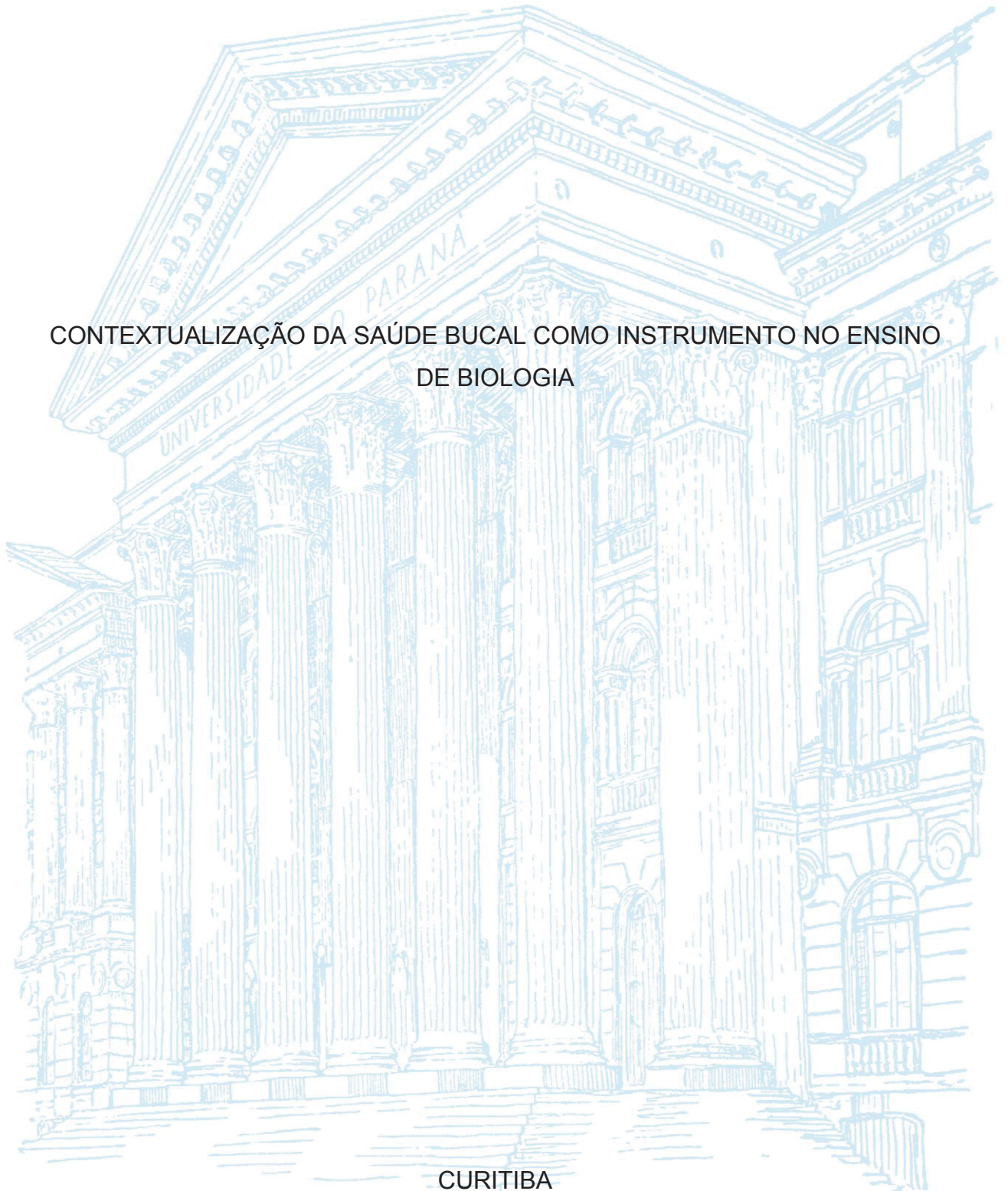


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CRISTIANE WENGLAREK DA SILVA

CONTEXTUALIZAÇÃO DA SAÚDE BUCAL COMO INSTRUMENTO NO ENSINO
DE BIOLOGIA



CURITIBA

2019

CRISTIANE WENGLAREK DA SILVA

CONTEXTUALIZAÇÃO DA SAÚDE BUCAL COMO INSTRUMENTO NO ENSINO DE
BIOLOGIA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.
Área de concentração: Ensino de Biologia.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Elaine Machado Benelli
Coorientador: Prof. Dr. Jaime Paba

CURITIBA

2019

Universidade Federal do Paraná. Sistema de Bibliotecas.
Biblioteca de Ciências Biológicas.
(Dulce Maria Bieniara – CRB/9-931)

Silva, Cristiane Wenglarek da

Contextualização da saúde bucal como instrumento no ensino de
biologia. / Cristiane Wenglarek da Silva. – Curitiba, 2019.
103 p.: il.

Orientadora: Elaine Machado Benelli

Coorientador: Jaime Paba

Trabalho de conclusão (mestrado profissional) - Universidade Federal
do Paraná, Setor de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em
Ensino de Biologia em Rede Nacional.

1. Saúde bucal 2. Cuidados pessoais com a saúde 3. Adolescente 4.
Biologia 5. Ensino fundamental e médio I. Título II. Benelli, Elaine
Machado III. Paba, Jaime IV. Universidade Federal do Paraná. Setor de
Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biologia
em Rede Nacional.

CDD (20. ed.) 613



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFBIO ENSINO DE
BIOLOGIA EM REDE NACIONAL - 32001010175P5

TERMO DE APROVAÇÃO

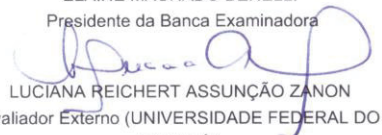
Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PROFBIO ENSINO DE BIOLOGIA EM REDE NACIONAL da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado Profissional de **CRISTIANE WENGLAREK DA SILVA**, intitulada: "**CONTEXTUALIZAÇÃO DA SAÚDE BUCAL COMO INSTRUMENTO NO ENSINO DE BIOLOGIA**", sob orientação da Profa. Dra. ELAINE MACHADO BENELLI, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de Mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 16 de Julho de 2019.


ELAINE MACHADO BENELLI

Presidente da Banca Examinadora


LUCIANA REICHERT ASSUNÇÃO ZANON
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ)



CARLOS JOSÉ DE CARVALHO PINTO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA)

Relato do Mestrando

Instituição: Universidade Federal do Paraná – UFPR

Mestranda: Cristiane Wenglarek da Silva

Título do TCM: A Contextualização da Saúde Bucal como Instrumento de Ensino de Biologia

Data da defesa: 16/07/2019

Sempre tive o sonho de fazer um mestrado após terminada a graduação, mas a vida de professora e moradora de uma cidade de interior fazia com que este sonho fosse quase que impraticável. As horas semanais trabalhadas eram incompatíveis com a carga horária de estudos e a exigência de exclusividade em vários dos cursos oferecidos também não ajudava. A oferta de aulas do PROFBIO aos sábados e a possibilidade de fazer parte da carga horária necessária a distância foi a primeira coisa que me chamou a atenção neste mestrado, a segunda foi o fato de finalmente encontrar um curso que poderia realmente acrescentar algo ao meu futuro profissional. Mestrados acadêmicos pouco o nada tem a oferecer a alguém que escolheu a vida de professora, o PROFBIO teve.

Posso dizer que sou uma profissional muito melhor hoje por causa da minha escolha de ingressar no PROFBIO. Minhas aulas ficaram mais ricas em metodologias diferenciadas e meus estudantes muito mais interessados em aprender biologia. A minha maior dificuldade como professora era o planejamento e execução de aulas práticas e experimentais, hoje este é um dos meus pontos fortes. Ainda preciso encontrar um equilíbrio entre aulas expositivas e outras metodologias, confesso que acabo por ser um tanto conteudista quando trabalho determinados temas, mas posso dizer que estou a meio caminho de fazê-lo.

Sempre que posso, indico o PROFBIO ou qualquer outro mestrado profissional para meus colegas de trabalho. Faço isso porque acredito na educação pública e acredito que professores precisam de qualificação adequada para que possam garantir um ensino de qualidade aos seus estudantes. Os mestrados profissionais são o melhor caminho para melhorar a docência e devem ser valorizados por isso.

Dedico este trabalho a minha mãe, Luiza Everli Wenglarek, a mulher mais guerreira que conheci, meu exemplo e minha inspiração.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Elaine Machado Benelli, pela orientação, pelo apoio, pela dedicação, pelo profissionalismo e pela amizade.

Às professoras Juliana Feltrin de Souza e Luciana Reichert Assunção Zanon, do Departamento de Estomatologia da Universidade Federal do Paraná – UFPR, pela ajuda na tabulação e interpretação dos resultados obtidos nos questionários usados nesta pesquisa.

À mestranda do curso de Odontologia da Universidade Federal do Paraná – UFPR, Paula Dresch, pela ajuda na montagem das tabelas utilizadas neste trabalho.

Aos professores integrantes da banca, Carlos José de Carvalho Pinto e Luciana Reichert Assunção Zanon, pela disponibilidade, pelas contribuições e sugestões no trabalho.

A todos os professores do PROFBIO, pela dedicação e profissionalismo.

Aos colegas de curso, por todas as risadas e lágrimas compartilhadas, pelo apoio durante as pequenas derrotas e por toda a vibração durante nossas grandes vitórias.

À minha amiga, colega de curso e companheira de viagem, Eloisa Schimboski Woidélla, por todos os trabalhos realizados juntos, pelas horas de viagem compartilhadas, por ouvir todas as minhas queixas e pelo apoio para que eu chegasse até o final desta jornada.

Este Trabalho de Conclusão de Mestrado (TCM) foi desenvolvido no Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, sob a orientação da Prof^a Dr^a Elaine Machado Benelli e co-orientação do Prof. Dr. Jaime Martinez Paba, e contou com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

“Não é o que o mundo reserva para você, mas o que você traz para o mundo.”

– Anne With na E

RESUMO

A falta de informação sobre os cuidados básicos e o desconhecimento da importância da manutenção da saúde bucal para qualidade de vida dos indivíduos contribui para manter a alta prevalência de doenças bucais entre os brasileiros. A educação em saúde bucal é uma necessidade, e as escolas, neste contexto, tornam-se indispensáveis como mediadoras deste conhecimento. Infelizmente, a abordagem deste tema a nível de Ensino Médio mostrou-se deficiente, sendo que os livros didáticos de biologia elaborados como material de apoio para o professor em sala de aula abordam o assunto dando preferência a transmissão de informações sem muita preocupação com a formação de indivíduos conscientes sobre a importância do autocuidado. A falta de informação sobre o assunto, somada as alterações fisiológicas e comportamentais inerentes da idade, fazem com que adolescentes sejam mais propícios a adquirirem alguma doença bucal. O tema saúde bucal pode ser amplamente explorado em todos os anos do Ensino Médio, fazendo parte dos diversos conteúdos da Biologia. Este pode ser incluído no estudo da célula, do metabolismo, dos ecossistemas, dos procariotos e nos temas relacionados a nutrição, higiene e saúde. Neste trabalho, os livros didáticos distribuídos pelo Programa Nacional do Livro Didático 2018 (PNLD 2018), do Ministério da Educação (MEC) foram analisados para verificar a forma como o assunto saúde bucal é abordado e a coerência científica das informações. Esta análise mostrou que a saúde bucal é trabalhada, mas não de forma eficiente. Além disso, as noções de saúde bucal e o seu efeito na qualidade de vida de estudantes entre 14 e 18 anos de idade do Ensino Médio do Colégio Estadual Duque de Caxias e Colégio Estadual São Mateus, no município de São Mateus do Sul, Paraná foram avaliadas pela aplicação de dois questionários: conhecimento em saúde bucal e OHIP-14 (*Oral Health Impact Profile – 14*), questionário validado e já utilizado em diversas pesquisas. 110 estudantes responderam aos dois questionários. O OHIP-14 mostrou a existência de impacto, sendo este maior em dois de seus domínios: a dor física e o desconforto psicológico. O questionário sobre conhecimento em saúde bucal destaca a falta de conhecimento de nossos adolescentes sobre a etiologia, prevenção e tratamento de doenças de boca, o que reforça a importância da educação em saúde bucal. A elaboração de recursos educacionais abertos (REAs) em forma de planos de aula contidos neste trabalho foram preparados de acordo com os tópicos da pesquisa em que os estudantes apresentaram maiores dificuldades. Estes REAs poderão ser usados como sugestão para auxiliar professores do Ensino Médio a trabalhar o tema saúde bucal em suas aulas de maneira mais plena.

PALAVRAS-CHAVE: saúde bucal. Autocuidado. Adolescente. Biologia. Ensino fundamental e médio.

ABSTRACT

The lack of information about basic care and the unfamiliarity about the importance of the oral health's maintenance for the individual's quality of life contribute to the high prevalence of oral diseases among Brazilian people. Oral health education is a necessity and the schools, in this context, are indispensable as mediators of this kind of knowledge. Unfortunately, this theme's approach in high school showed to be deficient, being that biology textbooks written to be the support material to high school teachers in classroom tend to focus only in the information transmission instead of focusing in the concern of awake the individual conscience about self-care. The lack of information about the topic added to common physiological and behavioral changes make teenagers more vulnerable and susceptible to get any oral disease. Oral health can be widely explored in all high school years, taking part of the most different biology contents. It can be included in the study of cell, cell metabolism, ecosystems, prokaryote cells and in topics related to nutrition, hygiene and health. In this paper, the textbooks distributed by the National Textbook Program 2018 (PNLD 2018) from the Education Ministry (MEC) were analysed to verify the oral health's approach and if its scientific information is coherent. The analyses showed that oral health is addressed in an inefficient way. Besides that, the knowledge about oral health and its effect in the quality of life of high school students between the ages of 14 and 18 years old enrolled in Duque de Caxias High School and São Mateus High School, in São Mateus do Sul, Paraná were measured after they answer to two interviews: oral health knowledge and OHIP-14 (Oral Health Impact Profile – 14), validated and used in many other researches. 110 students answered to both the interviews. The OHIP-14 showed the existence of impact, being it higher in two of its domains: physical pain and psychologic discomfort. The same results were shown in other studies. The interview about the knowledge about oral health showed the lack of knowledge adolescents have about the etiology, prevention, and treatment of oral health diseases, which reinforces the importance of oral health education. The formulation of open educational resources (OERs) offered as class plans worksheets in this study were prepared focusing in those topics students showed some lack of knowledge. These OERs can be used as suggestions to help high school teachers work on oral health education in their classes in a more fully way.

Keywords: Oral health. Self-care. Adolescent. Biology. Middle and high school.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ESQUEMA DE DISTRIBUIÇÃO DO TEMA SAÚDE BUCAL NAS PRINCIPAIS COLEÇÕES DA PNLD 2018.....	28
FIGURA 2: HIPÓTESE DA PLACA ECOLÓGICA E PREVENÇÃO DA CÁRIE.....	43
FIGURA 3 – HIPÓTESE DA PLACA ECOLÓGICA E PREVENÇÃO DE DOENÇAS PERIODONTAIS.....	43
FIGURA 4 – MATERIAIS UTILIZADOS PARA O PREPARO DOS MEIOS DE CULTURA.....	44
FIGURA 5 – PLACAS DE PETRI PRONTAS COM MEIOS DE CULTURA.....	45
FIGURA 6 – MEIOS DE CULTURA INFECTADOS COM MICROBIOTA BUCAL.....	48
FIGURA 7 – MEIOS DE CULTURA UMA SEMANA DEPOIS DA COLETA.....	48
FIGURA 8 – A SAÚDE DO ADOLESCENTE COMEÇA PELA BOCA!.....	53

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – VALORES GASTOS PARA AQUISIÇÃO DE LIVROS PELA PNLD 2018.....	20
TABELA 2 – COLEÇÕES DE LIVROS DE BIOLOGIA DISTRIBUÍDOS PELA PNLD 2018.....	21
TABELA 3 – FICHA DE PRÉ-AVALIAÇÃO DOS LIVROS DIDÁTICOS.....	22
TABELA 4 – CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	33
TABELA 5 – CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE E DOENÇAS BUCAIS.....	34
TABELA 6 – PERCEPÇÃO SOBRE SAÚDE BUCAL E FATORES RELACIONADOS....	36
TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DE ADOLESCENTES DE ACORDO COM A PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE IMPACTO EM CADA DOMÍNIO DO OHIP-14.....	39
TABELA 8 – ANÁLISE DESCRITIVA DO OHIP-14 E EM SEUS DOMÍNIOS.....	39
TABELA 9 – VALORES DO OHIP-14 EM RELAÇÃO AO CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE BUCAL, PERCEPÇÃO SOBRE SAÚDE BUCAL, RELATO DE DOR E CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	40

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. OBJETIVOS.....	16
2.1. OBJETIVO GERAL.....	16
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1 IMPLICAÇÕES DO AUMENTO DE DOENÇAS BUCAIS.....	17
3.2 EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL.....	18
3.3 O PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD).....	19
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
4.1. ANÁLISE DO CONTEÚDO DE SAÚDE BUCAL PRESENTE NOS PRINCIPAIS LIVROS DIDÁTICOS DE ENSINO MÉDIO.....	21
4.2. AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES SOBRE ASSUNTOS RELACIONADOS A SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA DECORRENTE DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL.....	23
4.2.1 ASPECTOS ÉTICOS.....	23
4.2.2 APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS.....	24
4.3 PRODUÇÃO DE RECURSO EDUCACIONAL ABERTO CONTEXTUALIZANDO SAÚDE BUCAL NO ENSINO DE BIOLOGIA.....	25
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
5.1 ANÁLISE DO CONTEÚDO DE SAÚDE BUCAL PRESENTE NOS PRINCIPAIS LIVROS DIDÁTICOS DE ENSINO MÉDIO.....	26
5.1.1 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO.....	29
5.1.2 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO.....	29
5.1.3 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO.....	30
5.2 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS SOBRE SAÚDE BUCAL.....	30
5.1.2 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO.....	30
5.1.3 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO.....	31
5.2 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS SOBRE SAÚDE BUCAL.....	32
5.3 RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REAS).....	41
5.3.1 PLANO DE AULA 1: OBSERVANDO A MICROBIOTA ORAL.....	41

5.3.2 PLANO DE AULA 2: SAÚDE BUCAL E ADOLESCÊNCIA.....	51
6. CONCLUSÕES.....	55
7. REFERÊNCIAS.....	57
APÊNDICE 1 – TEMAS RELACIONADOS A SAÚDE BUCAL ENCONTRADOS NOS LIVROS DIDÁTICOS DA PNLD 2018.....	63
APÊNDICE 2 – TABELA COMPARATIVA POR ASSUNTO RELACIONADO A SAÚDE BUCAL.....	75
APÊNDICE 3 - FICHAS DE ANÁLISE DOS LIVROS PNLD 2018.....	77
ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO REFERENTE AO CONHECIMENTO EM SAÚDE BUCAL.....	87
ANEXO 2 – MODELO DE QUESTIONÁRIO PARA MENSURAR O IMPACTO DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA (OHIP-14).....	94
ANEXO 3 – DECLARAÇÃO SEED.....	95
ANEXO 4 – PARECER CONSUBSTANCIADO.....	96
ANEXO 5 – TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	100
ANEXO 6 – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	102

1. INTRODUÇÃO

A saúde bucal é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2003) como ausência de dor bucal e facial, câncer de boca e garganta, infecção oral e feridas, doença periodontal, cárie dentária, perda dentária e outras doenças e distúrbios que limitam a capacidade de um indivíduo em morder, mastigar, sorrir, falar e que afetam o bem-estar psicossocial deste mesmo indivíduo. Os dados epidemiológicos no Brasil mostram que vários fatores como condições sociais e econômicas da população, pequena parcela de investimento que a área recebe, e a falta de informação sobre os cuidados básicos de saúde contribuem para agravar a situação de saúde bucal do brasileiro (Mesquini, 2006). A Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB Brasil 2010), último grande senso de saúde bucal realizado no ano de 2010 em todo o território nacional, mostrou que 43,5% de crianças com até 12 anos não possuem cárie. Entretanto, este número diminui com o avanço da idade, sendo 23,9% em adolescentes entre 15 e 19 anos e 0,9% em adultos entre 35 a 44 anos. Apesar da redução do índice de cárie do Brasil de 2,8 em 2003 para 2,1 em 2010, que corresponde a uma baixa prevalência da doença, o país está longe de alcançar índices de países como o Canadá, com índice de cárie de 1,0 em 2009, ou da Finlândia, que apresentou índice de cárie de 0,7 em 2009. O índice de cárie em dentes permanentes é medido através do indicador CPO-D, preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1997), que representa a soma dos dentes cariados, perdidos e obturados em uma mesma faixa etária e varia de 0 a 32.

