, concluiu que a presença da escola (e dos professores) como promotora de educação sexual é evidenciada por meio do relato de 85,9% dos adolescentes que já haviam participado alguma vez de grupos com atividades educativas voltadas à sexualidade na escola. Um outro estudo investigativo realizado por Aquino et al. (2006) enfatizou-se o importante papel da escola na transmissão de conhecimentos e chamou-se a atenção para o fato de que a prevalência de gravidez na adolescência foi significativamente mais baixa entre os jovens que mencionaram a escola como fonte de informações sobre tal tema.

Relatos como esses apontam para uma real necessidade de aprimoramento da educação sexual nas escolas, e desta forma, investir na promoção de saúde das pessoas que se encontram na adolescência. Em razão disso, a **Matriz III – Saúde Sexual e Sexualidade da Adolescência**, tem como proposta de trabalho o ensino interdisciplinar de assuntos relacionados à sexualidade na adolescência, compreendendo desde a maturidade sexual e seus aspectos biológicos, as ISTs e suas formas de prevenção, gravidez precoce e seu impacto sócio-afetivo, métodos contraceptivos e todas as emoções e sentimentos relacionados à esta fase da vida.

Saúde Sexual e Sexualidade na Adolescência

Maturidade Reprodutiva

(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LP05) (EM13LP30) (EM13LP31) (EM13MAT316) (EM13CNT105)
(EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CNT303) (EM13CHS106)

Vulnerabilidade Sexual

(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG303) (EM13LGG502) (EM13LP05) (EM13LP26) (EM13MAT316)
(EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CNT306) (EM13CHS106) (EM13CHS501) (EM13CHS503)

Infecções Sexualmente Transmissíveis - ISTs

ISTs:

- HIV
- HPV
- Herpes
- Hepatite B
- Sífilis
- Gonorréia

(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG303) (EM13LP05) (EM13LP26)
(EM13LP30) (EM13LP31) (EM13MAT102) (EM13MAT406) (EM13CNT105)
(EM13CNT207) (EM13CNT303) (EM13CNT306)

Métodos Preventivos

- Camisinha Masculina
- Camisinha Feminina
- Vacinas (Hep. B e HPV)

(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG303) (EM13LGG304)
(EM13LGG305) (EM13LGG403) (EM13LP05) (EM13LP31) (EM13MAT106)
(EM13MAT202) (EM13MAT303) (EM13MAT406) (EM13CNT207)
(EM13CNT303)

Gravidez na Adolescência

Métodos Contraceptivos:

- Camisinha Masculina
- Camisinha Feminina
- Pílula anticoncepcional
- Injeção Anticoncepcional
- DIU
- Anel Vaginal
- Diafragma
- Espermicida

(EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG302) (EM13LGG303)
(EM13LGG304) (EM13LGG305) (EM13LGG502) (EM13LP05) (EM13LP26)
(EM13LP30) (EM13LP31) (EM13MAT102) (EM13MAT106) (EM13MAT202)
(EM13MAT303) (EM13MAT406) (EM13CNT207) (EM13CNT302)
(EM13CNT303) (EM13CNT306) (EM13CHS106) (EM13CHS503)

Sexualidade e Emoções

(EM13LGG101) (EM13LGG102) (EM13LGG204) (EM13LGG302) (EM13LGG303) (EM13LGG304) (EM13LGG502)
(EM13LGG503) (EM13LP05) (EM13CNT207) (EM13CNT302) (EM13CHS101) (EM13CHS104) (EM13CHS106)
(EM13CHS502) (EM13CHS503)

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
SEGUNDO A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR**

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES SEGUNDO A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Neste momento serão apresentadas e descritas as competências e habilidades que constituem as três matrizes que fazem parte da MIES segundo a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio (2018).