Em relação a saúde periodontal os dados do SB Brasil (2010) mostraram que 37,1% das crianças de até 12 anos apresentaram sangramento gengival, cálculo ou bolsa periodontal. Já nas populações entre 15 a 19 anos e entre 35 a 44 anos estes números aumentam para 49,1% e 67,7% respectivamente. No mundo, 60 a 90% das crianças em idade escolar, além de quase 100% dos adultos apresentam cárie dentária. As doenças periodontais severas que podem resultar em perda de dentes são encontradas em 15 a 20% dos adultos entre 35 a 44 anos. Globalmente, 30% das pessoas com idade entre 65 e 74 anos não possuem dentes naturais (OMS, 2012).

A Carta de Ottawa (Ottawa, 1986) já salientava a importância das escolas em garantir suporte para a promoção de saúde bucal. A Organização Mundial de Saúde (OMS) preparou em 2003 uma série intitulada Promoção de Saúde Bucal através das Escolas que contém estratégias baseadas na Carta de Ottawa para orientar todos os países em ações para melhoria das condições de saúde bucal da população (OMS, 2003). Este documento apresenta fortes argumentos para inclusão de promoção de saúde bucal como parte integrante do currículo das

escolas. Um dos itens citados como fundamental para o sucesso dos programas de saúde bucal é o comprometimento dos governos em incluir este tópico na grade curricular das escolas. Esta prática é observada há alguns anos em países escandinavos como a Noruega, onde a promoção da saúde bucal acontece desde cedo nas escolas (Jürgensen, 2013).

A consciência sanitária deve ser construída ao longo de toda a vida do indivíduo, e os educadores são importantes agentes de transformação e o livro didático um recurso importante para o professor e o estudante construírem essa consciência (Silva, 2012). Desta forma, faz-se necessário que educadores estejam preparados para abordar o tema saúde bucal em sala de aula e que tenham às mãos material de apoio adequado.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Diagnosticar o conhecimento sobre saúde bucal e seu efeito na qualidade de vida de estudantes do Ensino Médio e Profissional do Colégio Estadual Duque de Caxias e do Colégio Estadual São Mateus, no município de São Mateus do Sul, Paraná, e desenvolver material didático na forma de recurso educacional aberto (REA) visando sanar a ausência deste tema em livros didáticos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar quanti-qualitativamente a abordagem do tema saúde bucal presente nas 10 coleções de livros didáticos distribuídas pelo Programa Nacional do Livro Didático 2018 (PNLD 2018);
- Avaliar o grau de conhecimento de estudantes do Ensino Médio e Profissional do Colégio Estadual Duque de Caxias e do Colégio Estadual São Mateus, do município de São Mateus do Sul, Paraná, sobre saúde bucal e seu efeito sobre a qualidade de vida através da aplicação de questionários;
- Redigir planos de aula sobre saúde bucal e disponibilizar os mesmos na forma de recursos educacional aberto (REA) para professores de biologia.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 IMPLICAÇÕES DO AUMENTO DE DOENÇAS BUCAIS

O aumento da ocorrência de doenças da boca pode impactar profundamente a qualidade de vida de uma população. Segundo, a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1998) qualidade de vida é definida como a percepção dos indivíduos de que suas necessidades estão sendo satisfeitas ou, ainda, de que lhes estão sendo negadas oportunidades de alcançar a felicidade e a autorrealização, com independência de seu estado de saúde físico ou das condições sociais e econômicas (Pereira et al, 2012). Estudos relacionam a qualidade de vida e saúde bucal em quatro dimensões: dor e desconforto, aspectos funcionais, como a capacidade de fala e deglutição, aspectos psicológicos relacionados a autoestima e aspectos sociais. Preocupações de indivíduos em relação a desconforto, à função e a estética de seus dentes geram respostas psicossociais, como ansiedade, insegurança, redução da autoestima e introversão (Pereira, 2010).

Os principais agravos que acometem a saúde bucal, detectados pelo Levantamento Epidemiológico realizado pelo Ministério da Saúde em nível nacional, o SB Brasil (2010), são a cárie dentária, a doença periodontal, o câncer de boca, traumatismos dentários, a fluorose dentária (manchas ou defeitos anatômicos provocados por excesso de flúor), o edentulismo (perda parcial ou total de dentes) e a má oclusão (alinhamento anormal dos dentes). Mostra-se de suma importância que serviços de saúde estejam organizados para intervir e controlá-los (Brasil, 2006). Mas saúde bucal não se restringe apenas a cavidade bucal. Muitas doenças do corpo apresentam manifestações bucais, sendo o contrário também uma verdade. A cavidade bucal é a porta de entrada para microrganismos causadores de várias doenças sistêmicas que afetam coração, estômago e pulmões, o que faz com que os sinais de doenças bucais auxiliem o diagnóstico de problemas de saúde geral (Glória, 2011).

Nos últimos anos os gastos do governo federal com saúde bucal apresentaram um aumento relativo. Os recursos federais para estados e municípios para aplicação em saúde bucal passaram de R\$ 83,4 milhões em 2003 para R\$ 916 milhões em 2014, sendo que o uso dos serviços públicos odontológicos se manteve em torno de 30,7% contra os 69,3% de serviços odontológicos privados (Chaves et al, 2018). Estes gastos poderiam ser minimizados através de programas de promoção e educação em saúde bucal.

3.2 EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL

Educação em saúde bucal implica no conhecimento sobre o tema, na conscientização das pessoas aliada ao desenvolvimento das habilidades necessárias para alcançar a saúde bucal (Mesquini, 2006). Para o Ministério da Saúde (2006), a educação em saúde bucal deve fornecer instrumentos para fortalecer a autonomia de indivíduos no controle do processo saúde-doença e na condução dos seus hábitos, difundindo elementos, respeitando a cultura local, e empoderando os sujeitos coletivos, tornando-os capazes de autogerir os seus processos de saúde-doença, visando a melhoria de sua qualidade de vida.

Desta forma, escolas tornam-se indispensáveis como mediadoras deste conhecimento, engajando indivíduos em novos estilos de vida, desenvolvendo-os intelectualmente e reforçando conceitos e hábitos saudáveis (Garbin, 2013), já que é na escola onde o estudante passa mais tempo além de sua casa, e onde conceitos são aprendidos e hábitos incorporados ao cotidiano do cidadão em formação (Muniz, 2011). Desta forma, a escola contribui para o empoderamento do indivíduo sobre as decisões e ações que afetam a própria saúde, ensinando-o a ter mais controle sobre ela e melhorando sua qualidade de vida, o que corresponde a transmitir as noções de autocuidado e de responsabilidade por suas escolhas (OMS, 1998).

Na adolescência ocorre um aumento do risco das doenças bucais, e a higiene bucal constitui uma prática complexa determinada por vários motivos (Freire, 2007). As mudanças hormonais, que afetam a flora gengival, e comportamentais, como consumo de alimentos e práticas de higiene, fazem com que haja um aumento preocupante dos casos de doença periodontal e cárie nesta faixa etária. Estudos mostram que os hábitos de higiene bucal em adolescentes estão associados a vários fatores, sendo parte integrante da higiene pessoal e da busca pela boa aparência física e está sujeita à influência da família e dos seus pares (Freire, 2007). Desta forma, as percepções sobre o impacto que as questões bucais provocam na qualidade de vida do adolescente ocorre de maneira particular, de forma multidimensional, envolvendo aspectos biopsicossociais (Oliveira, 2011). As escolas precisam estar preparadas para explorar o tema saúde bucal em sala de aula, através da utilização de material próprio e atualizado, criado com o intuito de conscientizar os estudantes sobre a importância do autocuidado para a manutenção da saúde.

Várias são as possibilidades de incluir o tema saúde bucal dentro do conteúdo programático previsto para o Ensino Médio, possibilitando que o assunto possa ser abordado de maneira contínua, dentro da disciplina de Biologia, durante os três anos do curso. Este assunto pode ser aprofundado, por exemplo, no primeiro ano, ao serem explicados os tipos de

células, metabolismo celular e aspectos morfológicos dos tecidos. Dentro de Ecologia, pode-se trabalhar conceitos como ecossistema, nicho ecológico e relações biológicas. No segundo ano pode ser abordado juntamente com o estudo dos procariotos e no terceiro ano ao abordar temas sobre nutrição e higiene, por exemplo (Mesquini, 2006).

3.3 O PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD)

Não é novidade que, em decorrência das dificuldades econômicas, sociais e culturais dos brasileiros, muitas vezes, o livro didático passa a ser o único livro da casa (Silva, 2012). Daí a importância do Programa Nacional do Livro Didático. Para Silva (2012), no contexto brasileiro, o livro didático tem papel de extrema importância pois passa a ser o único meio de informação científica que pode colaborar para a melhoria da qualidade de vida, já que

... a maioria da população brasileira tem nos livros didáticos as únicas fontes de referência para a aquisição do conhecimento científico. As demais fontes – Internet, jornais, revistas, mídia, etc. – não têm como objetivo maior a prevenção das doenças e a promoção da saúde, limitando-se, muitas vezes, a divulgar conteúdos que enfatizam somente a estética, o surgimento de novas técnicas e a comercialização de novos produtos no mercado. (p. 9)

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) surge a partir do decreto nº 91.542, de 19 de agosto de 1985, tendo como função avaliar, indicar, comprar e distribuir livros didáticos para as escolas públicas (Soares e Souza, 2011). Desde sua implementação até hoje, o programa passou por diversas modificações visando o seu aperfeiçoamento. Atualmente, todos os estudantes de escola pública são beneficiados com a distribuição não apenas de livros didáticos, mas também de livros paradidáticos, dicionários de línguas e obras em braile (Santos, 2011).

De acordo com o portal do Ministério da Educação (MEC), a execução do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) é realizada de forma alternada, sendo que os livros distribuídos deverão ser utilizados por um período útil de três anos. A compra e distribuição dos livros didáticos são de responsabilidade do Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação (FNDE), cabendo também a este órgão a logística de provimento e de remanejamento de materiais das escolas cadastradas pelo Senso Escolar.

O processo de escolha dos livros didáticos também é relatado no mesmo portal. As obras são inscritas pelos detentores dos direitos autorais, seguindo os critérios estabelecidos em edital.

Tais obras são avaliadas por uma equipe de especialistas previamente escolhida e, se aprovadas, comporão o Guia do PNLD utilizado posteriormente por professores para a escolha dos livros didáticos que serão utilizados em sala de aula. O quadro que segue traz uma síntese do PNLD do ano de 2018, levando-se não apenas em consideração os livros adquiridos para o Ensino Médio, como os para reposição dos outros níveis de educação.

Tabela 1 – Valores gastos para aquisição de livros pela PNLD 2018

Ano do PNLD	Atendimento	Escolas Beneficiadas	Alunos Beneficiados	Exemplares	Valores (R\$)
					Aquisição
PNLD 2018	Anos Iniciais do Ensino Fundamental	39.465	9.569.765	26.359.755	239.238.536,30
	Anos Finais do Ensino Fundamental	46.312	9.818.107	27.615.896	251.757.569,09
	Ensino Médio	19.921	7.085.669	89.381.588	879.770.303,13
	PNLD Campo	55.619	2.588.165	7.167.788	50.305.263,29
	Educação de Jovens e Adultos - EJA	28.488	2.075.973	3.374.120	46.160.440,28
	Total do PNLD 2018	117.566	31.137.679	153.899.147	1.467.232.112,09

Fonte: <https://www.fnnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/dados-estatisticos>

Além do Guia PNLD, é comum que representantes das editoras visitem escolas e disponibilizem de forma gratuita para professores e bibliotecas suas coleções de livros didáticos, outras editoras escolhem o envio pelos Correios, ou para o endereço do colégio em que o educador trabalha, ou para o endereço residencial do mesmo. No final da escolha, é comum que professores possuam coleções completas das várias editoras, que comporão sua biblioteca particular, podendo ser utilizadas como material de apoio juntamente com a coleção escolhida para ser distribuída a seus estudantes.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. ANÁLISE DO CONTEÚDO DE SAÚDE BUCAL PRESENTE NOS PRINCIPAIS LIVROS DIDÁTICOS DE ENSINO MÉDIO

Esta parte da pesquisa foi de natureza quanti-qualitativa, de análise documental, das dez coleções de livros didáticos enviadas pelas editoras para a escolha do Programa Nacional do Livro Didático 2018 (PNLD 2018), do Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de avaliar como e/ou se o tema saúde bucal é explorado, e se as informações estão cientificamente atualizadas. Os livros foram enviados diretamente para os professores e colégios de todo o país durante o momento da escolha, que ocorreu no segundo semestre do ano de 2017. Cada coleção possui três volumes destinados a cada um dos três anos do Ensino Médio. Os livros que foram analisados durante a pesquisa estão listados na tabela a seguir:

Tabela 2 – Coleções de livros de biologia distribuídos pela PNLD 2018

Nome	Autor(a)	Edição	Editora
Biologia	Vivian L. Mendonça	3 ^a	AJS
Biologia Hoje	Sérgio Linhares Fernando Gewandsznajder Helena Pacca	3 ^a	Ática
Biologia – Unidade e Diversidade	José Arnaldo Favaretto	1 ^a	FTD
Biologia – Novas Bases	Nélio Bizzo	1 ^a	IBEP
Biologia Moderna	José Mariano Amabis Gilberto Rodrigues Martho	1 ^a	Moderna
Conexões com a Biologia	Miguel Thompson Eloci Peres Rios	2 ^a	Moderna
#ContatoBiologia	Marcela Ogo Leandro Godoy	1 ^a	Quinteto
Biologia	César da Silva Júnior Sezar Sasson Nelson Caldini Júnior	12 ^a	Saraiva
Bio	Sônia Lopes	3 ^a	Saraiva

	Sérgio Rosso		
Biologia	André Catani et al.	3 ^a	SM

Uma pré-análise das dez coleções foi realizada, sendo que o objetivo desta foi identificar em quais coleções e volumes o tema saúde bucal foi mencionado. Durante a pré-análise, procurou-se identificar os seguintes tópicos referentes à saúde bucal: dentes, saliva, língua, paladar, cárie, doença periodontal e outros. Após a identificação dos tópicos, tabelas foram preenchidas para cada um dos temas, identificando a editora, ano de edição, os autores da coleção, o volume da coleção em que o tópico é mencionado, a(s) página(s) e o trecho do texto relacionado ao tópico sobre saúde bucal (APÊNDICE 1). Uma outra tabela foi formulada para identificar o tipo de informação trabalhada em cada um dos sete temas e a frequência com que essa informação foi citada nas dez coleções de livros didáticos (APÊNDICE 2).

O próximo passo durante a análise dos livros ofertados para a PNLD 2018 foi o preenchimento de uma ficha com nove itens relacionados à qualidade do conteúdo do tema saúde bucal (APÊNDICE 3). Um exemplo de tal ficha encontra-se abaixo:

Tabela 3 – Ficha de pré-avaliação dos livros didáticos

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?		
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?		
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?		
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?		
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?		
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?		
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?		
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?		
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?		

Quando o item fosse abordado uma nota entre 1 a 3 também seria atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo 1 ruim, 2 bom e 3 muito bom.

4.2. AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES SOBRE ASSUNTOS RELACIONADOS A SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA DECORRENTE DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL

4.2.1 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi aprovada pela Secretaria de Estado da Educação – SEED e pela Superintendência da Educação – SUED, protocolo nº 15.150.196-6, de 04 de maio de 2018, e pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR), parecer número 2.923.125, de 27 de setembro de 2018. Para responder aos questionários relacionados à saúde bucal e ao impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos participantes foram recrutados estudantes entre 14 a 18 anos de ambos os sexos, regularmente matriculados no Ensino Médio e Profissional dos dois maiores colégios do município de São Mateus do Sul – PR, Colégio Estadual Duque de Caxias e Colégio Estadual São Mateus.

Primeiramente, foi realizada uma reunião com cada turma de estudantes, para explicar os objetivos da pesquisa e a metodologia aplicada, assim como para convidar por meio destes os responsáveis dos mesmos a participar de uma nova reunião para a entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Apenas os estudantes que apresentaram ambos os termos assinados para a pesquisadora puderam participar da pesquisa, sendo adotado como critério de exclusão o não preenchimento dos dois questionários pelo mesmo estudante. Questionários sobre saúde bucal foram aplicados para estes estudantes, um sobre o conhecimento geral em saúde bucal e o outro sobre os impactos da saúde bucal na qualidade de vida (OHIP-14). Os questionários foram enviados para os estudantes participantes na forma de Google Formulário, sendo que eles tiveram acesso ao *link* tanto por e-mail quanto por *WhatsApp*. Os estudantes puderam responder aos questionários durante qualquer momento em que não estivessem participando de atividade pedagógica em seus respectivos colégios, não comprometendo o rendimento de suas aulas, sendo que alguns preferiram respondê-los em casa. Nesta pesquisa participaram estudantes do Ensino Médio e Profissional, entre 14 a 18 anos, frequentadores dos turnos matutino, noturno e integral, regularmente matriculados nos cursos de Ensino Médio Regular e Ensino Médio

Profissionalizante, sendo estes últimos os cursos técnicos em Agroecologia, em Química Industrial, em Meio Ambiente e curso de Formação de Docentes.

4.2.2 APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Um questionário (ANEXO 1) que avaliou o conhecimento em saúde bucal dos estudantes do Ensino Médio e Profissional do Colégio Estadual Duque de Caxias e do Colégio Estadual São Mateus, no município de São Mateus do Sul – PR e o questionário OHIP 14 (*Oral Health Impact Profile*) (SLADE, 1997) (ANEXO 2), traduzido e validado para o português do Brasil e que avaliou a qualidade de vida decorrente das condições de saúde bucal (OLIVEIRA, 2011), foram aplicados no primeiro semestre de 2019. Os questionários foram aplicados em ambiente virtual, utilizando-se do recurso Google Formulário. Os questionários eram semiestruturados, ou seja, compostos por perguntas fechadas com várias possibilidades de respostas.

O objetivo desse estudo observacional transversal foi analisar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida de adolescentes, bem como avaliar a influência do conhecimento sobre saúde bucal, acesso ao serviço odontológico, percepção sobre saúde bucal, relato da necessidade de tratamento odontológico na qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Para tanto, os dados foram analisados no SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, versão 20, IBM, EUA), considerando a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, mensurada por meio da versão brasileira do OHIP-14, como variável dependente.

O conhecimento sobre saúde bucal foi mensurado com questões, cujas respostas eram atribuídos os valores, 1 para o acerto e 0 para o erro. As questões foram elaboradas nos seguintes itens: “Conhecimento das doenças e condições bucais” com total de 8 questões, “Conhecimento sobre etiologia das doenças bucais com total de 6 questões, “Conhecimento sobre prevenção e tratamento das doenças” com total de 5 questões, e “Conhecimento sobre consequência das doenças bucais” com total de 4 questões. Para a avaliação do conhecimento sobre saúde bucal, esses itens foram somados, cujas pontuações podem variar de 0 a 15 pontos. A fim de avaliar o impacto do conhecimento sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, o conhecimento sobre saúde bucal, bem como os itens de conhecimento investigados foram dicotomizados em com conhecimento (pelo menos um acerto) e sem conhecimento (nenhum acerto).

O OHIP apresenta-se constituído por 14 questões, relacionadas aos domínios: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e desvantagem social. As opções de resposta correspondem a uma escala tipo *Likert*, sendo que a cada uma delas pode ser atribuído um número de pontos (nunca= 0; raramente=1; às vezes= 2; constantemente= 3 e sempre= 4). A soma dos pontos (de 0 a 4) atribuídos às respostas dadas a cada item foi realizada a fim de gerar um escore total do OHIP-14, com os valores podendo variar de 0 a 56. Assim, os escores do OHIP-14 e seus respectivos domínios foram analisados quanto à normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnof*, não apresentando distribuição normal ($p<0,05$). Os valores dos escores OHIP-14 foram analisados quanto às variáveis independentes por meio do Teste U de Mann-Whitney. As análises foram realizadas utilizando o software SPSS (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp). Foi adotado um nível de significância de 5% para todas as análises.

4.3 PRODUÇÃO DE RECURSO EDUCACIONAL ABERTO CONTEXTUALIZANDO SAÚDE BUCAL NO ENSINO DE BIOLOGIA

A fase final deste trabalho constou de redação de planos de aula que serão disponibilizados na forma de recurso educacional aberto abordando alguns tópicos referentes ao tema saúde bucal, para uso em sala de aula pelos professores da disciplina de biologia, nos diferentes níveis do Ensino Médio. Este recurso educacional aberto será disponibilizado de forma gratuita na Internet para *download*.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ANÁLISE DO CONTEÚDO DE SAÚDE BUCAL PRESENTE NOS PRINCIPAIS LIVROS DIDÁTICOS DE ENSINO MÉDIO

Ações educativas visando a promoção da saúde são de extrema importância para a sensibilização de escolares em relação a importância do autocuidado. A promoção da saúde, inclusive da saúde bucal, é garantida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, que implantou a saúde bucal como parte do currículo obrigatório das escolas brasileiras (Silva, 2012).

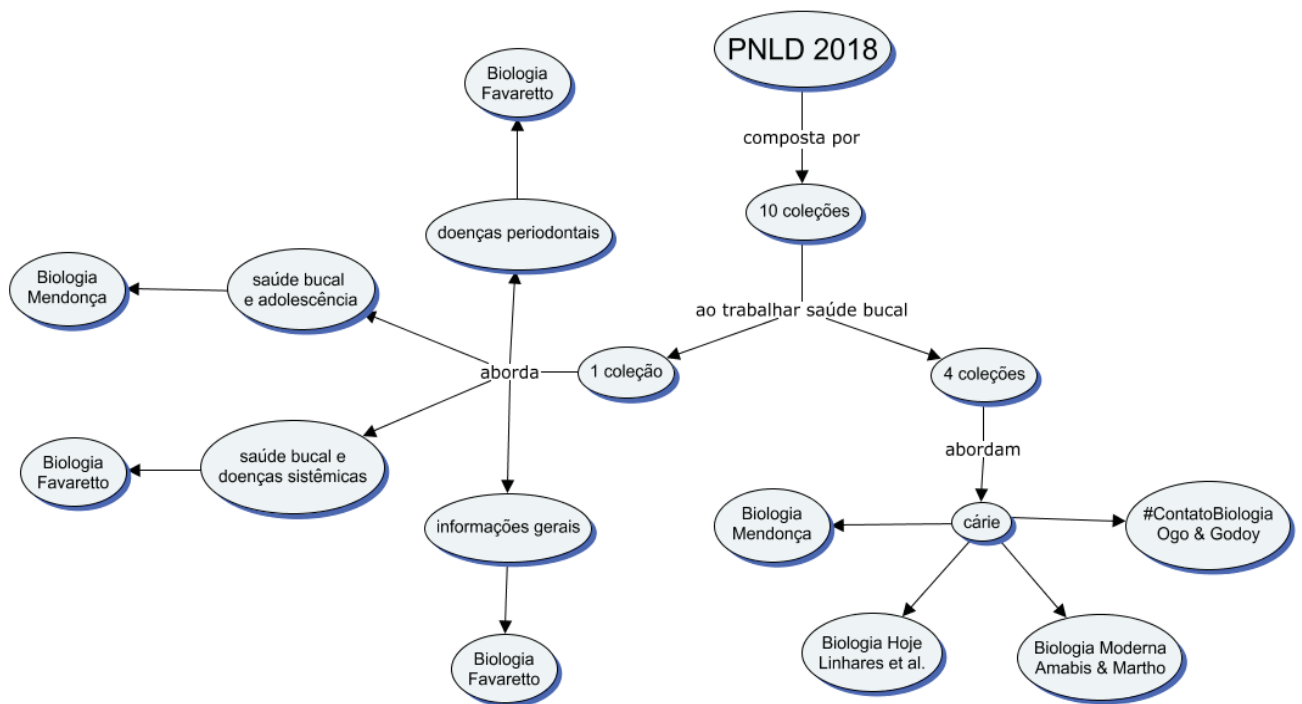
Em se tratando do Ensino Fundamental, percebe-se uma preocupação maior em se trabalhar o tema saúde bucal com os estudantes, como descrito por Tanaka (2006), Monteiro (2012) e Silva (2012). Entretanto, referências relacionadas à análise do tema saúde bucal em livros didáticos voltados ao Ensino Médio não foram encontradas, sendo que este estudo optou por comparar os resultados obtidos em análises de livros didáticos do Ensino Fundamental. Percebeu-se que o tema saúde bucal é abordado, mas de forma falha, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio.

A análise inicial dos livros de biologia voltados para o Ensino Médio, disponíveis para a escolha do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD 2018), verificou a presença de conteúdos relacionados à saúde bucal nas dez coleções de livros didáticos distribuídos aos professores de biologia das escolas públicas. A presença de conteúdos relacionados a saúde bucal já havia sido comprovada por outros autores ao analisarem livros de ciências voltados a todos os anos do Ensino Fundamental. Estes conteúdos, porém, são apresentados de forma fragmentada, não incorporando seus aspectos sociais, econômicos e culturais, a partir da ideia de direito a saúde (Monteiro 2012). Também foi observada a predominância de conteúdo informativo em relação ao conteúdo formativo. O conteúdo informativo descreve apenas fatos, sem a preocupação pela sensibilização por mudanças de atitude que visem melhorar a qualidade de vida do estudante. Em geral, observamos que os autores de livros didáticos, discorreram sobre o conteúdo, colocando o maior número de informações possíveis dentro do número máximo de páginas permitidos para a redação do livro didático, apresentando pouca ou nenhuma preocupação a respeito da sensibilização em relação a importância do autocuidado para a saúde bucal. Além deste fato, de maneira geral verificou-se que:

- Todas as coleções de livros didáticos da PNLD 2018 trazem o estudo do sistema digestório, focando em sua anatomia e fisiologia, mas pouco ou nada relacionam este à saúde bucal e ao autocuidado;
- O paladar é sempre estudado juntamente com o sistema sensorial, sem fazer qualquer conexão ao sistema digestório, à nutrição e/ou a saúde bucal;
- Das 10 coleções analisadas, apenas 4 fazem referência a cárie dentária; 1 coleção traz texto complementar sobre saúde bucal e adolescência; 1 coleção traz texto complementar sobre a relação entre saúde bucal e doenças circulatórias; 1 coleção traz texto complementar com informações gerais sobre saúde bucal;
- Os livros que trabalham cárie dentária, apesar de mencionarem o hábito alimentar como um dos fatores de aumento de incidência da doença, não fazem uma relação clara entre o comportamento do indivíduo e o desequilíbrio da microbiota oral (disbiose). Os mesmos fragmentos de textos não tratam a cárie como doença infecciosa e transmissível, dado este positivo, já que a cárie atualmente é considerada como uma doença comportamental e não infecto contagiosa;
- Apenas uma das coleções traz referência relacionada a doenças periodontais.

Na maioria dos títulos foi observada a tendência em discutir saúde bucal apenas nos conteúdos referentes a anatomia e fisiologia do corpo humano, geralmente trabalhados durante o segundo ano do Ensino Médio. Como este trabalho já havia salientado, o tema saúde bucal pode ser incluído na grade curricular dos três anos do Ensino Médio, sendo trabalhado juntamente a diversos assuntos contidos no currículo da disciplina de biologia, desde microbiologia, passando por ecologia e evolução, até saúde e fisiologia. A análise dos livros mostrou que este fato não acontece, sendo a educação em saúde bucal tratada como uma preocupação secundária de caráter apenas informativo. Os resultados obtidos através da análise das coleções estão representados na figura abaixo.

Figura 1 – Esquema de distribuição do tema saúde bucal nas principais coleções da PNLD 2018



Fonte: A Autora

Para atribuir uma nota para cada uma das coleções de livros didáticos avaliadas, além da análise inicial relatada acima, uma tabela elencando os temas relacionados a saúde bucal em cada volume de cada coleção também foi preenchida (Apêndice 1), comparando cada livro pela abordagem dos assuntos relacionados a saúde bucal (Apêndice 2) e, finalmente, preenchendo fichas individuais para cada coleção de livros didáticos e atribuindo notas de 1 a 3 em nove quesitos previamente elaborados (Apêndice 3). Através desta avaliação, percebeu-se que a coleção #ContatoBiologia (Ogo & Godoy, 2016), da editora Quinteto, atingiu nota máxima em sete dos nove itens avaliados, sendo estes: abordagem do tema saúde bucal, contextualização do mesmo, presença do tema em texto complementar, tema atualizado em relação às evidências científicas atuais, conexão do tema saúde bucal ao conteúdo de biologia estudado, tema saúde bucal citado em mais de um volume da coleção e presença de figuras relacionadas ao tema saúde bucal. A coleção que apresentou pior avaliação foi a coleção Biologia Hoje (Linhares et al, 2017), da editora Ática, que alcançou nota 2 em apenas dois itens – saúde bucal citada em texto complementar e saúde bucal citada em mais de um volume da coleção – sendo esta coleção a que atingiu a pior avaliação.

5.1.1 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Tradicionalmente, o currículo da disciplina de biologia no 1º ano do Ensino Médio engloba temas como Origem da Vida, Citologia, Histologia e Embriologia. Em nenhum dos volumes das dez coleções analisadas houve menção a qualquer assunto que se enquadre ao tema saúde bucal, mesmo sabendo-se que a microbiota da boca é composta basicamente por organismos procariotos, que poderiam ser melhor estudados no momento em que os estudantes entrassem em contato com informações sobre diferentes tipos de células e sua forma de nutrição.

5.1.2 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO

Os livros didáticos do 2º ano do Ensino Médio geralmente trabalham temas relacionados à taxonomia e ao estudo dos seres vivos, além da anatomia e fisiologia humana. Exceções a esta regra foram observadas em algumas das coleções, em que os conteúdos relacionados a anatomia e fisiologia humana não foram citados, mostrando a preferência dos autores por uma distribuição diferente dos temas na grade curricular do Ensino Médio. São estes: *Biologia* (Mendonça, 2016), *Biologia – Novas Bases* (Bizzo, 2016), *Conexões em Biologia* (Thompson e Rios, 2016) e *Bio* (Lopes e Rosso, 2017). Nos volumes citados não foram encontrados conteúdos relacionados a saúde bucal. Já nas coleções que mantiveram a divisão clássica dos conteúdos da biologia, temas relacionados à saúde bucal foram trabalhados.

Como já comentado anteriormente, ao analisar cada obra buscou-se a identificação de sete tópicos referentes a saúde bucal: dentes, saliva, língua, paladar, cárie, doença periodontal e outros. O foco principal dos autores ao trabalhar temas como dentes, saliva, língua e paladar foi a descrição anatômica e a função dos mesmos no sistema digestório. Favaretto (2016) ganhou destaque ao ser o único autor a mencionar a ligação entre saúde bucal e doenças sistêmicas, trazendo em seu livro um texto complementar sobre a relação entre casos de doenças periodontais e aterosclerose.

5.1.3 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

No 3º ano do Ensino Médio é comum trabalhar conteúdos relacionados a Genética, Evolução e Ecologia, porém, observou-se mais uma vez a tendência de alguns autores pela reformulação da distribuição dos conteúdos, sendo que vários autores já citados anteriormente, *Biologia* (Mendonça, 2016), *Biologia – Novas Bases* (Bizzo, 2016), *Conexões em Biologia* (Thompson e Rios, 2016) e *Bio* (Lopes e Rosso, 2017), optaram por abordar conteúdos relacionados ao estudo da anatomia e fisiologia humana no terceiro volume de suas coleções. A saúde bucal foi abordada da mesma forma por estes autores, focando a descrição anatômica e fisiológica de órgãos relacionados ao sistema digestório. O destaque foi Mendonça (2016), que trouxe em seu livro um texto complementar relacionando a saúde bucal e adolescência, abordando temas como má oclusão, higiene bucal, uso de *piercings* e tabaco e que trabalhou cárie dentária fora do tema fisiologia humana, citando-a como uma doença bacteriana, dentro do conteúdo relacionado a Taxonomia. O conceito de disbiose e a relação entre o comportamento alimentar do indivíduo e o desequilíbrio da microbiota oral, porém, não foi citado.

5.2 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS SOBRE SAÚDE BUCAL

Tradicionalmente, o currículo da disciplina de biologia no 1º ano do Ensino Médio engloba temas como Origem da Vida, Citologia, Histologia e Embriologia. Em nenhum dos volumes das dez coleções analisadas houve menção a qualquer assunto que se enquadre ao tema saúde bucal, mesmo sabendo-se que a microbiota da boca é composta basicamente por organismos procariotos, que poderiam ser melhor estudados no momento em que os estudantes entrassem em contato com informações sobre diferentes tipos de células e sua forma de nutrição.

5.1.2 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO

Os livros didáticos do 2º ano do Ensino Médio geralmente trabalham temas relacionados à taxonomia e ao estudo dos seres vivos, além da anatomia e fisiologia humana. Exceções a esta regra foram observadas em algumas das coleções, em que os conteúdos relacionados a

anatomia e fisiologia humana não foram citados, mostrando a preferência dos autores por uma distribuição diferente dos temas na grade curricular do Ensino Médio. São estes: *Biologia* (Mendonça, 2016), *Biologia – Novas Bases* (Bizzo, 2016), *Conexões em Biologia* (Thompson e Rios, 2016) e *Bio* (Lopes e Rosso, 2017). Nos volumes citados não foram encontrados conteúdos relacionados a saúde bucal. Já nas coleções que mantiveram a divisão clássica dos conteúdos da biologia, temas relacionados à saúde bucal foram trabalhados.

Como já comentado anteriormente, ao analisar cada obra buscou-se a identificação de sete tópicos referentes a saúde bucal: dentes, saliva, língua, paladar, cárie, doença periodontal e outros. O foco principal dos autores ao trabalhar temas como dentes, saliva, língua e paladar foi a descrição anatômica e a função dos mesmos no sistema digestório. Favaretto (2016) ganhou destaque ao ser o único autor a mencionar a ligação entre saúde bucal e doenças sistêmicas, trazendo em seu livro um texto complementar sobre a relação entre casos de doenças periodontais e aterosclerose.

5.1.3 RESULTADOS ENCONTRADOS NOS LIVROS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

No 3º ano do Ensino Médio é comum trabalhar conteúdos relacionados a Genética, Evolução e Ecologia, porém, observou-se mais uma vez a tendência de alguns autores pela reformulação da distribuição dos conteúdos, sendo que vários autores já citados anteriormente, *Biologia* (Mendonça, 2016), *Biologia – Novas Bases* (Bizzo, 2016), *Conexões em Biologia* (Thompson e Rios, 2016) e *Bio* (Lopes e Rosso, 2017), optaram por abordar conteúdos relacionados ao estudo da anatomia e fisiologia humana no terceiro volume de suas coleções. A saúde bucal foi abordada da mesma forma por estes autores, focando a descrição anatômica e fisiológica de órgãos relacionados ao sistema digestório. O destaque foi Mendonça (2016), que trouxe em seu livro um texto complementar relacionando a saúde bucal e adolescência, abordando temas como má oclusão, higiene bucal, uso de *piercings* e tabaco e que trabalhou cárie dentária fora do tema fisiologia humana, citando-a como uma doença bacteriana, dentro do conteúdo relacionado a Taxonomia. O conceito de disbiose e a relação entre o comportamento alimentar do indivíduo e o desequilíbrio da microbiota oral, porém, não foi citado.

5.2 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS SOBRE SAÚDE BUCAL

O município de São Mateus do Sul, pertencente ao Núcleo Regional de Educação de União da Vitória, no Paraná, possuiu uma população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2018 de 45.806 habitantes, sendo que aproximadamente 4 mil habitantes estavam na faixa entre os 15 e 19 anos de idade. As matrículas no Ensino Médio e Profissional no ano de 2017 chegaram ao número de 2.207 (IBGE, 2010). De acordo com números retirados do site do Núcleo Regional de Educação de União da Vitória os dois maiores colégios da região, Colégio Estadual Duque de Caxias e Colégio Estadual São Mateus, escolhidos para a aplicação dos questionários de pesquisa em saúde bucal, concentraram juntos um pouco mais da metade destas matrículas no ano de 2018, totalizando um número de 1.320 estudantes matriculados.

Mesmo com o grande número de estudantes matriculados no Ensino Médio nos dois colégios participantes da pesquisa, houve dificuldade no recrutamento de interessados em preencher os questionários propostos para este trabalho, sendo que um número menor do que o previsto de estudantes entre 14 e 18 anos devolveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para participação na pesquisa devidamente assinados. Tal dificuldade pode estar relacionada ao desinteresse em participar de uma pesquisa de grande porte, como a que lhes foi proposta, ou a falta de compreensão total da importância que tal pesquisa teria a longo prazo. Gatto et al (2019) justificam que, ao contrário de outros países, os brasileiros não têm o hábito de participação em pesquisas científicas, além do governo não encorajar tal prática. Seja qual tenha sido o motivo da baixa adesão de interessados, a pesquisa foi considerada satisfatória, visto que os dados coletados foram suficientes para a observação da existência do impacto que a saúde bucal tem na vida de adolescentes.