Estas competências e habilidades estarão organizadas em quatro Áreas do Conhecimento:

- **Linguagens e suas Tecnologias;**
- **Matemática e suas Tecnologias;**
- **Ciências da Natureza e suas Tecnologias;**
- **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.**

Para fins pedagógicos iremos utilizar suas cores correspondentes, assim como nas matrizes e na própria BNCC.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Linguagens e suas Tecnologias

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.

(EM13LGG101) Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.

(EM13LGG102) Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias como forma de ampliar suas as possibilidades de explicação e interpretação crítica da/na realidade.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitar as diversidades, a pluralidade de ideias e posições e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.

(EM13LGG204) Negociar sentidos e produzir entendimento mútuo, nas diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais), com vistas ao interesse comum pautado em princípios e valores de equidade assentados na democracia e nos Direitos Humanos.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3

Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global.

(EM13LGG302) Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.

(EM13LGG303) Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.

(EM13LGG304) Formular propostas, e intervir e tomar decisões democraticamente sustentadas, que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global.

(EM13LGG305) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo seus princípios e objetivos de maneira crítica, criativa, solidária e ética.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como respeitando as variedades linguísticas e agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.

(EM13LGG403) Fazer uso do inglês como língua do mundo global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5

Compreender os processos de produção e negociação de sentidos nas práticas corporais, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.

(EM13LGG502) Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder presentes nas práticas corporais, adotando posicionamento contrário a qualquer manifestação de injustiça e desrespeito a direitos humanos e valores democráticos.

(EM13LGG503) Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.

Língua Portuguesa no Ensino Médio: Habilidades Específicas

(EM13LP05) Analisar, em textos argumentativos, os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos e os argumentos utilizados para sustentá-los, para avaliar sua força e eficácia, e posicionar-se diante da questão discutida e/ou dos argumentos utilizados, recorrendo aos mecanismos linguísticos necessários.

(EM13LP12) Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas.

(EM13LP20) Compartilhar gostos, interesses, práticas culturais, temas/problemas/questões que despertam maior interesse ou preocupação, respeitando e valorizando diferenças, como forma de identificar afinidades e interesses comuns, como também de organizar e/ou participar de grupos, clubes, oficinas e afins.

(EM13LP26) Relacionar textos e documentos legais e normativos de âmbito universal, nacional, local ou escolar que envolvam a definição de direitos e deveres – em especial, os voltados a adolescentes e jovens – aos seus contextos de produção, identificando ou inferindo possíveis motivações e finalidades, como forma de ampliar a compreensão desses direitos e deveres.

(EM13LP30) Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando os resultados, tendo em vista os objetivos colocados e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas.

(EM13LP31) Compreender criticamente textos de divulgação científica orais, escritos e multissemióticos de diferentes áreas do conhecimento, identificando sua organização tópica e a hierarquização das informações, questionando fontes não confiáveis e problematizando enfoques tendenciosos ou superficiais.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Matemática e suas Tecnologias

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.

(EM13MAT101) Interpretar situações econômicas, sociais e das Ciências da Natureza que envolvem a variação de duas grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação com ou sem apoio de tecnologias digitais.

(EM13MAT102) Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.

(EM13MAT103) Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.

(EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica, tais como índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros, investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

(EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

(EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3

Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

(EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

(EM13MAT316) Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4

Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.

(EM13MAT406) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências, com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

(EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

(EM13CNT102) Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos.

(EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.

(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.

(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.

(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.

(EM13CNT107) Realizar previsões qualitativas e quantitativas sobre o funcionamento de geradores, motores elétricos e seus componentes, bobinas, transformadores, pilhas, baterias e dispositivos eletrônicos, com base na análise dos processos de transformação e condução de energia envolvidos – com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais –, para propor ações que visem a sustentabilidade.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como *softwares* de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.

(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

(EM13CNT207) Identificar e analisar vulnerabilidades vinculadas aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando as dimensões física, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3

Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

(EM13CNT306) Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.

(EM13CNT307) Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.

(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão e à crítica de ideias filosóficas e processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.

(EM13CHS104) Analisar objetos da cultura material e imaterial como suporte de conhecimentos, valores, crenças e práticas que singularizam diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.