Os estudantes recrutados para a participação na referente pesquisa eram frequentadores dos três anos do Ensino Médio e dos quatro anos do Ensino Médio Profissional, sendo 68,7% do sexo feminino e 31,3% do sexo masculino, com idade média de 15,64 anos (Tabela 4). Os resultados dos questionários indicam um maior interesse em participação de mulheres em pesquisas referentes a saúde bucal, esta tendência já havia sido observada em trabalhos anteriores (Gatto *et al.*, 2019; Gonzalles-Sullcahuamán et al, 2013; Bomfim et al, 2017 e Biazevic et al, 2008). Os mesmos resultados mostram uma pontuação do OHIP-14 maior no sexo feminino, a exemplo de Afonso & Silva (2015). Todos os estudantes participantes foram orientados a responder aos dois questionários, fato este que acabou não acontecendo,

sendo que o questionário intitulado “Conhecimento em saúde bucal” teve um total de 112 respostas, enquanto o OHIP-14 apresentou um total de 110 respostas. A grande maioria destes estudantes são possuidores de celulares do tipo *smartphone*, sendo que apenas um estudante alegou não possuir o aparelho. Tal fato foi considerado um facilitador para a aplicação dos questionários em formato Google Formulário, já que os participantes da pesquisa poderiam responder aos mesmos pelo seu próprio aparelho de celular.

Tabela 4 – Características da população de estudo.

Características	N(%)
Sexo	
Feminino	77(68,7)
Masculino	35(31,3)
Série escolar	
1	25(22,1)
2	47(41,6)
3	35(31,0)
4	5(4,4)
Idade (MÉDIA, DP)	15,64(1,1)
OHIP	
Sem impacto	4(3,8)
Com impacto	102(96,2)

Ao avaliar os conhecimentos específicos relacionados à saúde bucal, observou-se que os estudantes conhecem a maioria das doenças de boca elencadas, atingindo uma média de 5,59 (Tabela 5). Os participantes da pesquisa mostraram possuir conhecimento em relação às doenças de boca mais comuns, sendo que um total de 99,1% destes disseram saber o que é a cárie, 85,8% disseram saber o que é gengivite, 75,2% alegaram conhecer o que é câncer, 76,1% conhecem a herpes, 93,8% sabem o que são aftas e 94,7% conhecem o sapinho. Em compensação, a grande maioria não tem conhecimento de doenças como a periodontite e a má oclusão, sendo que apenas 4,4% dos participantes da pesquisa afirmaram conhecer ambas as doenças. O mesmo quadro foi observado em relação ao conhecimento do que seria a fissura labial palatina, sendo que apenas 19,5% dos estudantes entrevistados mostraram conhecê-la. Ao serem questionados se eles conheciam outras doenças de boca, 95,5% disseram que sim, sendo citados como exemplo o tártaro e a halitose.

O questionário “Conhecimento em saúde bucal” trouxe aos entrevistados algumas afirmações relacionadas a etiologia das doenças de boca para avaliar se eles possuíam o conhecimento necessário sobre as principais causas relacionadas ao seu aparecimento. Através

da análise estatística das respostas, que considerou acertos e erros, observa-se que os estudantes não possuíam conhecimento suficiente em relação às doenças bucais, alcançando uma média de 2,74 (Tabela 5), mostrando que maioria dos estudantes desconheciam as causas associadas a estas doenças em quase todas as situações apresentadas. Eles demonstraram compreender a ligação entre o sangramento gengival com a alimentação e com uma higiene bucal ruim (61,6% e 72,3% de acertos, respectivamente) e que cárie não é mais considerada uma doença transmissível (64,3% dos acertos), porém não souberam relacionar o acúmulo de placa dentária com a gengivite (27,7% dos acertos), a má oclusão e uso de aparelhos ortodônticos com problemas de gengiva (42,9% e 26,8% de acertos respectivamente).

O mesmo questionário trouxe afirmações relacionadas ao conhecimento para prevenção e tratamento de doenças bucais. A análise de acertos e erros mostrou que, em se tratando deste quesito, os entrevistados apresentaram média de 2,85 (Tabela 5). A afirmação que somou mais erros foi “não é possível remover cálculo e tártaro com a escova dental” (64,3% de erros).

A menor média obtida pelos estudantes entrevistados foi 2,27 em relação às consequências que as doenças de bucais podem acarretar (Tabela 5). O mal hálito foi relacionado com problemas de gengiva e/ou periodonto por 52,7% dos estudantes, 53,6% dos entrevistados relacionaram a perda de dentes com os mesmos problemas e 50,9% não fizeram conexão entre problemas de gengiva e/ou periodonto com o fato de os dentes poderem ficar moles. Finalmente, 71,4% acertaram ao afirmar que o uso de tabaco aumenta a possibilidade de aparecimento de doenças na gengiva.

Tabela 5 – Conhecimento sobre saúde e doenças bucais em adolescente.

Conhecimento	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
Doenças Bucais	5,59	6,00	2,00	8,00
Etiologia	2,74	3,00	0,00	6,00
Prevenção e tratamento	2,85	3,00	0,00	5,00
Consequências	2,27	2,00	0,00	4,00
Total	13,47	13,50	4,00	22,00

Em se tratando dos hábitos de escovação e higiene bucal, os resultados mostraram que a grande maioria dos estudantes escovam os dentes pelo menos três vezes ao dia, sendo após o café da manhã (69,3%), após o almoço (85,7%) e antes de dormir (77,7%) os períodos do dia mais comuns para a escovação. 17% dos estudantes responderam que escovam os dentes em outro momento do dia, sendo estas respostas “a tarde”, “antes de sair de casa”, “antes de sair para algum lugar importante”, “ao chegar do colégio”, “após os lanches”, “quando como algo

com açúcar”, “sempre após comer” e similares. Além disso, a grande maioria (92%) escovam a língua também, indicando que os estudantes compreendem a importância de manter bons hábitos de escovação para evitar doenças bucais. 81,4% dos entrevistados relataram usar o fio dental, porém este é um hábito diário apenas para 18,6% dos estudantes. A mesma frequência esporádica foi observada quanto ao uso de enxaguante bucal. Apenas 13,4% dos estudantes relataram o uso diário do enxaguante.

A tabela 6 mostra dados sobre percepção em saúde bucal e fatores relacionados. A maioria dos entrevistados (61,8%) classificaram sua saúde bucal como boa e apenas 8,2% consideram sua saúde bucal ótima. 60,4% relataram que a aparência de seus dentes e gengivas era boa e 48,2% considera ter boa fala por causa de dentes e gengivas. Embora os dados mostrem uma certa sensibilização em relação a importância do autocuidado e da manutenção da saúde bucal, a grande maioria dos estudantes, 67%, não considera que a saúde bucal afete seu relacionamento com outras pessoas. Esse resultado pode ter sido influenciado pelo fato de que um grande número de estudantes alegaram apresentar uma boa saúde bucal, já que 59,8% deles relataram não terem sofrido com nenhuma dor em seus dentes durante os últimos 3 meses.

O acesso a serviços odontológicos não parece ser um problema aos estudantes de São Mateus do Sul (Tabela 6), 99,1% deles afirmaram já ter ido ao dentista alguma vez na vida, sendo que 80,4% dos mesmos foram ao dentista pela última vez há menos de um ano. 86,6% dos entrevistados foram ao dentista em busca de consulta de rotina, algum tipo de reparo e/ou manutenção na arcada dentária. A regularidade com que os estudantes indicaram visitar o dentista, assim como sua boa higiene dental, pode explicar o fato de 83% deles nunca terem apresentado problemas de gengiva. Ao comparecerem a consultas odontológicas, 75,9% dos estudantes recebem algum tipo de informação relacionada a como evitar problemas bucais. Em relação ao atual estado de saúde bucal apresentado pelos estudantes entrevistados, 59,8% deles afirmaram não precisar de qualquer tratamento odontológico atualmente.

Tabela 6 - Percepção sobre saúde bucal e fatores relacionados em adolescentes.

Variável	N(%)
Percepção sobre saúde bucal	
Ótima ou boa	77 (70,0)
Razoável ou ruim	33(30,0)
Percepção sobre aparência dos dentes	
Ótima ou boa	78(70,3)
Razoável ou ruim	33(29,7)
Percepção quanto a fala	
Ótima ou boa	95(85,6)
Razoável ou ruim	16(14,4)
Como a saúde bucal afeta	
Não afeta	75(76,5)
Afeta	23(23,5)
Uso do fio dental	
Sim	92(84,4)
Não	17(15,6)
Uso do enxaguante bucal	
Sim	80(71,4)
Não	32(28,6)
Dor	
Sim	67(59,8)
Não	45(40,2)
Motivo da consulta	
Nunca foi	1(1,0)
Manutenção e/ou prevenção	97(92,4)
Dor e/ou problemas bucais	7(6,7)

Alguns hábitos influenciam diretamente a saúde bucal, como o consumo de tabaco e açúcar, por exemplo. Ao serem questionados sobre uso de tabaco, 73,2% dos estudantes relataram já terem experimentado cigarros, charuto ou narguilé, sendo que 14,3% tinham entre 14 e 15 anos quando experimentaram pela primeira vez. Ao que tudo indica, este fato foi motivado por curiosidade comum da faixa etária, pois a grande maioria dos estudantes, não possuem o hábito de fumar, já que 95,5% deles não fumaram cigarros nos últimos 30 dias. Barbosa et al (2014), apud Barbosa (2010) e Barbosa & Bizarro (2012), afirmam que ainda não há uma definição única para fumante, sendo que diversas dimensões associadas ao tabagismo ainda estão sendo descobertas. Alguns estudos classificam como fumantes os indivíduos que consumem pelo menos um cigarro por dia, mas esta definição está longe de ser unânime.

Alguns estudantes participantes desta pesquisa podem ser considerados fumantes passivos, pois frequentam ambientes em que existem fumantes, sendo estes ambientes externos ou sua própria residência. O Instituto Nacional de Câncer (INCA) define o tabagismo passivo

como “a inalação da fumaça de derivados do tabaco, tais como cigarro, charuto, cigarrilhas, cachimbo, narguilé e outros produtores de fumaça, por indivíduos não fumantes, que convivem com fumantes em ambientes fechados respirando as mesmas substâncias tóxicas que o fumante inala” (Brasil, 2018). 36,6% dos estudantes relataram que durante os último sete dias, em pelo menos dois deles, estiveram em presença de um fumante e 20,5% afirmaram estar em presença de um fumante durante os setes dias. Aparentemente, este fumante é algum amigo, colega ou algum familiar que não os pais e responsáveis, pois os mesmos estudantes afirmaram que pais ou responsáveis não utilizam qualquer tipo de tabaco, perfazendo 66,7% do total de entrevistados.

Em relação aos hábitos alimentares, os estudantes mostraram-se parcialmente conscientes quanto ao consumo moderado de alimentos ricos em açúcar, dando certa preferência ao consumo de alimentos naturais. O consumo de leite pelos entrevistados é de uma vez ao dia para 27,9% dos mesmos, sendo que 75,2% não adicionam açúcar ao leite. Sucos naturais e frutas são consumidas uma vez por semana pela maioria dos estudantes, 28,3% e 41,7% respectivamente. Este dado é um pouco alarmante, visto que para a manutenção de uma dieta saudável seria ideal o consumo diário de frutas. Alimentos industrializados e ricos em açúcares são os preferidos por essa faixa etária no geral, entretanto a maioria dos entrevistados disseram consumir sucos artificiais (23,7%), refrigerantes (44,3%), bolos (48,1%), bolachas (33%), balas e pirulitos (35,3%) e chocolate (38,9%) apenas uma vez por semana. Doces caseiros são consumidos de uma a três vezes ao mês por 34,2% dos estudantes.

Os participantes da pesquisa também mostraram não possuir o hábito de adicionar açúcar com frequência em alimentos como leite, sucos, vitaminas e frutas. Tais respostas indicam que os participantes da pesquisa são mais conscientes em relação a ingestão de alimento. A maioria deles, na verdade, afirmou nunca adicionar açúcar a estes alimentos, sendo 75,2% no caso do leite, 46,2% no dos sucos, 48,6% em vitaminas e 60,6% em frutas naturais.

A distribuição de adolescentes de acordo com a presença ou ausência de impacto em cada domínio do OHIP-14, indica que existe maior impacto em dois dos domínios relacionados: a dor física (89,9%) e desconforto psicológico (78,3%) (Tabela 7 e 8). Os mesmos resultados foram observados no estudo feito com acadêmicos do curso de Odontologia da UFPR (*Gonzalles-Sullcahuamán et al, 2013*) e no trabalho de Oliveira (2011) ao aplicar o OHIP-14 em adolescentes em conflito com a lei, internos do Centro de Sócio Educação (CENSE), em Piraquara, estado do Paraná. Ao responderem ao OHIP-14, 76,8% dos estudantes participantes da pesquisa disseram nunca terem tido problemas para falar alguma palavra por causa de problemas com sua boca ou dentes. 74,1% nunca sentiram que o sabor dos alimentos ficou pior

por causa de tais problemas. Em relação a dores, 45,5% dos entrevistados disseram que raramente as sentiam, porém 33,9% afirmaram sentir dores constantemente. Dores nos dentes afetam diretamente os hábitos alimentares dos indivíduos e esse fato foi confirmado através do OHIP-14, onde 23,2% dos estudantes afirmaram sentir dores ao comer algum alimento, mesmo assim 63,2% dos entrevistados afirmaram nunca ter sentido que sua alimentação fora prejudicada por problemas de bucais ou dentes e nunca pararam uma refeição por causa de problemas de bucais ou dentes (71,4%). Apenas 29,2% dos entrevistados nunca se preocuparam com problemas em sua boca ou dentes. Este número é bastante próximo ao número de indivíduos que alegaram raramente (28,3%) ou constantemente (27,4 %) preocuparem-se.

Um pouco menos da metade dos entrevistados (45,3%) relataram nunca ter sentido estresse relacionado a problemas bucais e dentários, ou dificuldade para relaxar (65,1%). Problemas psicossociais, como vergonha (67%) e irritação (77,4%) relacionados a doenças de bucais e dentários nunca incomodaram a maioria dos estudantes. A grande maioria também relatou nunca ter tido dificuldade (77,4%) e/ou incapacidade (80,2%) em realizar atividades diárias por causa de problemas de boca e dentes, assim como nunca sentiram que a vida ficou pior por causa de problemas da boca e dentes (80,2%).

Tabela 7. Distribuição de adolescentes de acordo com a presença ou ausência de impacto em cada domínio do OHIP-14.

Domínio OHIP	N(%)
Limitação funcional	
Sem impacto	64(58,7)
Com impacto	45(41,3)
Dor física	
Sem impacto	11(10,1)
Com impacto	98(89,9)
Desconforto psicológico	
Sem impacto	23(21,7)
Com impacto	83(78,3)
Incapacidade física	
Sem impacto	57(53,8)
Com impacto	49(46,2)
Incapacidade psicológica	
Sem impacto	59(55,7)
Com impacto	47(44,3)
Incapacidade social	
Sem impacto	70(66,0)
Com impacto	36(34,0)
Desvantagem	
Sem impacto	81(76,4)
Com impacto	25(23,6)

Tabela 8 – Análise descritiva do OHIP-14 e em seus domínios.

Domínio OHIP	Média	DP	Mínimo	Máximo
Limitação funcional (n=106)	0,61	0,88	0,00	4,00
Dor física (n=109)	2,27	1,41	0,00	6,00
Desconforto psicológico (n=109)	2,22	1,88	0,00	8,00
Incapacidade física (n=106)	0,90	1,23	0,00	5,00
Incapacidade psicológica (n=106)	1,10	1,49	0,00	5,00
Incapacidade social (n=106)	0,67	1,14	0,00	5,00
Desvantagem (n=106)	0,46	1,10	0,00	8,00
Total (n=109)	8,29	6,34	0,00	26,00

A Tabela 9 mostra a relação entre as respostas dadas no questionário sobre conhecimento em saúde bucal e o OHIP-14. Foi observado que participantes que não apresentaram conhecimento sobre prevenção e tratamento de doenças bucais possuíam maiores escores do OHIP-14 ($P=0,034$). Os entrevistados que relataram que a saúde bucal afeta a vida deles também apresentaram maiores escores OHIP-14 ($P=0,039$). Relatos de dor nos dentes,

limitação de ordem funcional e/ou psicológica mostraram-se relacionados a hábitos de higiene inadequados, como a ausência do uso de fio dental, e a problemas de fala.

Tabela 9 – Valores do OHIP-14 em relação ao conhecimento sobre saúde bucal, percepção sobre saúde bucal, relato de dor e características da amostra

Características		OHIP total	Limitação funcional	Dor física	Desconforto psicológico	Incapacidade de física	Incapacidade psicológica	Incapacidade de social	Desvantagem
		Mediana (Mini-Max)	Mediana (Mini-Max)	Mediana (Mini-Max)	Mediana (Mini-Max)	Mediana (Mini-Max)	Mediana (Mini-Max)	Mediana (Mini-Max)	Mediana (Mini-Max)
Sexo	Masculino	6,0(0-26,0)	0,0(0-4,0)	2,0(0-6,0)	2,0(0-8,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)
	Feminino	6,5(0-23,0)	0,5(0-3,0)	2,0(0-4,0)	2,0(0-6,0)	1,0(0-5,0)	0,5(0-4,0)	0,0(0-2,0)	0,0(0-8,0)
Valor de p		0,576	0,256	0,269	0,329	0,251	0,741	0,864	0,746
Conhecimento sobre doenças bucais	Sim	6,0(0-26,0)	0,0(0-4,0)	2,0(0-6,0)	2,0(0-8,0)	0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-8,0)
	Não	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor de p		-	-	-	-	-	-	-	-
Conhecimento sobre etiologia das doenças	Sim	5,0(1,0-19,0)	0,0(0-4,0)	2,0(0-6,0)	2,0(0-8,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-8,0)
	Não	6,0(0-26,0)	-	2,0(1,0-3,0)	0,0(0-6,0)	0,0(0-2,0)	3,0(0-3,0)	0,0(0-3,0)	0,0(0-2,0)
Valor de p		0,703	0,065	0,970	0,515	0,689	0,304	0,645	0,422
Conhecimento sobre prevenção e tratamento	Sim	6,0(0-26,0)	1,5(0-2,0)	2,0(0-6,0)	2,0(0-8,0)	2,0(0-8,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)
	Não	12(10,0-25,0)	0,0(0-4,0)	4,0(2,0-4,0)	3,0(2,0-4,0)	3,0(2,0-4,0)	2,0(0-4,0)	2,0(0-4,0)	1,5(0-4,0)
Valor de p		0,034	0,102	0,058	0,245	0,093	0,179	0,060	0,181
Conhecimento sobre as consequências	Sim	6,5(0-26,0)	0,0(0-4,0)	2,0(0-6,0)	2,0(0-8,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-8,0)
	Não	6,0(1,0-25,0)	0,0(0-2,0)	2,0(1,0-4,0)	2,0(0-7,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-4,0)
Valor de p		0,589	0,159	0,985	0,887	0,181	0,362	0,213	0,402
Percepção sobre saúde bucal	Ótima ou boa	6,0(0-25,0)	0,0(0-3,0)	2,0(0-6,0)	2,0(0-7,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-4,0)
	Razoável ou ruim	8,0(0-26,0)	0,0(0-4,0)	3,0(0-6,0)	2,0(0-8,0)	0,0(0-5,0)	1,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-8,0)
Valor de p		0,234	0,824	0,086	0,590	0,650	0,105	0,109	0,258
Percepção sobre aparência dos dentes	Ótima ou boa	6,0(0-25,0)	0,0(0-3,0)	2,0(0-6,0)	2,0(0-7,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-4,0)
	Razoável ou ruim	8,0(0-26,0)	1,0(0-4,0)	3,0(0-5,0)	2,0(0-8,0)	1,0(0-5,0)	1,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-8,0)
Valor de p		0,161	0,224	0,443	0,369	0,269	0,060	0,280	0,110
Percepção quanto a fala	Ótima ou boa	6,0(0-26,0)	0,0(0-3,0)	2,0(0-6,0)	2,0(0-8,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)
	Razoável ou ruim	9,0(2,0-23,0)	1,0(0-4,0)	2,0(1,0-5,0)	2,0(0-4,0)	1,0(0-5,0)	1,0(0-4,0)	0,0(0-2,0)	0,0(0-8,0)
Valor de p		0,215	0,001	0,979	0,733	0,076	0,240	0,87	0,56
Como a saúde bucal afeta	Não afeta	6,0(0-25,0)	0,0(0-3,0)	2,0(0-5,0)	2,0(0-7,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-8,0)
	Afeta	9,0(1,0-26,0)	0,0(0-4,0)	3,0(0-6,0)	3,0(0-8,0)	0,0(0-4,0)	1,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-3,0)