(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações.

(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3

Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

(EM13CHS301) Problematicar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção e descarte (reuso e reciclagem) de resíduos na contemporaneidade e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental e o consumo responsável.

(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel dos organismos nacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4

Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.

(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos e classes sociais diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.

(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5

Identificar e combater as diversas formas de desigualdade e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.

(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.

(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas causas, significados e usos políticos, sociais e culturais, avaliando e propondo mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.A.B; GUTIERREZ, L.G; MARQUES, R.; São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH/USP, 2012. 142p.: il.

AQUINO, E.M.L; HEILBORN, M.L.; KNAUTH, D.; BOZON, M.; ALMEIDA, M.C.; ARAÚJO, J.; MENEZES, G.; **Adolescência e reprodução no Brasil: a heterogeneidade dos perfis sociais**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(Sup. 2):S377-S388, 2003.

BORGES, A.L.V.; NICHIAITA, L.Y.I.; SHOR, N.; **Conversando sobre sexo: a rede sociofamiliar como base de promoção da saúde sexual e reprodutiva de adolescentes**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, São Paulo, vol. 14, núm. 3, mai-jun, 2006, pp. 422-427, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p. 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Diretrizes para implantação do Projeto Saúde e Prevenção nas Escolas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 24 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2019. 596 p.

CASTRO, M.G.; ABRAMOVAY, M.; SILVA, L.B.; **Juventudes e sexualidade**. Brasília. Unesco; 2004.

FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. **Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100)**. Revista de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.33, n.2, p.198-205, 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE; **Facet definitions and questions**. Geneva: World Health Organization, 1995.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE; **The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization**. Social science and medicine. v.41, n.10, 1995, p.403-409.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE; **Creating health cities in the 21st century**. Geneva: World Health Organization, 1996.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE; **Inequalities in young people's health. Health Behavior in School-Aged Children. International Report from 2005-2006**. Health Policy for Children and Adolescents, n. 5; 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE; **Creating health cities in the 21st century**. Geneva: World Health Organization, 1996.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1995.



ANEXO I

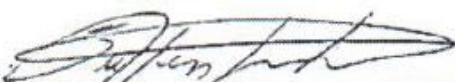
Declaração de Direitos Autorais

Declaração

As cópias de artigos de minha autoria ou de minha co-autoria, já publicados ou submetidos para publicação em revistas científicas ou anais de congressos sujeitos a arbitragem, que constam da minha Dissertação/Tese de Mestrado/Doutorado, intitulada **A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO PROPOSTA TRANSVERSAL: DESENVOLVIMENTO DE UMA MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO MÉDIO**, não infringem os dispositivos da Lei n.º 9.610/98, nem o direito autoral de qualquer editora.

Campinas, 20 de setembro de 2019.

Assinatura



Nome do(a) autor(a): **Suellen Pereira Pinto Rodrigues**

RG n.º 33.071717-0

Assinatura :



Nome do(a) orientador(a): **Silmara Marques Allegretti**

RG n.º **14282444-6**

ANEXO II

Parecer Consubstanciado do CEP



UNICAMP - CAMPUS
CAMPINAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO PROPOSTA TRANSVERSAL: DESENVOLVIMENTO DE UMA MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO

Pesquisador: SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 86807818.0.0000.5404

Instituição Proponente: Instituto de Biologia - Unicamp

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.680.105

Apresentação do Projeto:

A Educação Básica de qualidade é um direito assegurado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente e pela Constituição Federal, a mesma que estabelece a saúde como um direito de todos e dever do Estado, garantindo o acesso universal e igualitário a serviços de promoção, proteção e recuperação de saúde (BRASIL, 1988; BRASIL, 1990). Em Brasil, 2002, encontramos diversos documentos de referências com conceitos fundamentais abordados no contexto da Promoção de Saúde, entre eles a Carta de Ottawa, na qual define promoção da saúde como: "O processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e de saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo". Educar para a saúde é uma das maneiras de promover saúde, de responsabilidade de diversos segmentos da sociedade, porém um dos ambientes mais privilegiados para isto é a escola. Entre as muitas definições e funções da escola podemos ressaltá-la como um espaço de relações, no qual crianças e adolescentes passam maior parte de seu tempo, é ideal para o desenvolvimento do pensamento crítico e político e contribui para a formação de valores pessoais, conceitos e crenças (BRASIL, 1998; BRASIL, 2011). Assim sendo, a Educação em Saúde na Escola ganha ampla dimensão, repercutindo nas comunidades em que os alunos estão inseridos e na produção coletiva de conhecimentos de saúde. Exercendo sua função de promotora de saúde, a Educação em Saúde apresenta um papel essencial na formação de hábitos saudáveis, na consolidação de uma visão mais ampla sobre saúde e na escolha de um estilo de vida saudável (LEE et al., 2005). Durante toda

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS
CAMPINAS



Continuação do Parecer: 2.680.105

a sua vida profissional, um professor de Biologia sempre será abordado pelos alunos com suas dúvidas, questionamentos e busca por conselhos sobre algum assunto relacionado à saúde ou à doença, sendo considerado uma referência para tais esclarecimentos. Neste contexto surge uma questão: Como professores de Biologia poderiam aperfeiçoar a Educação em Saúde com seus alunos? O ensino de temas transversal se apresenta como uma proposta de mudança e renovação na educação básica, pois ele trabalha assuntos essenciais para a formação do aluno de forma interdisciplinar, contextualizada e integrada. Para que o ensino se torne um processo contextualizado e integrador, devemos refletir sobre os moldes da escola tradicional, assim como diz a pesquisadora Ivani C. A. Fazenda, 2017, "uma escola que ao longo dos anos vem carregando em si uma tradição escolar e, ao se deparar, já no século XXI com uma era absolutamente tecnológica, (...), começa a repensar seu papel (...)". Diante disto, encontramos na prática interdisciplinar uma ferramenta facilitadora do processo ensino e aprendizagem que pode vir de encontro com as reflexões feitas pela escola tradicional, e que de acordo com uma perspectiva metodológica possibilita o ensino a se tornar um processo contextualizado e integrador, assim como orienta o Ministério da Educação em sua nova BNCC. Em um dos seus primeiros escritos de 1979, Fazenda, explica que o termo interdisciplinaridade ainda não possui um sentido único e estável, pois se trata de um neologismo com inúmeras distinções terminológicas que carrega o mesmo princípio, princípio este descrito por Japiassú, outro grande pesquisador da interdisciplinaridade: "A interdisciplinaridade caracteriza -se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa" (JAPIASSÚ, 1976, p. 74). A integração entre as disciplinas objetiva a busca por um conhecimento, não fragmentado, mas que se conecta com outros conhecimentos, possibilitando os sujeitos envolvidos compreendam assuntos a partir de questionamentos e contextos (FAZENDA, 2017). Considerando os benefícios que um ensino interdisciplinar proporciona para a formação integral de crianças e adolescentes, é definida a seguinte pergunta de pesquisa: "Como desenvolver um instrumento prático, baseado na perspectiva interdisciplinar, que oriente o trabalho pedagógico de um grupo de professores para a Educação em Saúde no Ensino Médio?" De acordo com a revisão bibliográfica e minha experiência profissional como biomédica e professora de biologia, este projeto de pesquisa tem como objetivo principal: Desenvolver um instrumento prático que permita que o grupo de professores de uma escola trabalhe de forma transversal e interdisciplinar os temas de saúde no Ensino Médio, associando as habilidades e competências de componentes curriculares pré-definidos, e assim contribuir com a promoção de saúde no ambiente escolar. O pensamento de Fazenda e Japiassú sobre a interdisciplinaridade darão

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.680.105

subsídios teóricos para este trabalho.