Valor de p		0,039	0,460	0,014	0,065	0,743	0,019	0,072	0,75
Uso do fio dental	Sim	6,0(0-25,0)	0,0(0-4,0)	3,0(0-5,0)	2,0(0-7,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-8,0)
	Não	7,0(0-26,0)	0,0(0-1,0)	3,0(0-5,0)	2,0(0-8,0)	0,0(0-4,0)	1,0(0-5,0)	1,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)
Valor de p		0,972	0,022	0,441	0,704	0,596	0,370	0,077	0,766
Uso do enxaguante bucal	Sim	6,5(0-25,0)	0,0(0-4,0)	2,0(0-6,0)	2,0(0-6,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-8,0)
	Não	6,0(0-26,0)	0,0(0-3,0)	2,0(0-6,0)	1,5(0-8,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)
Valor de p		0,764	0,723	0,937	0,724	0,792	0,873	0,592	0,572
Dor	Sim	5,0(0-26,0)	0,0(0-4,0)	2,0(0-6,0)	1,0(0-8,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-5,0)	0,0(0-8,0)
	Não	9,0(2,0-25,0)	0,0(0-3,0)	3,0(1,0-6,0)	3,0(0-7,0)	1,0(0-5,0)	1,0(0-5,0)	0,0(0-4,0)	0,0(0-4,0)
Valor de p		0,001	0,509	>0,001	0,002	0,016	0,050	0,081	0,10

Teste U de Mann-Whitney

Valores significantes destacados em negrito

Os dados coletados através do uso dos questionários indicam uma relação entre a falta de conhecimento sobre saúde bucal e os maiores escores do OHIP-14, fato também observado em outras pesquisas aqui citadas. Este resultado só vem a reforçar a importância da educação em saúde bucal visando o empoderamento de indivíduos e consequente responsabilização para o autocuidado.

5.3 RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REAS)

5.3.1 PLANO DE AULA 1: OBSERVANDO A MICROBIOTA ORAL

CONTEÚDOS: Os Procariotos; Reprodução dos procariotos; Relações ecológicas: simbiose; saúde: relação da microbiota oral com a cárie dentária

INTRODUÇÃO

Todos os organismos multicelulares vivem associados de alguma forma com microrganismos e os seres humanos não são uma exceção. Microrganismos colonizam o corpo humano já após o nascimento, persistindo até a morte, interferindo em seu desenvolvimento anatômico, fisiológico e imunológico, compondo a chamada microbiota (Iebba et al, 2016). Em ecologia, tal associação entre seres vivos de espécies diferentes é conhecida como **interação interespecífica**. A interação entre a microbiota e o organismo humano é conhecida como **mutualismo**. Neste, duas ou mais espécies vivem em contato direto e íntimo, sendo este contato

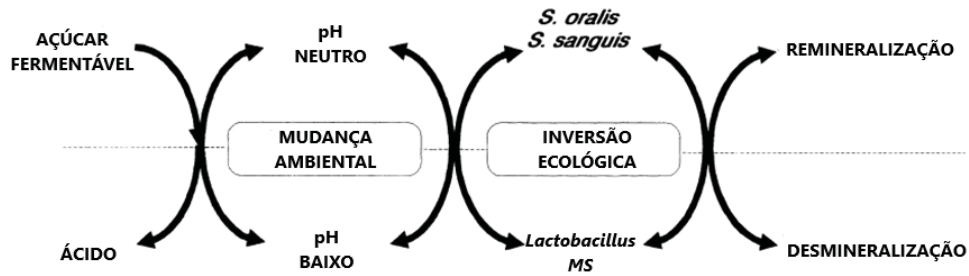
benéfico para ambas as espécies. Relações mutualísticas envolvem a coevolução, a coadaptação e a codependência relacionadas a ambas as espécies. Assim sendo, mudanças em uma espécie provavelmente afetarão a sobrevivência e a reprodução da outra (Iebba et al, 2016; Reece et al, 2017).

A microbiota oral é composta por uma variedade de microrganismos, sendo estas várias espécies de bactérias, arqueas, fungos, vírus e protozoários. A maioria deles são espécies mutualistas que não causam prejuízo ao organismo hospedeiro. Algumas espécies, inclusive, podem impedir a colonização da cavidade oral por outros microrganismos potencialmente patogênicos. Alguns microrganismos simbiotes, porém, podem ser responsáveis pelo aparecimento de doenças quando ocorrem alterações na composição e no tamanho de populações microbianas. Quando há alteração na variedade, ou na proporção populacional dessas populações microbianas ocorre uma **disbiose**. Estas alterações podem estar relacionadas a mudanças ambientais, ou fisiológicas (Germano, 2018).

A disbiose da microbiota oral pode levar a doenças orais bastante prevalentes, como a cárie e doenças periodontais. Além disso, novos estudos têm relacionado doenças periodontais a várias outras condições sistêmicas de natureza crônico-inflamatórias, como doenças cardiovasculares, diabetes, síndrome metabólica, artrite reumatoide, câncer, doença renal crônica, doenças respiratórias e Alzheimer. Uma alimentação rica em açúcares, o consumo de tabaco e bebidas alcoólicas ocasiona um desequilíbrio do microbioma bucal, provocando o aparecimento tanto de doenças bucais quanto o aumento das chances de desenvolvimento de doenças sistêmicas. É necessário sensibilizar indivíduos em relação a manutenção de hábitos saudáveis para evitar o desenvolvimento destas doenças.

A cárie dental é uma doença causada pela disbiose devido ao alto consumo de carboidratos fermentáveis pelo indivíduo. E pode ser utilizada para explicar como alterações no meio provocam uma mudança ecológica e um desequilíbrio da simbiose (disbiose). Assim, é possível através de experimentos de microbiologia verificar como o comportamento dietético do indivíduo pode aumentar a suscetibilidade a cárie dental (Figura 2).

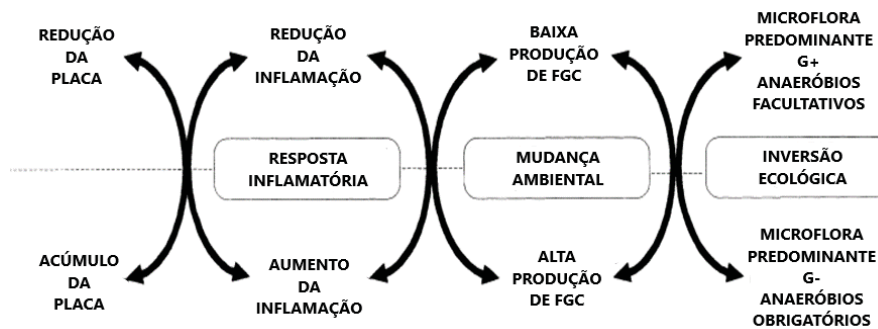
Figura 2: Hipótese da placa ecológica e prevenção da cárie



Fonte: MARSH, 1997

Já na doença periodontal este desequilíbrio requer hábitos que provoquem vasoconstrição que diminui a disponibilidade de oxigênio local favorecendo o crescimento de microrganismos gram-negativos anaeróbicos ou vasodilatação que aumenta a chance de resposta imune adaptativa do indivíduo. Assim, uso de medicamentos, variações hormonais, uso de fumo, álcool, drogas, etc, aumentam a suscetibilidade do indivíduo a doença periodontal (Figura 3).

Figura 3 – Hipótese da placa ecológica e prevenção de doenças periodontais



Fonte: MARSH, 1997

OBJETIVOS:

OBJETIVO GERAL:

Observar indiretamente a presença de microrganismos na cavidade oral humana e acompanhar seu crescimento e verificar a variação ecológica em resposta a diferentes condições ambientais

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reconhecer a existência de microrganismos vivendo naturalmente na boca de seres humanos;
- Entender seu processo reprodutivo;
- Relacionar o desequilíbrio da microbiota da boca com a cárie dentária e doença periodontal.

PÚBLICO ALVO: 1º ano ou 2º ano do Ensino Médio

TEMPO DE DURAÇÃO PREVISTO: 3 aulas de 50 minutos

DESENVOLVIMENTO:

PRIMEIRA AULA: Fazendo a cultura para a microbiota oral

MATERIAL (PARA MEIO DE CULTURA)

- 1 pacote de gelatina incolor;
- 1 copo de água;
- Açúcar;
- Amido de milho;
- Placas de Petri previamente esterilizadas (ou frascos de vidro pequenos que possam ser aquecidos e que tenham tampa que feche bem, para evitar contaminação).

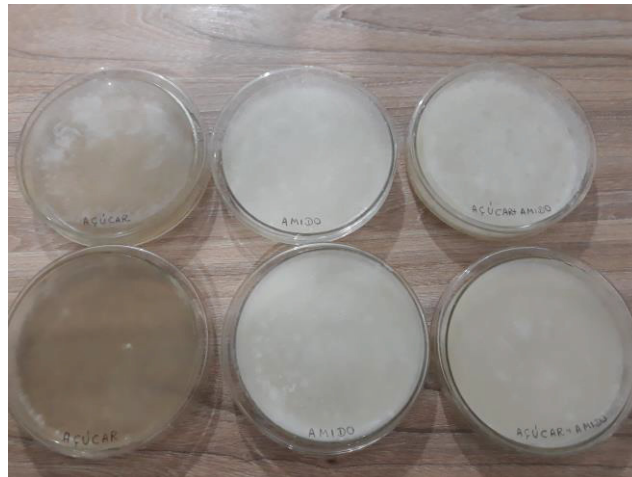
Figura 4 – materiais utilizados para o preparo dos meios de cultura



PROCEDIMENTOS

- Dissolver a gelatina incolor na água, conforme instruções do pacote;
- Despejar a gelatina fazendo uma camada rasa de aproximadamente 1cm em 8 placas de Petri (esterilize/ferva as placas de Petri antes);
- Colocar açúcar em duas placas (açúcar branco);
- Colocar amido de milho (maisena) em outras duas;
- Colocar amido de milho e açúcar nas duas placas restantes;
- Refrigerar.

Figura 5 – Placas de Petri prontas com meios de cultura



SEGUNDA AULA: Colhendo a microbiota oral

MATERIAL

- 8 placas de Petri preparadas com meios de cultura na aula anterior;
- Jarra grande com tampa (a jarra deve comportar três placas de Petri);
- Vela;
- Cotonetes;
- Etiquetas adesivas;
- Caneta.

PROCEDIMENTOS

Passa o cotonete entre os dentes, língua e parte interna da bochecha. O cotonete é esfregado levemente sobre os meios de cultura para contaminá-los. Tampe as placas de Petri. Marque nas etiquetas adesivas o tipo de meio de cultura da placa. Coloque 4 placas dentro da jarra (uma apenas com a gelatina, uma com açúcar, outra com amido de milho e a terceira com açúcar + amido de milho), acenda a vela e tampe a jarra. Aguarde até que a vela apague. Coloque as placas em um local reservado, fresco e sem luz direta do sol. Faça observações das placas a cada 24 horas e durante pelo menos uma semana, mantendo-as sempre lacradas. Anote as alterações observadas nas placas, como mudança de coloração, aparecimento de “manchas” e crescimento destas. Tais anotações serão úteis na redação do relatório do experimento.

TERCEIRA AULA: Observando os resultados e redigindo relatórios

Cabe ao professor mediar o debate, dando aos estudantes informações o suficiente para que eles possam redigir o relatório seguindo o modelo abaixo. É importante fazer com que os estudantes percebam a diferença entre os seis meios de cultura e que possam entender a relação entre os diferentes substratos acrescentados à gelatina com o crescimento da colônia de bactérias. Os estudantes também precisam entender a relação entre o consumo excessivo de determinados alimentos e o desequilíbrio que tal hábito alimentar causará a microbiota oral. O relatório pode ser feito individualmente ou em grupo, de acordo com o critério do professor. A utilização de diferentes fontes de nutrientes para crescimento e variar a disponibilidade de oxigênio é possível mostrar que o meio interfere na ecologia da microbiota bucal favorecendo algumas espécies em detrimento de outras o que provoca a disbiose que é responsável pelo aparecimento de doenças. O exemplo utilizado na aula mostra como alterações do meio causam desequilíbrio no corpo favorecendo o aparecimento de doenças. O professor pode fazer um paralelo com alterações que o ser humano provocou no meio ambiente e causaram desequilíbrio para que os estudantes possam refletir sobre seu papel social.

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE EXPERIÊNCIA

Seu relatório deve conter:

- 1. Cabeçalho completo com o nome e número dos estudantes participantes;**
- 2. Título;**
- 3. Objetivo da experiência;**
- 4. Materiais utilizados;**
- 5. Procedimentos;**
- 6. Resultados e Conclusões.**

RESULTADOS ESPERADOS

O marco zero da observação dos meios de cultura é o dia da coleta dos mesmos (Figura 6). É importante mostrar aos estudantes que, no momento da coleta, nem os cotonetes nem os meios de cultura ficarão “sujos”, pois a contaminação será feita com organismos microscópios. Outro ponto que é necessário destacar é o motivo pelo qual três das placas de Petri, uma com açúcar, outra com amido de milho e a terceira com uma mistura de açúcar e amido de milho, são colocadas em uma jarra com a vela acesa (marcadas com uma estrela na Figura 7). A ideia aqui é criar um ambiente anaeróbio, já que a chama da vela consumirá o oxigênio presente na mesma. Desta forma, os organismos microscópicos aeróbios ficariam incapacitados de realizar respiração celular, e sem esta para a conversão de energia, acabariam com sua reprodução prejudicada.

A observação contínua dos meios de cultura durante o prazo de uma semana indicará o aparecimento de manchas claras, seguidas do aparecimento de manchas avermelhadas e esverdeadas (Figura 7). Tal aparecimento de manchas ocorre por causa do processo reprodutivo dos organismos microscópios presentes no meio de cultura, que se multiplicarão livremente enquanto tiverem alimento disponível. As placas com meio de cultura que foram colocadas em anaerobiose (dentro do jarro com a vela) apresentaram um crescimento mais lento das colônias de bactérias, sendo que as manchas começaram a aparecer de um a dois dias após as manchas do outro conjunto de placas, sendo estas relativamente menores (estas tiveram as primeiras manchas visíveis após o terceiro dia de observação).

A interpretação destes resultados deverá terminar com a relação que tal experimento tem com o desequilíbrio ecológico na microbiota oral ocasionado pelo aumento de consumo de substâncias ricas em açúcar, que resultará no aparecimento de doenças bucais, como a cárie

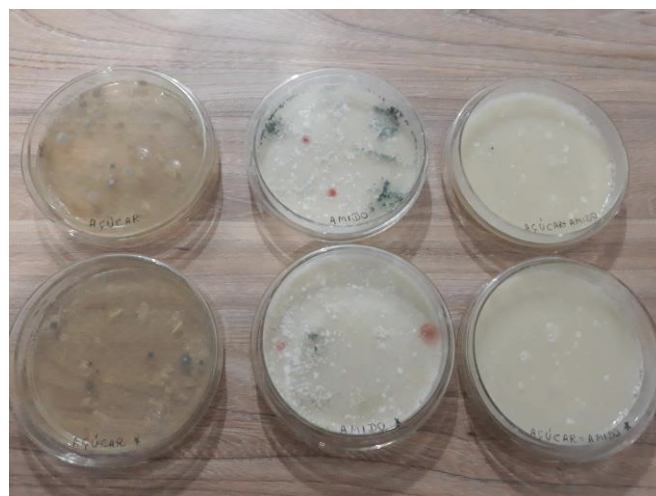
relacionada ao consumo de carboidratos e a periodontite relaciona a diminuição de disponibilidade de oxigênio.

O ideal neste experimento seria coletar placa dental bacteriana após 24h sem escovar os dentes. As diferenças na microbiota poder ser mais visíveis. É importante o professor mostrar como a dieta e ausência do oxigênio contribuem para mudança da microbiota e relacionar estas alterações com o comportamento do indivíduo para que possa fazer um trabalho de conscientização sobre a necessidade do cuidado com a dieta para manutenção da saúde. O professor também poderá correlacionar o hábito de consumo de açúcar com o aparecimento de outras doenças sistêmica (diabetes, obesidade etc.).

Figura 6 – Meios de cultura infectados com microbiota bucal



Figura 7 – Meios de cultura uma semana depois da coleta



FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação deverá ser continuada, levando em consideração a participação dos estudantes durante a aula prática e o resultado na forma de relatório escrito.

REFERÊNCIAS

COLOMBO, Ana Paula V. **Impacto do Microbioma Oral e Doenças Periodontais sobre o Microbioma Intestinal: uma possível via de associação com doenças sistêmicas?** Disponível em <<http://www.microbiologia.ufrj.br/portal/index.php/pt/destaques/novidades-sobre-a-micro/703-impacto-do-microbioma-oral-e-doencas-periodontais-sobre-o-microbioma-intestinal-uma-possivel-via-de-associacao-com-doencas-sistemicas>>. Acesso em 05/06/2019.

FAVARETTO, José A. **Biologia** – Unidade e Diversidade, 2º ano. 1ª edição. São Paulo: FDT, 2016. P. 35.

GENTILI, Paola. **Como ensinar microbiologia, com ou sem laboratório.** Nova Escola. Jun. 2005. Disponível em <<https://novaescola.org.br/conteudo/385/como-ensinar-microbiologia>> Acesso em 11/05/2019.

GERMANO, Victória E. et al. **Microrganismos habitantes da cavidade oral e sua relação com patologias orais e sistêmicas: revisão de literatura.** Revista de Ciências da Saúde – Nova Esperança. Vol. 16. Nº 2. Out. 2018.

IEBBA, Valerio et al. **Eubiosis and dysbiosis: the two sides of the microbiota.** New Microbiologia. 39. 1-12. 2016.

MARSH, Philip D. BRADSHAW, David G. **Physiological approaches to the control of oral biofilms.** Adv Dent Res 11(1): 176-185, April, 1997.

REECE, Jane B. et al. **Biologia de Campbel.** 10ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2015. P. 1214.

ROSIER, BT, MARSH, PD and MIRA, A. **Resilience of the Oral Microbiota in Health:**

Mechanisms That Prevent Dysbiosis. Journal of Dental Research, 97 (4). pp. 371-380. 2018.