Hipótese:

A prática interdisciplinar no Ensino Médio, orientada através do uso de uma Matriz Interdisciplinar para a Educação em Saúde, facilita o processo de ensino e aprendizagem de assuntos relacionados à saúde do escolar e sua comunidade.

Metodologia Proposta:

Este projeto se trata de uma pesquisa prática de natureza experimental e objetivo explicativo. Quanto ao método de pesquisa, faz a opção pela intervenção pedagógica proposta por DAMIANI, 2013. "O planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) destinadas a produzir avanços e melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que dela participam – e a posterior avaliação dos efeitos destas interferências". (DAMIANI et al., 2013). O método de intervenção será o ensino através da prática interdisciplinar, para a avaliação da intervenção a coleta de dados com questionários baseados na "Teoria da Resposta ao Item – TRI", posteriormente analisados quantitativamente com estatística descritiva. O projeto será realizado no período de dois anos e as atividades previstas para alcançar os objetivos mencionados são as seguintes:

- Revisão de literatura: O material de auxílio envolve artigos científicos, livros especializados, dissertações, teses, leis, diretrizes e sites relacionados ao assunto, tomando como referencial as investigações e estudos da Prof.^a Dr.^a Ivani Catarina Arantes Fazenda e Prof.^o Hilton Japiassú, ligados ao estudo do ensino transversal e interdisciplinar.
- Estudo dos componentes curriculares selecionados para compor a Matriz Interdisciplinar para Educação em Saúde: Nesta etapa serão analisados todos os currículos das disciplinas do Ensino Médio que farão parte da Matriz, selecionando os conteúdos e habilidades possíveis de associação com os conteúdos de saúde abordados na Biologia.
- Desenvolvimento da Matriz Interdisciplinar para Educação em Saúde: Associar conteúdos e habilidades de diferentes disciplinas para construir a Matriz como proposta de ensino interdisciplinar para a educação em saúde.
- Aplicação da Matriz Interdisciplinar para Educação em Saúde:

• Público-alvo: Alunos do 1º ano do Ensino Médio Regular da Escola Estadual Dr. Joaquim Silvado, e professores das outras disciplinas da mesma escola, localizada na cidade de São Paulo. Nas turmas selecionadas, a Educação em Saúde será

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS
CAMPINAS



Continuação do Parecer: 2.680.105

tratada como um tema transversal, para isto será aplicada a matriz interdisciplinar em conjunto com os outros professores e disciplinas da escola. • Ação: Durante duas semanas do mês de setembro, após o replanejamento escolar, todas as disciplinas envolvidas farão a abordagem do tema de saúde escolhido, na turma selecionada, fazendo uso da Matriz Interdisciplinar para Educação em Saúde. Neste momento, cada professor terá autonomia em escolher a forma mais adequada de abordagem, podendo ser em aula expositiva-dialogada, debate, estudo dirigido, vídeo, música, teatro, leitura e escrita, produção de maquetes, cartazes, entre outros, de acordo com suas habilidades e competências à serem alcançadas. • Grupo controle: Alunos de outra turma também do 1º ano do Ensino Médio Regular da Escola Estadual Dr. Joaquim Silvado. Durante o mesmo período, o ensino do tema de saúde escolhido será feito pela pesquisadora somente através dos aspectos da disciplina de Biologia. • Instrumento de Coleta De Dados: Questionário baseado na "Teoria da Resposta ao Item – TRI" proposto por ANDRADE et al., 2010. No questionário haverá perguntas pertinentes ao tema de saúde, com o objetivo de avaliar o aprendizado do aluno que participou de um processo de ensino interdisciplinar, com todos os seus professores. • Técnica de Análise De Dados: Análise quantitativa com estatística descritiva. O material documentado, bem como as respectivas análises, será organizado em dissertação e no desenvolvimento de um material didático e instrucional.