SANZ, et al. **Role of microbial biofilms in the maintenance of oral health and in the development of dental caries and periodontal diseases.** Consensus report of group 1 of the Joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal disease. J Clin Periodontol, 2017.

5.3.2 PLANO DE AULA 2: SAÚDE BUCAL E ADOLESCÊNCIA

CONTEÚDOS: Fisiologia do sistema digestório; Doenças do sistema digestório; Promoção de saúde

INTRODUÇÃO

A adolescência pode ser definida como o período de transição entre a infância e a vida adulta. A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera **adolescente** qualquer indivíduo entre as faixas etárias de 10 a 19 anos. Já o Estatuto da Criança e do Adolescente, lei 8.069, de 1990 chama de adolescente indivíduos entre as faixas etárias de 12 a 18 anos de idade (artigo 2º). A adolescência inicia-se com as mudanças corporais da puberdade e termina quando o indivíduo consolida seu crescimento e personalidade. As principais características deste período estão relacionadas ao desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual e social (Eisenstein, 2005).

Em se tratando de saúde bucal, a fase da adolescência pode ser considerada crítica justamente por causa das intensas mudanças de ordem fisiológica e psicológica. O Caderno de Atenção Básica nº 17 do Ministério da Saúde (Brasil, 2008), cita vários problemas agravantes em relação a saúde bucal, relacionados abaixo:

- Distúrbios alimentares como a bulimia e uso de *piercing* podem levar à erosão dentária e cárie na face lingual dos dentes anteriores;
- A erupção dos dentes do siso entre as faixas etárias de 17 a 21 anos podem levar a cárie se o adolescente não tiver mais cuidado com a escovação;
- Com a aproximação da vida adulta cresce o risco de doenças periodontais, observando-se uma maior incidência de gengivite e periodontite juvenil;
- Mudanças na dieta que privilegiam o consumo de alimentos ricos em carboidratos e altamente cariogênicos;
- Consumo de bebidas alcoólicas e tabaco, que podem causar mau hálito, câncer bucal, manchas nos dentes e periodontite.

Cada adolescente vivencia esta fase de maneira distinta, pois a construção da identidade é pessoal, mesmo que ela seja influenciada pela sociedade. “Assim, a percepção sobre o impacto

que as questões bucais provocam na qualidade de vida ocorre de uma maneira particular, sendo sua determinação multidimensional, envolvendo aspectos biopsicossociais” (Oliveira, 2011)

OBJETIVOS:

OBJETIVO GERAL:

Informar aos estudantes sobre a propensão da faixa etária a doenças bucais e sensibilizá-los sobre a importância do autocuidado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Entender o significado amplo do termo “saúde bucal”;
- Conhecer os diversos males que podem afetar a boca;
- Compreender que a adolescência é um período propício ao desenvolvimento de doenças bucais;
- Sensibilizar os estudantes sobre a importância do autocuidado para evitar doenças bucais.

PÚBLICO ALVO: 2º ou 3º anos do Ensino Médio

TEMPO DE DURAÇÃO PREVISTO: 3 aulas

DESENVOLVIMENTO:

PRIMEIRA AULA: Entendendo o que é saúde bucal

Iniciar a aula abrindo a discussão com os estudantes sobre o tema, utilizando-se de duas perguntas norteadoras:

- O que você entende por saúde bucal?
- Qual o impacto que a saúde bucal exerce na vida de um adolescente?

Após coletar as respostas, fazer os estudantes assistirem ao vídeo “Saúde Bucal do Adolescente – Saúde Coletiva em Odontologia”, disponível no YouTube. Discutir os principais pontos mencionados no vídeo (pedir aos estudantes para fazer anotações em tópicos é uma boa estratégia para que nada se perca).

Fazer a leitura do texto complementar “A saúde do adolescente começa pela boca!” (Figura 8), retirado da obra de Mendonça (2016, p. 74). Encerrar a aula pedindo aos estudantes que pesquisem assuntos referentes ao tema saúde bucal, trazendo suas pesquisas próxima aula. Os estudantes podem pesquisar assuntos como: cárie, periodontite, má oclusão e uso de aparelhos ortodônticos, higiene bucal, relação entre doenças da boca e doenças sistêmicas, etc.

O professor poderá correlacionar as mudanças hormonais com mudanças de permeabilidade vascular que podem aumentar a suscetibilidade de doença periodontal e associar a aula anterior sobre a disbiose.

Figura 8 – A saúde do adolescente começa pela boca!

1 A saúde do adolescente começa pela boca!

Segundo especialistas em **saúde bucal**, os adolescentes (entre os 12 e os 19 anos de idade) são mais vulneráveis a cáries e outros problemas nos dentes, por ser uma época da vida de grandes transformações físicas e emocionais. Os adolescentes estão entre os grupos da população que menos procuram consultar-se com dentistas, o que é recomendável a cada seis meses. Muitos jovens não incorporam a higiene bucal em seu dia a dia e o consumo excessivo de refrigerantes, doces e alimentos industrializados os tornam mais propensos às cáries e gengivites.

Na adolescência também são comuns problemas na erupção do terceiro molar (o “dente do siso”), traumatismos dentários devido a quedas e acidentes, e prejuízos aos dentes causados por consumo de álcool, drogas, cigarro, e pelo uso de *piercing* na cavidade oral.

Com o acompanhamento de um(a) dentista, é possível ter dentes saudáveis, o que contribui para o bem-estar físico e emocional. Veja algumas dicas para a saúde bucal:

- a má oclusão (dentes tortos, apinhados, mordida aberta) pode causar dores de cabeça e distúrbios do sono, mas pode ser corrigida por aparelhos ortodônticos, a partir da orientação de um ortodontista;
- os aparelhos ortodônticos só devem ser colocados por um ortodontista, que deve acompanhar todo o tratamento;
- a escova de dentes é de uso individual e não deve ser emprestada a ninguém, porque podemos contrair doenças, como a hepatite B – pelo mesmo motivo, não se deve compartilhar o uso de alicates, barbeadores, *piercings* ou pinças;
- não fumar, pois o fumo, de qualquer origem, causa manchas nos dentes, mau hálito, perda do paladar e pode facilitar a perda dentária;
- na prática do sexo oral deve-se fazer o uso da camisinha, evitando o risco de contaminação por doenças sexualmente transmissíveis;
- o uso de *piercing* na boca aumenta o risco de inflamações e infecções na mucosa bucal.

Fontes:
 INSTITUTO CIÊNCIA HOJE. Conversando sobre saúde com adolescentes. *Ciência Hoje na Escola*, v. 13. Rio de Janeiro: Instituto Ciência Hoje, 2007, p. 48.
 MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Saúde bucal*. Caderno de Atenção Básica n. 17. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. p. 31.

FONTE: MENDONÇA 2016, pág. 74

SEGUNDA AULA:

Nesta aula os estudantes formarão grupos e farão cartazes com temas relacionados a saúde bucal para serem espalhados pelo colégio. Os estudantes devem ser alertados a trazer suas respectivas pesquisas, além de todo o material que possam utilizar para a confecção dos cartazes, como cartolinas, régua, lápis, canetas coloridas, tesouras, cola, etc..

TERCEIRA AULA:

Nesta aula os grupos ficarão responsáveis por montar uma pequena palestra sobre saúde bucal e adolescência. Cada grupo será responsável por fazer esta mini palestra em uma outra classe que não a deles.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação deverá ser continuada, levando em consideração a participação dos estudantes durante as aulas, os cartazes confeccionados e o conteúdo apresentado nas mini palestras.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica a saúde bucal**. Nº 17. Brasília: MS. 2006.

EISENSTEIN, Evelyn. **Adolescência**: definições, conceitos e critérios. Revista oficial do núcleo de estudos da saúde do adolescente – UERJ. Vol, 2. Nº 2. Abr/Jun 2005

MENDONÇA, Viviam L. **Biologia**. Vol. 3. 3ªed. São Paulo: editora AJS, 2016. P. 74.

OLIVEIRA, Diego C. de, **Repercussões das condições bucais na qualidade de vida de adolescentes em conflito com a lei**, 96f (Mestrado em Odontologia) – Universidade Federal do Paraná – Curitiba, PR, 2011.

Saúde Bucal do Adolescente – Saúde Coletiva em Odontologia. 2016. (8m39s). Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=Kdur-abOTM8>>. Acesso em 11/05/2019.

6. CONCLUSÕES

Apesar da Carta de Ottawa incentivar a promoção da educação em saúde bucal nas escolas (Ottawa, 1986), ainda hoje nota-se uma desarticulação entre as áreas da Saúde e da Educação pela crença que a função de tratar doenças não está relacionada ao papel do educador (Thompson, 2013). Tal desarticulação mostra-se, também, através da dificuldade em encontrar referências atuais que citem a educação em saúde bucal a nível de Ensino Médio. Autores e pesquisadores parecem não dar a devida importância à educação em saúde bucal para adolescentes, ainda que se mostrem interessados em discutir o tema a nível de Ensino Fundamental.

Em se tratando da análise de livros didáticos disponíveis para a disciplina de biologia, constatou-se que os autores dos livros didáticos desta disciplina não exploram o tema saúde bucal de maneira completa, sendo esta relegada apenas aos conteúdos relacionados a anatomia e fisiologia humana, esquecendo-se da grande versatilidade que o tema possui. É necessária uma reflexão por parte destes autores para que a saúde bucal seja integrada no currículo escolar nos três anos do Ensino Médio, encaixando-a em diversos conteúdos diferentes, aproveitando-se de sua natureza multidisciplinar. Além disso, é importante que estes conteúdos sejam abordados de forma a conscientizar os estudantes contribuindo para sua formação crítica e capacitando-os para o autocuidado necessário para evitar doenças de boca ou doenças sistêmicas.

A falta de conhecimento sobre o tema saúde bucal assim como o visível pouco interesse de autores de livros didáticos em abordá-lo em suas obras pode estar diretamente relacionada aos resultados obtidos nos questionários aplicados aos estudantes, que mostraram uma média relativamente baixa em se tratando de conhecimentos referentes a etiologia, consequências, prevenção e tratamento de doenças da cavidade oral. Os dados coletados através do questionário sobre conhecimento em saúde bucal e do OHIP-14 mostram que estudantes adolescentes são especialmente vulneráveis a doenças da boca e que precisam de orientação adequada para que possam preveni-las.

Os resultados dos questionários respondidos pelos estudantes dos Colégios Duque de Caxias e São Mateus demonstraram que, apesar da falha apresentada no Ensino Médio de se trabalhar saúde bucal, estes são possuidores de conhecimento parcial sobre saúde bucal, que garanta a manutenção de sua própria saúde, conhecimento este repassado por profissionais da saúde ligados à odontologia. Mesmo assim, os valores do OHIP-14 indicam a presença de impacto, sendo que esta faixa etária pode ser considerada vulnerável as doenças bucais.

Acredita-se que, ao trabalhar o tema saúde bucal em sala de aula com uma maior frequência, objetivando-se a sensibilização para o autocuidado e a formação de estudantes, os números apresentados possam elevar-se de forma gradativa, diminuindo o impacto relatado pelo OHIP-14.

Espera-se que o material elaborado através deste trabalho e disponibilizado na forma de recurso educacional livre possa contribuir para suprir lacunas na abordagem do tema saúde bucal em sala de aula, levando professores a procurarem não apenas utilizá-lo, mas a tornarem-se pesquisadores da área, elaborando seu próprio material para uso com seus estudantes do Ensino Médio.

7. REFERÊNCIAS

AFONSO, Andreia C., SILVA, Isabel. **Qualidade de vida relacionada com saúde oral e variáveis associadas: revisão integrativa.** *Psicologia, Saúde & Doenças*. 16(3). 311-330. 2015.

AMABIS, José Mariano. MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna.** Vol. 1. 1ª edição. São Paulo: Moderna. 2016.

AMABIS, José Mariano. MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna.** Vol. 2. 1ª edição. São Paulo: Moderna. 2016.

AMABIS, José Mariano. MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna.** Vol. 3. 1ª edição. São Paulo: Moderna. 2016.

BARBOSA, Arianne de S., *et al.* **Múltiplas definições de ser fumante e diagnóstico de tabagismo: uma revisão sistemática.** *Alethea*. N. 45. Canoas, Rio Grande do Sul: jan. 2014.

BIAZEVIC, Maria G. H., *et al.* **Relationship between oral health and its impact on quality of life among adolescents.** *Braz. Oral* 36. 22(1): 36-42. 2008.

BIZZO, Nélio. **Biologia – Novas Bases.** Vol. 1. 1ª edição. São Paulo: IBEP, 2016.

BIZZO, Nélio. **Biologia – Novas Bases.** Vol. 2. 1ª edição. São Paulo: IBEP, 2016.

BIZZO, Nélio. **Biologia – Novas Bases.** Vol. 3. 1ª edição. São Paulo: IBEP, 2016.

BOMFIM, Rafael A., *et al.* **Factors associated with a fantastic lifestyle in Brazilian college students – a multilevel analysis.** *Rev. CEFAC*, 19(5): 601-610. Set./out. 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica a saúde bucal.** Nº 17. Brasília: MS. 2006.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Pesquisa nacional de saúde bucal**. Resultados principais. 1ª edição. Brasília: MS. 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde – Instituto Nacional do Câncer. **Tabagismo Passivo**. 2018. Disponível em < <https://www.inca.gov.br/tabagismo/tabagismo-passivo>>. Acesso em 17/06/2019.

CATINI, André. *Et al.* **Biologia**. Vol. 1. 3ª edição. São Paulo: SM, 2016. (Coleção *Ser Protagonista*).

CATINI, André. *Et al.* **Biologia**. Vol. 2. 3ª edição. São Paulo: SM, 2016. (Coleção *Ser Protagonista*).

CATINI, André. *Et al.* **Biologia**. Vol. 3. 3ª edição. São Paulo: SM, 2016. (Coleção *Ser Protagonista*).

CHAVES, Sônia C. L., et al. **Política de saúde bucal no Brasil: as transformações no período de 2015-2017**. Saúde Debate, vol. 42, nº especial 2, Rio de Janeiro: out. 2018; 76-91.

FAVARETTO, José A. **Biologia**. Vol. 1. 1ª edição. São Paulo: FDT, 2016.

FAVARETTO, José A. **Biologia**. Vol. 2. 1ª edição. São Paulo: FDT, 2016.

FAVARETTO, José A. **Biologia**. Vol. 3. 1ª edição. São Paulo: FDT, 2016.

FLORES E. M. T. L.; DREHMER, T. M., **Conhecimentos, percepções, comportamentos e representações de saúde e doença bucal dos adolescentes de escolas públicas de dois bairros de Porto Alegre**, Ciência & Saúde Coletiva, vol. 8, n. 3, 2003; 743-752.

FREIRE M. C. M.; SHEIHAM A.; BINO Y. A., **Hábitos de higiene bucal e fatores sociodemográficos em adolescentes**, Ver BrasEpidemiol. 2007; 10(4):606-614.

GARBIN C. A. S.; ROVIDA T. A. S.; PERUCHINI L. R. D.; MARTINS R. J., **Conhecimento sobre saúde bucal e práticas desenvolvidas por professores de ensino fundamental e médio**, RFO, Passo Fundo, v. 18, n. 3, p. 321-327, set./dez. 2013.

GATTO, Renata C. J., *et al.* **The relationship between oral health-related quality of life, the need of orthodontic treatment and bullying, among Brazilian teenagers.** Dental Press J. Orthod. 24(2): 73-80. Mar./Apr. 2019.

GONZALES-SULLCAHUAMÁN, Judith A. *et al.* **Oral health-related quality of life among Brazilian dental students.** Acta Odontol. Latinoam, v. 26, n. 2, p. 76-83, 2013.

GLÓRIA, Víviann F. V., **Relação entre condições bucais e a saúde geral.** 29f. (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte, MG, 2011.

HONGXING, Li, *et al.* **Validity and reliability of OIDP and OHIP-14: a survey of Chinese high school students.** BMC Oral Health. 14: 158. 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Resultados preliminares do censo 2010. Disponível em https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL_pt-BRBR844BR844&ei=iNjNXI-MLYHE5OUP_ve5qAk&q=como+referenciar+p%C3%A1gina+do+ibge+na+internet&oq=como+referenciar+p%C3%A1gina+do+ibge+na+internet&gs_l=psy-ab.3...55282.59351..59953...0.0..0.379.1714.0j7j1j2.....0....1..gws-wiz.....0i71j35i304i39j0i7i30j0i8i7i30j33i10.YX4JBegwa5c Acesso em 04/05/2019.

JÚNIOR, César da Silva. SASSON, Sezar. JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia.** Vol. 1. 12ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

JÚNIOR, César da Silva. SASSON, Sezar. JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia.** Vol. 2. 12ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

JÚNIOR, César da Silva. SASSON, Sezar. JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia.** Vol. 3. 12ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

JÜRGENSEN N.; PETERSEN P. E., **Promoting oral health of children through schools: Results from a WHO global survey 2012,** Community Dental Health, 2013; 30: 204-218.

LINHARES, Sérgio, GEWANDSZNAJDER, Fernando. PACCA, Helena. **Biologia hoje**. Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: editora Ática, 2017.

LINHARES, Sérgio, GEWANDSZNAJDER, Fernando. PACCA, Helena. **Biologia hoje**. Vol. 2. 3ª ed. São Paulo: editora Ática, 2017.

LINHARES, Sérgio, GEWANDSZNAJDER, Fernando. PACCA, Helena. **Biologia hoje**. Vol. 3. 3ª ed. São Paulo: editora Ática, 2017.

LOPES. Sônia. ROSSO, Sérgio. **Bio**. Vol. 1. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

LOPES. Sônia. ROSSO, Sérgio. **Bio**. Vol. 2. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

LOPES. Sônia. ROSSO, Sérgio. **Bio**. Vol. 3. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

MENDONÇA, Viviam L. **Biologia**. Vol. 1. 3ªed. São Paulo: editora AJS, 2016.

MENDONÇA, Viviam L. **Biologia**. Vol. 2. 3ªed. São Paulo: editora AJS, 2016.

MENDONÇA, Viviam L. **Biologia**. Vol. 3. 3ªed. São Paulo: editora AJS, 2016.

MESQUINI M. A.; MOLINARI S. L.; PRADO I. M. M., **Educação em saúde bucal: uma proposta para abordagem no Ensino Fundamental e Médio**, ArqMudi. 2006; 10(3):16-22.

MONTEIRO, Paulo H. N. **A saúde nos livros didáticos do Brasil: concepções e tendências nos anos iniciais do ensino fundamental**, 210f (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, SP, 2012.

MUNIZ, T. Q., **A importância da promoção de saúde bucal nas escolas**, 35f (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais – Pirapora, MG, 2011.

OGO, Marcelo. GODOY, Leandro. **#ContatoBiologia**. Vol. 1. 1ª edição. Quinteto: São Paulo, 2016.

OGO, Marcelo. GODOY, Leandro. **#ContatoBiologia**. Vol. 2. 1ª edição. Quinteto: São Paulo, 2016.

OGO, Marcelo. GODOY, Leandro. **#ContatoBiologia**. Vol. 3. 1ª edição. Quinteto: São Paulo, 2016.