Critério de Inclusão:

A inclusão dos estudantes como objeto de pesquisa será estabelecida pelo convite formal, feito pela pesquisadora, aos alunos regularmente matriculados no 1º ano do Ensino Médio Regular da E.E. Dr. Joaquim Silvado no ano letivo de 2018. A inclusão dos professores como participantes será estabelecida pelo convite formal àqueles que lecionam para turma do 1º ano do Ensino Médio Regular da E.E. Dr. Joaquim Silvado no ano letivo de 2018.

Critério de Exclusão:

Não há interesse por parte da pesquisadora em excluir nenhum estudante no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, a não ser por vontade manifestada pelo próprio estudante ou professor.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Desenvolver e aplicar uma matriz de ensino interdisciplinar para a Educação em Saúde no Ensino Médio.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.680.105

Objetivo Secundário:

- Reconhecer as características essenciais do ensino interdisciplinar;
- Reconhecer quais as competências e habilidades indicadas para cada tema de saúde abordado na disciplina de Biologia.
- Identificar as competências e habilidades trabalhadas nos componentes curriculares da Língua Portuguesa, Matemática, Química, Física, Geografia, História, Sociologia, Filosofia, Artes, Educação Física e Língua Inglesa possíveis de associação com cada tema de saúde abordado na Biologia.
- Elaborar um instrumento pedagógico e propor diferentes estratégias para a sua utilização em diversos contextos educacionais.
- Aplicar e analisar o instrumento pedagógico elaborado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo informações da pesquisadora, não há riscos previsíveis durante a execução deste projeto, uma vez que são práticas regulares de um ambiente escolar. No entanto, caso algum estudante se sinta desconfortável com alguma situação, o mesmo poderá comunicar o fato à pesquisadora, podendo também pedir para não participar mais como sujeito de pesquisa. Quanto aos benefícios, a pesquisadora afirma que as contribuições potenciais estão intrinsecamente relacionadas ao desenvolvimento e aprimoramento de uma metodologia de ensino interdisciplinar para a Educação em Saúde. Estes estudantes e professores seriam pioneiros na utilização desta matriz, que objetiva ser disponibilizada de maneira sistêmica e permanente e que tem real poder de melhorar o processo ensino-aprendizagem no país.

Espera-se que eles possam colaborar para o melhoramento desta ferramenta

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este protocolo se refere ao Projeto de Pesquisa intitulado "A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO PROPOSTA TRANSVERSAL: DESENVOLVIMENTO DE UMA MATRIZ INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO MÉDIO", cuja pesquisadora responsável é mestrande em Ensino de Biologia Suellen Pereira Pinto Rodrigues, com a colaboração da orientadora Silmara Marques Allegretti. A pesquisa foi enquadrada em três áreas do conhecimento: Ciências da Saúde, Biológicas e Humanas. A Instituição Proponente é o Instituto de Biologia da Unicamp. Segundo as Informações Básicas do Projeto, a pesquisa não terá gastos e o cronograma apresentado contempla início da coleta de dados em maio de 2018, com término em setembro de 2018. Serão recrutados ao todo 40 alunos do primeiro ano do ensino médio de uma escola estadual de São Paulo, capital. Este projeto

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.680.105

pretende mostrar que o ensino de temas relacionados à saúde feito de forma interdisciplinar em um ambiente escolar, utilizando a Matriz Interdisciplinar para a Educação em Saúde, contribuirá para o processo ensino aprendizagem do escolar, demonstrando em um melhor desempenho nos questionários avaliativos dos alunos quando comparado ao grupo controle.

Foram analisados os seguintes documentos de apresentação obrigatória:

- 1 - Folha de Rosto Para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos: Foi apresentado o documento "folha_de_rosto_assinada.pdf" devidamente preenchido, datado e assinado pelo diretor do Instituto de Biologia da Unicamp.
- 2 - Projeto de Pesquisa: Foram analisados os documentos "PROJ_COMITE_ETICA_SUELLEN_PROFBIO.pdf" e "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1060787.pdf" de 04/04/2018. Adequado.
- 3 - Orçamento financeiro e fontes de financiamento: Informações sobre orçamento financeiro incluídas no documento "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1060787.pdf" de 04/04/2018. De acordo com a pesquisadora não haverá gasto algum para a realização da pesquisa.
- 4 - Cronograma: Informações sobre o cronograma incluídas nos "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1060787.pdf" de 04/04/2018.
- 5 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Foi apresentado o documento "TCLE.pdf". Precisa de adequações (Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações").
- 6 - Atestado de matrícula da pesquisadora apresentado no documento "AtestadoMatricula.pdf". Adequado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram analisados os seguintes documentos de apresentação obrigatória:

- 1 - Folha de Rosto Para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos: Foi apresentado o documento "nova folha_de_rosto_assinada.pdf" devidamente preenchido, datado (10/05/2018) e assinado pelo diretor do Instituto de Biologia da Unicamp.
- 2 - Projeto de Pesquisa: Foram analisados os documentos "PROJ_COMITE_ETICA_SUELLEN_PROFBIO.pdf" e "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1060787.pdf" de 10/04/2018. Adequados.
- 3 - Orçamento financeiro e fontes de financiamento: Informações sobre orçamento financeiro incluídas no documento "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1060787.pdf" de 09/04/2018.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS
CAMPINAS



Continuação do Parecer: 2.680.105

De acordo com a pesquisadora não haverá gasto algum para a realização da pesquisa.

4 - Cronograma: Informações sobre o cronograma incluídas nos "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1060787.pdf" de 09/04/2018.

5 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Foram apresentados os documentos "TCLE_Responsaveis_Resposta.pdf" e "TA_alunos_Resposta.pdf", ambos anexados em 09/05/2018 e adequados.

6 - Atestado de matrícula da pesquisadora apresentado no documento "AtestadoMatricula.pdf". Adequado.

7 - Outros documentos anexados:

- T_anuencia_escola_Resposta.pdf
- carta_resposta_CEP.pdf
- AtestadoMatricula.pdf

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

- O participante da pesquisa deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (quando aplicável).

- O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (quando aplicável).

- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Se o pesquisador considerar a descontinuação do estudo, esta deve ser justificada e somente ser realizada após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou. O pesquisador deve aguardar o parecer do CEP quanto à descontinuação, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante ou quando constatar a superioridade de uma estratégia diagnóstica ou terapêutica oferecida a um dos grupos da pesquisa, isto é, somente em caso de necessidade de ação imediata com intuito de proteger os participantes.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



UNICAMP - CAMPUS
CAMPINAS



Continuação do Parecer: 2.680.105

- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas e aguardando a aprovação do CEP para continuidade da pesquisa. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial.

- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente seis meses após a data deste parecer de aprovação e ao término do estudo.

- Lembramos que segundo a Resolução 466/2012, item XI.2 letra e, "cabe ao pesquisador apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento".

- O pesquisador deve manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1060787.pdf	10/05/2018 21:53:31		Aceito
Folha de Rosto	Nova_folha_de_rosto.pdf	10/05/2018 21:52:46	SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES	Aceito
Outros	carta_resposta_CEP.pdf	09/05/2018 19:48:18	SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Responsaveis_Resposta.pdf	09/05/2018 19:46:29	SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de	TA_alunos_Resposta.pdf	09/05/2018	SUELLEN PEREIRA	Aceito

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.680.105

Assentimento / Justificativa de Ausência	TA_alunos_Resposta.pdf	19:44:34	PINTO RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	T_anuencia_escola_Resposta.pdf	09/05/2018 19:43:15	SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJ_COMITE_ETICA_SUELLEN_PR OFBIO_Resposta.pdf	09/05/2018 19:41:10	SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES	Aceito
Outros	AtestadoMatricula.pdf	25/03/2018 08:40:47	SUELLEN PEREIRA PINTO RODRIGUES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINAS, 28 de Maio de 2018

Assinado por:
Renata Maria dos Santos Celeghini
(Coordenador)

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br