OLIVEIRA, Diego C. de, **Repercussões das condições bucais na qualidade de vida de adolescentes em conflito com a lei**, 96f (Mestrado em Odontologia) – Universidade Federal do Paraná – Curitiba, PR, 2011.

PARANÁ. Secretaria de Educação do Estado do Paraná. Núcleo Regional de Educação de União da Vitória. Consulta escolas. Disponível em <
<http://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=518>> Acesso em 04/05/2019.

PEREIRA, Ana L. **Influência da condição de saúde bucal na qualidade de vida dos indivíduos**, 77f (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais – Campos Gerais, MG, 2010.

PEREIRA, Érico F., TEIXEIRA, Clarissa S., SANTOS, Anderlei dos. **Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação**. Revista Brasileira de Educação Física. vol.26. nº 2. São Paulo. Apr./June 2012.

SANTOS, Vanessa dos A. dos. **A importância do livro didático**. Candobá – Revista Virtual. V. 7, n. 1, p. 20-33, jan-dez 2011.

SILVA, J. E. da. **A saúde bucal nos livros didáticos de ciências: uma análise dos anos iniciais das escolas municipais de Esteio, RS, de 2010 a 2012**. 66f (Especialização em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, RS, 2012.

SOARES, Jandson Bernardo. SOUZA, Wendell de Oliveira. **Memorial do PNLD: Elaboração, Natureza e Funcionalidade**. In: Anais eletrônicos da XIX Semana de Humanidades. Natal, 2011.

TANAKA, Cláudio. **Análise do conteúdo sobre saúde bucal no material de ciências de 1ª a 4ª série de escolas de Ensino Fundamental de Araçatuba – SP**. 78f (Pós-graduação em Odontologia Preventiva e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Araçatuba, SP, 2006.

THOMPSON, Miguel. RIOS, Eloci P. **Conexões com a biologia**. Vol. 1. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2016.

THOMPSON, Miguel. RIOS, Eloci P. **Conexões com a biologia**. Vol. 2. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2016.

THOMPSON, Miguel. RIOS, Eloci P. **Conexões com a biologia**. Vol. 3. 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), **Country oral health profiles**. Disponível em <<https://www.mah.se/capp/>>. Acesso em 26/01/2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), **Oral health**. Disponível em <http://www.who.int/oral_health/publications/factsheet/en/#.WnHK5UF9nXY.email>. Acesso em 04/02/2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), **Health promotion glossary**, WHO/HPR/HEP/1998.1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), **The world oral health report 2003**. WHO/NMH/NPH/ORH/2003.1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), **WHO information series on school health**, document eleven, oral health promotion: an essential element of a health-promoting school. WHO: 2003.

APÊNDICE 1 – TEMAS RELACIONADOS A SAÚDE BUCAL ENCONTRADOS NOS LIVROS DIDÁTICOS DA PNLD 2018

DENTES				
EDITORA/ANO	AUTORES	VOLUME	PÁGINA	TRECHO
AJS/2016	Vivian L. Mendonça	3	59	Os seres humanos possuem dentes de diferentes formatos. Os dentes incisivos cortam o alimento; os caninos são geralmente pontiagudos e conseguem rasgar pedaços de alimento; os dentes pré-molares e molares esmagam e trituram. A dentição permanente, que começa a surgir em torno dos 6 anos de idade, apresenta 32 dentes quando completa. ...A parte visível é a coroa do dente e a parte inserida na gengiva, que fixa o dente ao osso da mandíbula ou do maxilar, é a raiz. Na coroa, a dentina é revestida pelo esmalte; na raiz, ela é revestida pelo cimento. Existe uma camada interna à dentina, a polpa, onde se localizam nervos e vasos sanguíneos.
ÁTICA/2017	Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder, Helena Pacca	2	222	Com os dentes , nós cortamos e trituramos o alimento. Esse processo aumenta a superfície de contato dos nutrientes com as enzimas digestivas, acelerando a velocidade da digestão. No adulto, a dentição é formada por 32 dentes: oito incisivos (cortam pedaços de frutas e legumes); quatro caninos (furam e rasgam carnes); oito pré-molares e doze molares (trituram cereais, folhas e a comida em geral).
FTD/2016	José Arnaldo Favaretto	2	142	Na boca , os alimentos são fragmentados com a ajuda dos dentes...
IBEP/2016	Nélio Bizzo			Não cita.
MODERNA/2016	José Mariano Amabis, Gilberto Rodrigues Martho	2	202	A digestão humana inicia-se na boca, com o trabalho de mastigação... A abertura de entrada do tubo digestório é a boca , onde se localizam os dentes e a língua, que preparam o alimento para a digestão, triturando-o e misturando-o com saliva...
MODERNA/2016	Miguel Thompson, Eloci Peres Rios	3	158	O processo de digestão se inicia na boca , com o auxílio dos dentes, da língua e das glândulas salivares. A digestão mecânica, ou seja, a trituração e quebra do alimento em pedaços menores, ocorre pela mastigação.
QUINTETO/2016	Marcela Ogo, Leandro Godoy	2	231	Os dentes são estruturas acessórias, inseridas nos ossos da mandíbula e da maxila. Parte da base dos dentes é recoberta pela gengiva, formada por tecido epitelial. O esmalte , formado basicamente por minerais, localiza-se na parte mais superficial do dente. O formato dos dentes deve-se à presença de um tecido rígido denominado dentina . A parte mais interna do dente é constituída da polpa , formada

				<p>por tecido conjuntivo e rica em vasos sanguíneos e nervos.</p> <p>O dente pode ser dividido em três regiões: a coroa (região exposta do dente, logo acima da gengiva), o colo (parte recoberta pela gengiva) e a raiz (localizada abaixo do colo e onde se insere no osso).</p> <p>Mastigação e dentição humana</p> <p>A mastigação consiste na digestão mecânica que ocorre na boca pela ação dos dentes, responsável por cortar, rasgar, esmagar e triturar os alimentos. Em geral, um ser humano adulto apresenta 32 dentes, que podem ser agrupados de acordo com suas funções em: incisivos, caninos, pré-molares e molares.</p> <p>Os dentes humanos, adaptados para uma dieta onívora, estão divididos em duas partes, chamadas arcos dentais. A parte superior é o arco dental maxilar e a parte inferior é o arco dental mandibular. Os dentes molares e pré-molares são especializados em esmagar e triturar os alimentos. Os dentes caninos são especializados em rasgar os alimentos. Já os incisivos em cortá-los.</p>
SARAIVA/2016	César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Júnior			Não cita.
SARAIVA/2016	Sônia Lopes, Sérgio Rosso			Não cita.
SM/2016	André Catani, Elisa Garcia Carvalho, Fernando Santiago dos Santos, João Batista Aguilar, Silvia Helena de Arruda Campos	2	225/229	<p>As paredes laterais da boca são limitadas pelas bochechas e por dois ossos (maxila e mandíbula), nos quais estão implantados os dentes.</p> <p>Pela ação dos dentes, o alimento é quebrado em partes menores, o que facilita a digestão.</p>

SALIVA				
EDITORA/ANO	AUTORES	VOLUME	PÁGINA	TRECHO
AJS/2016	Vivian L. Mendonça	3	60	A presença de alimento na cavidade bucal estimula a liberação de saliva , que contém a enzima amilase salivar ou ptialina , produzida pelas glândulas salivares. Como o próprio nome sugere, essa enzima atua na digestão do amido. [...]
			73	A saliva é constantemente secretada na cavidade bucal, mesmo quando não estamos nos alimentando. A liberação de saliva é importante para a saúde bucal. A boca contém bactérias patogênicas, que podem causar cáries, gengivite e outros problemas. A saliva contém substâncias que destroem bactérias, como a enzima lisozima, também presente na lágrima, e certa quantidade de anticorpos. Além disso, ao engolirmos a saliva, bactérias são deglutidas com ela e, assim, retiradas da boca. Indivíduos que apresentam deficiência na produção e liberação de saliva têm maiores chances de apresentar ulcerações na mucosa bucal e cáries, além

				<p>de outras doenças causadas por micro-organismos, como a candidíase, causada por um fungo.</p> <p>Para estimular a secreção de saliva, recomenda-se a mastigação cuidadosa dos alimentos e o consumo de cerca de 2 litros de água por dia. Casos graves de hipossalivação, como é conhecida a produção deficiente de saliva, devem ser tratados com medicamentos que estimulam a salivação, sob orientação de especialista.</p>
ÁTICA/2016	Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder, Helena Pacca	2	223	<p>Além de proteger a boca contra as bactérias e umedecer sua mucosa, a saliva lubrifica e dilui o alimento, o que facilita a mastigação, a gustação e a deglutição. A saliva contém a enzima amilase salivar (do grego <i>amylon</i> = farinha; <i>ase</i> = designa enzima) ou ptialina (do grego <i>ptyal</i> = saliva; <i>ina</i> = natureza de), que inicia a digestão do amido e do glicogênio em maltose. A ptialina age no pH neutro da boca, mas é inibida ao chegar ao estômago por causa da acidez do suco gástrico...</p> <p>O cheiro e o sabor dos alimentos, captados pelas terminações nervosas do nariz e da língua, estimulam a maior produção de saliva. Não é à toa, portanto, que usamos a expressão 'fiquei com água na boca'. Uma pessoa produz cerca de 1 L de saliva por dia pelos três pares de glândulas salivares: as parótidas (do grego <i>para</i> = ao lado; <i>otós</i> = ouvido), as submaxilares (do latim <i>sub</i> = abaixo de) e as sublinguais.</p>
FTD/2016	José Arnaldo Favaretto	2	142	<p>Na boca, os alimentos são [...] banhados pela saliva, secreção produzida por glândulas salivares cujo pH é aproximadamente 7,0 (adequado à ação das enzimas que atuam na boca).</p> <p>A saliva é uma solução aquosa que, misturada aos alimentos, facilita a deglutição (o ato de engolir) e a propagação pelo tubo digestório. Contém ptialina (ou amilase salivar), enzima que inicia a hidrólise do amido, resultando em moléculas de maltose (um dissacarídeo). Porém, apenas pequena parte do amido é digerida na boca. No estômago, o pH ácido do suco gástrico inativa a ptialina.</p>
IBEP/2016	Nélio Bizzo			
MODERNA/2016	José Mariano Amabis, Gilberto Rodrigues Martho	2	202	<p>... saliva, uma solução aquosa de consistência viscosa, produzida pelas glândulas salivares. A saliva contém a enzima amilase salivar, que inicia o processo digestivo.</p> <p>A saliva contribui para manter o grau de acidez (pH) na boca próximo do neutro, em torno de 6,7, ideal para a ação da amilase salivar. Essa enzima, também chamada ptialina, quebra moléculas de amido e de glicogênio em fragmentos menores, originando o dissacarídeo maltose.</p>
MODERNA/2016	Miguel Thompson, Eloci Peres Rios	3	158	<p>Já a digestão química se inicia com a ação da saliva, produzida pelas glândulas</p>

				salivares: ela umidifica o alimento e contém enzimas que degradam o amido, gerando maltose (um dissacarídeo). Essas enzimas são denominadas amilase salivar ou ptialina e têm pH ótimo próximo a 7, que é o valor apresentado na boca.
QUINTETO/2016	Marcela Ogo, Leandro Godoy	2	231	As glândulas salivares secretam e liberam saliva na boca por meio de ductos, mas não fazem parte dela. Assim, a saliva umedece o alimento, auxiliando na deglutição. Ela também participa da digestão química dos alimentos, por meio de uma enzima denominada amilase salivar ou ptialina, que atua na quebra de moléculas de amido e pH neutro (igual a 7,0).
SARAIVA/2016	César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Júnior	2	141	Na boca, o alimento é mastigado e misturado à saliva, que contém amilase salivar (ou ptialina).
SARAIVA/2016	Sônia Lopes, Sérgio Rosso	3	70	A digestão, no ser humano, inicia-se na boca, com a mastigação (processo físico) e a atuação da enzima digestiva contida na saliva (processo químico): a enzima ptialina (amilase salivar), que atua sobre o amido .
SM/2016	André Catani, Elisa Garcia Carvalho, Fernando Santiago dos Santos, João Batista Aguilar, Silvia Helena de Arruda Campos	2	229	A saliva é um fluido incolor, levemente espesso, produzido pelas glândulas salivares. As principais glândulas salivares são: glândulas parótidas, as submandibulares e as sublinguais . A saliva é lançada na cavidade bucal por meio de ductos que se abrem na superfície interna da boca. Ela é composta de cerca de 95% de água e contém alguns sais, muco e a enzima ptialina ou amilase salivar . Essa enzima converte o amido (carboidrato de estrutura molecular complexa) e outros polissacarídeos em maltose , um dissacarídeo. A viscosidade da saliva e o muco produzido por células do epitélio bucal protegem a mucosa da boca e a da faringe contra o atrito provocado pelos alimentos. Os sais presentes na saliva atuam sobre os alimentos ácidos, mantendo neutro o pH bucal (pH = 7), condição necessária para que a ação da ptialina tenha máxima eficiência.

LÍNGUA				
EDITORA/ANO	AUTORES	VOLUME	PÁGINA	TRECHO
AJS/2016	Vivian L. Mendonça	3	59	...os dentes e a língua dividem os alimentos em pedaços menores e os trituram... Quando o bolo alimentar está formado, a língua o conduz à parte posterior da boca, ocorrendo a deglutição .
ÁTICA/2016	Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder, Helena Pacca	2	222	A língua – órgão de grande mobilidade e com corpúsculos sensoriais que captam o sabor – manipula o alimento e o mistura à saliva. Os dentes (com a língua) realizam a digestão mecânica , ou seja, a

				transformação do alimento em pedaços menores...
FTD/2016	José Arnaldo Favaretto	2	142	A mistura dos alimentos com a saliva é facilitada pelos movimentos da língua , que também é útil na deglutição. Ela força contra o palato (o céu da boca) porções de alimentos, que se deslocam para a faringe...
IBEP/2016	Nélio Bizzo			
MODERNA/2016	José Mariano Amabis, Gilberto Rodrigues Martho	2	202	... a boca , onde se localizam os dentes e a língua, que preparam o alimento para a digestão, triturando-o e misturando-o com saliva... ... o bolo alimentar é empurrado pela língua para o fundo da faringe...
MODERNA/2016	Miguel Thompson, Eloci Peres Rios	3	158	O processo de digestão se inicia na boca , com o auxílio dos dentes, da língua e das glândulas salivares... Após a mistura com a saliva e a mastigação, o alimento transforma-se no bolo alimentar e é deslocado para a faringe no processo de deglutição, movimento auxiliado pela língua.
QUINTETO/2016	Marcela Ogo, Leandro Godoy	2	231	A língua é formada por músculos, que participam da movimentação dos alimentos e da deglutição. Além disso, atua na fala, auxiliando na articulação de palavras, e no paladar.
SARAIVA/2016	César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Júnior			Não cita.
SARAIVA/2016	Sônia Lopes, Sérgio Rosso	3	71	Por ação da língua, o bolo alimentar é empurrado para a faringe...
SM/2016	André Catani, Elisa Garcia Carvalho, Fernando Santiago dos Santos, João Batista Aguilar, Sílvia Helena de Arruda Campos	2	225/229	Na sua base [boca] existe uma estrutura muscular denominada língua . A língua é um órgão muscular que movimenta o alimento dentro da cavidade bucal e o mistura com a saliva. Ela também auxilia nos processos de mastigação e deglutição (ação de engolir), além de ser o órgão em que se origina a sensação de sabor dos alimentos.

PALADAR				
EDITORA/ANO	AUTORES	VOLUME	PÁGINA	TRECHO
AJS/2016	Vivian L. Mendonça	3	45	O gosto de um alimento é detectado pelo sentido da gustação , ou paladar , relacionado a quimiorreceptores localizados principalmente na superfície da língua, capazes de reconhecer a presença de determinadas moléculas nos alimentos. Na superfície da língua, é possível perceber as papilas , elevações onde estão alojados conjuntos de receptores gustatórios... As papilas gustativas podem distinguir substâncias salgadas, doces, amargas e azedas. Os receptores que detectam a presença de substâncias doces, por exemplo, são estimulados pela presença de moléculas de carboidratos, como a frutose, e até de proteínas ou peptídeos, como alguns adoçantes artificiais.

			47	<p>Consideramos, na função da gustação, as sensações salgado, doce, amargo e azedo. Há uma quinta percepção, identificada em 1908 por D. Kidunae, um cientista japonês. Ele analisou um caldo feito com algas marinhas, conhecido por <i>kombu dashi</i>, que possui um sabor característico, chamado por ele de umami, palavra de origem japonesa que significa delicioso, e identificou que esse sabor é causado pelo glutamato monossódico, um aminoácido. O glutamato está presente naturalmente em numerosos alimentos, como leite, carnes, sardinha, tomate e muitos outros. Costuma ser também utilizado pela indústria como aditivo destinado a realçar o sabor dos alimentos.</p> <p>Além do glutamato, as outras duas substâncias responsáveis pelo sabor <i>umami</i> são os nucleotídeos inosinato de sódio e guanilato dissódico.</p> <p>O <i>umami</i> é considerado um dos sabores básicos pelo fato de que há na superfície da língua receptores específicos para ele, como existem para as substâncias que desencadeiam os outros quatro sabores.</p>
ÁTICA/2016	Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder, Helena Pacca	2	280	<p>Na língua encontramos os botões gustatórios, concentrados em pequenas projeções, as papilas gustatórias. As células gustatórias reagem a diversos tipos de substâncias químicas.</p> <p>Com os botões gustatórios, percebemos quatro tipos de sensações fundamentais: o doce, o salgado, o azedo e o amargo. Atualmente, um quinto sabor é reconhecido: o <i>umami</i>...</p>
FTD/2016	José Arnaldo Favaretto			Não cita.
IBEP/2016	Nélio Bizzo			
MODERNA/2016	José Mariano Amabis, Gilberto Rodrigues Martho	2	244	<p>O sabor é uma complexa mistura de sensações de paladar e de olfato, além de sensações táteis decorrentes da consistência dos alimentos. Nossas células sensoriais responsáveis pelo paladar ficam localizadas na boca, agrupadas nas papilas gustatórias, pequenas saliências distribuídas sobre a língua e o palato mole e facilmente visíveis com uma lente de aumento.</p>
MODERNA/2016	Miguel Thompson, Eloci Peres Rios	3	202	<p>A língua humana é o principal órgão responsável pelo sentido do paladar. Ela possui botões gustatórios distribuídos por toda sua área, em papilas gustatórias (pequenas saliências). Essas estruturas detectam cinco sabores: doce, salgado, amargo, azedo e umami. O umami é um sabor percebido por receptores que reconhecem principalmente o aminoácido glutamato, que está entre o salgado e o doce, sendo percebido, por exemplo, no queijo parmesão curado e em cogumelos e carnes. Para que as moléculas presentes nos alimentos sejam percebidas, elas devem estar dissolvidas, ou seja, diluídas em água,</p>

				o que ocorre graças à saliva. A percepção de sabores do alimento depende da percepção conjunta do paladar e do olfato.
QUINTETO/2016	Marcela Ogo, Leandro Godoy	2	265	<p>O gosto dos alimentos é formado pela mistura de substâncias químicas, percebidas por meio de receptores presentes na língua. Esse sentido é importante, pois influencia a escolha dos alimentos e ajuda a identificar os que estiverem estragados.</p> <p>Os seres humanos são capazes de perceber cinco sensações básicas de gosto: o azedo, o salgado, o amargo, o doce e o umami.</p> <p>Os receptores sensíveis ao gosto são chamados receptores gustatórios. Eles fazem parte de estruturas denominadas calículos gustatórios, as quais estão presentes na superfície superior da língua. Ao observarmos a superfície da língua, podemos perceber que ela é levemente rugosa, pois apresenta pequenas elevações denominadas papilas. Em geral, os calículos gustatórios estão presentes nas papilas da língua.</p>
SARAIVA/2016	César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Júnior	2	189	<p>...corpúsculos ou botões gustativos, situados nas papilas presentes na língua (onde há cerca de 10 mil botões) e, em menor número, em locais como a mucosa da faringe. [...]</p> <p>Pela estimulação dos botões, podemos reconhecer os gostos básicos ou primários: doce, amargo, salgado, azedo (ácido) e umami, que são percebidos mais intensamente em regiões mais ou menos delimitadas na superfície da língua. No entanto, essas regiões se interpenetram. Além disso, cada botão gustativo pode perceber mais de um gosto, embora com maior sensibilidade para um deles. A percepção do sabor amargo, que ocorre nos botões das grandes papilas da base da língua, é de grande importância para os animais, pois permite a eles reconhecer alimentos tóxicos, como os vegetais com alcaloides – alguns de efeito mortal.</p>
SARAIVA/2016	Sônia Lopes, Sérgio Rosso	3	98	Os quimiorreceptores relacionados com a gustação situam-se na língua. Eles são conhecidos por papilas gustativas e nos permitem distinguir cinco gostos: salgado, doce, amargo, azedo e umami. Para que sejam percebidas pelas papilas gustativas, as substâncias químicas precisam ser solúveis nos líquidos da boca.
SM/2016	André Catani, Elisa Garcia Carvalho, Fernando Santiago dos Santos, João Batista Aguilar, Silvia Helena de Arruda Campos	2	268	<p>Também chamado de gustação, o paladar é a habilidade de detectar o gosto de substâncias, função desempenhada pelos botões gustatórios, estruturas ovaladas presentes na língua. A maioria deles está em saliências desse órgão, denominadas papilas gustatórias, mas eles também ocorrem em outras áreas da língua, e ainda no palato, nos lábios e na garganta.</p> <p>Tradicionalmente, considera-se que são quatro as sensações de gosto: doce, salgado,</p>

				<p>amargo e azedo. Hoje, entretanto, cientistas reconhecem um quinto gosto, denominado <i>umami</i> (do japonês, “saboroso”), que é gerado pelo glutamato monossódico.</p> <p>Cada botão gustatório pode detectar todos os gostos básicos, mas em geral tem afinidade com um deles. O ser humano mostra-se mais sensível ao gosto amargo, provavelmente uma forma de proteção, visto que muitas substâncias venenosas são amargas.</p>
--	--	--	--	--

CÁRIE				
EDITORA/ANO	AUTORES	VOLUME	PÁGINA	TRECHO
AJS/2016	Vivian L. Mendonça	2	47	<p>A cárie dentária é uma patologia causada por bactérias que proliferam na boca. A higiene bucal é essencial para prevenir a cárie, com a escovação correta dos dentes após as refeições e evitando-se o consumo de alimentos muito açucarados. O tratamento da cárie é feito por um(a) dentista, que deve ser visitado regularmente para manter a saúde bucal.</p>
ÁTICA/2016	Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder, Helena Pacca	2	226	<p>Uma das principais causas de perda dos dentes é a cárie. A cárie se forma quando bactérias que vivem na boca se misturam a restos de comida e à saliva e forma uma película que adere aos dentes, a placa dentária ou bacteriana.</p> <p>As bactérias da placa realizam a fermentação dos glicídios que estão sobre os dentes, liberando ácidos que corroem o esmalte. Se a cárie não for tratada, os ácidos podem atingir a dentina e chegar à polpa, destruindo o dente. Para manter dentes saudáveis, o ideal é escová-los após as refeições e antes de se deitar.</p> <p>É preciso também moderar o consumo de alimentos ricos em açúcar (balas, doces, refrigerantes, sucos industrializados, etc.) e ir periodicamente ao dentista. Para remover resíduos de alimento dos locais que a escova não alcança, deve-se usar o fio dental.</p> <p>Finalmente, a adição de flúor à água que abastece a cidade torna o esmalte dos dentes mais resistentes aos ácidos, especialmente o de crianças.</p>
FTD/2016	José Arnaldo Favaretto			Não cita.
IBEP/2016	Nélio Bizzo			
MODERNA/2016	José Mariano Amabis, Gilberto Rodrigues Martho	2	207	<p>Cárie dentária – Certas bactérias que vivem na boca humana alimentam-se dos restos de comida que ficam entre os dentes. Na presença de açúcar, essas bactérias multiplicam-se rapidamente, aderindo aos dentes e formando as chamadas placas bacterianas. As bactérias das placas produzem ácidos que corroem o esmalte dental, causando cáries. Para prevenir as cáries dentárias, deve-se evitar o consumo excessivo de alimentos ricos em açúcar e manter os dentes sempre limpos, por meio da escovação e do uso do fio dental. Além disso, deve-se consultar regularmente um</p>

				dentista, que pode indicar a melhor forma de cuidar da higiene bucal e de tratar eventuais problemas dentários.
MODERNA/2016	Miguel Thompson, Eloci Peres Rios			Não cita.
QUINTETO/2016	Marcela Ogo, Leandro Godoy	2	45	Uma das principais bactérias causadoras da cárie é a <i>Streptococcus mutans</i> , que habita naturalmente a cavidade oral do ser humano. Em condições ideais, essas bactérias se multiplicam e produzem compostos ácidos, que reduzem bruscamente o pH da boca, levando à desmineralização do dente e formação de orifícios da cárie. Caso não haja tratamento, esses orifícios podem se aprofundar e atingir a polpa do dente, causando dor aguda. Para prevenir a cárie é preciso escovar os dentes após as refeições, ao acordar e antes de dormir; usar creme dental com flúor; utilizar fio dental; trocar a escova dental regularmente e ir ao dentista a cada seis meses.
SARAIVA/2016	César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Júnior			Não cita.
SARAIVA/2016	Sônia Lopes, Sérgio Rosso			Não cita.
SM/2016	André Catani, Elisa Garcia Carvalho, Fernando Santiago dos Santos, João Batista Aguilar, Silvia Helena de Arruda Campos			Não cita.

OUTROS				
EDITORA/ANO	AUTORES	VOLUME	PÁGINA	TRECHO
AJS/2016	Vivian L. Mendonça	3	74	Segundo especialistas em saúde bucal , os adolescentes (entre 12 e os 19 anos de idade) são mais vulneráveis a cáries e outros problemas nos dentes, por ser uma época da vida de grandes transformações físicas e emocionais. Os adolescentes estão entre os grupos da população que menos procuram consultar-se com dentistas, o que é recomendável a cada seis meses. Muitos jovens não incorporam a higiene bucal em seu dia a dia e o consumo excessivo de refrigerantes, doces e alimentos industrializados os tornam mais propensos às cáries e gengivites. Na adolescência também são comuns problemas na erupção do terceiro molar (o 'dente do siso'), traumatismos dentários devido a quedas e acidentes, e prejuízos aos dentes causados por consumo de álcool, drogas, cigarro, e pelo uso de <i>piercing</i> na cavidade oral. Com o acompanhamento de um(a) dentista, é possível ter dentes saudáveis, o que contribui para o bem-estar físico e emocional. Veja algumas dicas para a saúde bucal:

				<ul style="list-style-type: none"> - a má oclusão (dentes tortos, apinhados, mordida aberta) pode causar dores de cabeça e distúrbios do sono, mas pode ser corrigida por aparelhos ortodônticos, a partir da orientação de um ortodontista; - os aparelhos ortodônticos só devem ser colocados por um ortodontista, que deve acompanhar todo o tratamento; - a escova de dentes é de uso individual e não deve ser emprestada a ninguém, porque podemos contrair doenças, como a hepatite B – pelo mesmo motivo, não se deve compartilhar o uso de alicates, barbeadores, <i>piercings</i> ou pinças. - não fumar, pois o fumo, de qualquer origem, causa manchas nos dentes, mau hálito, perda do paladar e pode facilitar a perda dentária. - na prática do sexo oral deve-se fazer o uso da camisinha, evitando o risco de contaminação por doenças sexualmente transmissíveis; - o uso de <i>piercing</i> na boca aumenta o risco de infecções na mucosa bucal.
ÁTICA/2016	Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder, Helena Pacca			Não cita.
FTD/2016	José Arnaldo Favaretto	2	147	<p>Pesquisadores das faculdades de saúde pública e de odontologia da Universidade Columbia, nos Estados Unidos, afirmam que manter a gengiva sadia retarda a progressão da aterosclerose.</p> <p>Já está estabelecido que doenças periodontais e várias doenças do coração estão correlacionadas. Não havia, ainda, comprovação para a aterosclerose.</p> <p>Na aterosclerose surgem depósitos de gordura nas artérias que, ao obstruir o fluxo de sangue para órgãos como o coração ou cérebro, provocam infarto ou acidente vascular cerebral.</p> <p>A doença periodontal é uma infecção bacteriana dos tecidos que sustentam os dentes, provocando danos na gengiva e no alvéolo dentário. O sinal mais frequente é o sangramento da gengiva.</p> <p>No fim do ano passado, Moïse Desvarieux, Panos N. Papapanou e Ralph Secco relataram, no <i>site</i> da American Heart Association, uma pesquisa sobre a evolução da doença periodontal acompanhada por ultrassom de artérias carótidas.</p> <p>Examinaram no período de três anos 420 adultos por ultrassom e efetuaram 5008 placas de cultura de fluidos da gengiva dessas pessoas.</p> <p>Os autores do estudo observaram que, ao abreviar a doença periodontal pelo tratamento, ocorre uma redução da progressão das placas de ateromas nas carótidas.</p>

				Os resultados sugerem, de acordo com os pesquisadores, que mesmo uma doença periodontal inicial não deve ser ignorada.
			148	<p>“Enxaguantes bucais ajudam a evitar cárie.” Não caia nessa. Se há excesso de placa na boca, os enxaguantes bucais não impedirão a cárie. Eles ainda interferem no equilíbrio biológico da boca e podem ser contraindicados para crianças. O uso deve ser recomendado por um dentista.</p> <p>“Seguir sempre o mesmo roteiro melhora a escovação.” Não é recomendável manter a mesma sequência de movimentos na boca todos os dias. Geralmente escovamos com mais dedicação no início e terminamos displicentes. Variar os movimentos impede que sempre a mesma área seja prejudicada.</p> <p>“Escovar com força remove mais placa.” Bobagem. O atrito excessivo das cerdas com o esmalte pode danificar os dentes, facilitando o surgimento de cáries. As escovas macias são as mais indicadas. Quando há placa rígida presa ao dente, a remoção deve ser feita pelo dentista.</p> <p>“É preciso escovar os dentes imediatamente após a refeição.” Na verdade, o ideal é esperar pelo menos 30 minutos depois de comer antes de escovar os dentes. Algumas enzimas da comida elevam a acidez na boca. Ao escovar os dentes com a boca ácida, pode haver perda de minerais dos dentes, o que leva a um desgaste do esmalte.</p> <p>“Cárie em dente de leite não traz consequências.” Não aposte muito nisso. Muitos pais imaginam que as cáries em dentes de leite não podem afetar os dentes definitivos. Mas a cárie evoluída pode avançar além da raiz e comprometer o dente que ainda está para nascer.</p> <p>“Escovar a língua é um exagero desnecessário.” Parte das bactérias que causam a placa bacteriana fica na língua. Portanto, escová-la é fundamental – e não um capricho estranho. A saburra lingual, como é chamado o esbranquiçado da língua, também pode causar mau hálito.</p> <p>A forma mais indicada de escovar os dentes, de acordo com a faixa etária</p> <p>Crianças</p> <p>Técnica da bolinha</p> <p>A criança deve cerrar os dentes e fazer movimentos circulares desde a arcada inferior até a arcada superior, até contemplar todos os dentes. Depois, repetir os movimentos circulares na face interna dos dentes e na face superior.</p> <p>Adultos</p> <p>Escovação a 45 graus</p> <p>Posicione a escova em um ângulo de 45 graus em relação à gengiva e pressione suavemente em movimentos curtos circulares em direção às pontas dos dentes,</p>

				nas faces voltadas para a bochecha, internas e superior.
IBEP/2016	Nélio Bizzo			
MODERNA/2016	José Mariano Amabis, Gilberto Rodrigues Martho			Não cita.
MODERNA/2016	Miguel Thompson, Eloici Peres Rios			Não cita.
QUINTETO/2016	Marcela Ogo, Leandro Godoy			Não cita.
SARAIVA/2016	César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Júnior			Não cita.
SARAIVA/2016	Sônia Lopes, Sérgio Rosso			Não cita.
SM/2016	André Catani, Elisa Garcia Carvalho, Fernando Santiago dos Santos, João Batista Aguilar, Silvia Helena de Arruda Campos			Não cita.

APÊNDICE 2 – TABELA COMPARATIVA POR ASSUNTO RELACIONADO A SAÚDE BUCAL

	AUTO R 1	AUTO R 2	AUTO R 3	AUTO R 4	AUTO R 5	AUTO R 6	AUTO R 7	AUTO R 8	AUTO R 9	AUTO R 10
DENTES										
Tipos de dentes	Cita	Cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Não cita
Função dos dentes	Cita	Cita	Cita	Cita	Cita	Cita	Cita	Não cita	Não cita	Cita
Anatomia dos dentes	Cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Não cita
Dentição de leite	não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita
Dentição permanente	Cita	Cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Não cita
SALIVA										
Glândulas salivares	Cita	Não cita	cita	cita	Cita	Cita	Cita	Não cita	Não cita	Cita
Relação com o sabor	Não cita	Não cita	cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita
Amilase salivar	Cita	Não cita	cita	cita	Cita	Cita	Cita	Cita	Cita	Cita
Umidificação do alimento	Não cita	Não cita	cita	Não cita	Cita	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Cita
Regulação do Ph	Não cita	Não cita	cita	cita	Não cita	Cita	Cita	Não cita	Não cita	Cita
Redução de atrito	Não cita	Não cita		cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita
Saliva e doenças bucais	Não cita	Cita	cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita
LÍNGUA										
Captação de sabor	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Cita
Auxilia deglutição	Cita	Não cita	Cita	Não cita	Cita	Cita	Cita	Não cita	Cita	Cita
Relação com fala	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Não cita
Formação muscular	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Cita
Auxilia a mistura de alimentos e saliva	Cita	Cita	cita	Não cita	cita	Cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita
PALADAR										
Descrição anatômica	Cita	Cita	Não cita	Não cita	Cita	Cita	Cita	Não cita	Não cita	Cita
Cinco sabores	Cita	Cita	Não cita	Não cita	cita	Cita	Cita	Cita	Cita	Cita
Distribuição dos corpúsculos gustativos	Cita	Cita	Não cita	Cita	Cita	Cita	Cita	Cita	Não cita	Cita
Amargo como mecanismo de defesa	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Cita
CÁRIE										
Bactéria causadora	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Não cita	Cita	Não cita	Não cita	Não cita

APÊNDICE 3 - FICHAS DE ANÁLISE DOS LIVROS PNLD 2018

COLEÇÃO: Biologia

AUTOR(ES): Viviam L. Mendonça

EDITORA: AJS

EDIÇÃO (ANO): 3ª edição / 2016

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?	X	
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?		X
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?	X	
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?	X	
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?		X
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?	X	

ITEM	NOTA
1	2
2	3
3	3
4	1
5	2
6	3
7	3
8	1
9	3

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

COLEÇÃO: Biologia Hoje

AUTOR(ES): Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder e Helena Pacca

EDITORA: Ática

EDIÇÃO (ANO): 3ª edição / 2017

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?		X
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?	X	
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?		X
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?	X	
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?	X	
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?	X	

ITEM	NOTA
1	1
2	1
3	2
4	1
5	1
6	2
7	1
8	1
9	1

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

COLEÇÃO: Biologia – Unidade e Diversidade

AUTOR(ES): José Arnaldo Favaretto

EDITORA: FTD

EDIÇÃO (ANO): 1ª edição / 2016

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?	X	
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?	X	
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?		X
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?	X	
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?		X
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?	X	

ITEM	NOTA
1	2
2	2
3	3
4	3
5	2
6	1
7	3
8	1
9	2

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

COLEÇÃO: Biologia – Novas Bases

AUTOR(ES): Nélcio Bizzo

EDITORA: IBEP

EDIÇÃO (ANO): 1ª edição / 2016

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?		X
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?	X	
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?		X
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?		X
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?		X
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?		X

ITEM	NOTA
1	3
2	2
3	1
4	3
5	3
6	1
7	1
8	1
9	1

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

COLEÇÃO: Biologia Moderna – Amabis & Martho

AUTOR(ES): José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho

EDITORA: Moderna

EDIÇÃO (ANO): 1ª edição / 2016

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?	X	
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?	X	
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?		X
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?	X	
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?	X	
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?	X	

ITEM	NOTA
1	3
2	2
3	3
4	3
5	3
6	1
7	3
8	3
9	3

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

COLEÇÃO: Conexões com a biologia

AUTOR(ES): Miguel Thompson e Eloci Peres Rios

EDITORA: Moderna

EDIÇÃO (ANO): 2ª edição / 2016

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?		X
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?	X	
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?		X
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?		X
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?		X
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?		X

ITEM	NOTA
1	3
2	3
3	1
4	2
5	2
6	1
7	1
8	1
9	1

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

COLEÇÃO: #ContatoBiologia

AUTOR(ES): Marcelo Ogo e Leandro Godoy

EDITORA: Quinteto

EDIÇÃO (ANO): 1ª edição / 2016

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?	X	
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?	X	
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?	X	
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?	X	
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?		X
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?	X	

ITEM	NOTA
1	3
2	3
3	3
4	3
5	3
6	3
7	3
8	1
9	2

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

COLEÇÃO: Biologia

AUTOR(ES): César da Silva Júnior, Sezar Sasson e Nelson Caldini Júnior

EDITORA: Saraiva

EDIÇÃO (ANO): 12ª edição / 2017

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?		X
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?	X	
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?		X
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?	X	
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?	X	
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?		X

ITEM	NOTA
1	3
2	3
3	1
4	2
5	2
6	1
7	3
8	2
9	1

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

COLEÇÃO: Bio

AUTOR(ES): Sônia Lopes e Sérgio Rosso

EDITORA: Saraiva

EDIÇÃO (ANO): 3ª edição / 2017

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?		X
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?	X	
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?		X
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?		X
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?		X
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?		X

ITEM	NOTA
1	3
2	3
3	1
4	2
5	2
6	1
7	1
8	1
9	1

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

COLEÇÃO: Biologia (Ser Protagonista)

AUTOR(ES): André Catani et al.

EDITORA: SM

EDIÇÃO (ANO): 3ª edição / 2016

ITEM		SIM	NÃO
1	O livro aborda o conteúdo saúde bucal?	X	
2	O conteúdo saúde bucal está contextualizado?	X	
3	O conteúdo saúde bucal é citado em texto complementar?		X
4	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal estão de acordo com as evidências científicas atuais?	X	
5	Os conceitos referentes ao conteúdo saúde bucal fazem conexão com o tema estudado?	X	
6	O conteúdo saúde bucal é citado mais de uma vez?		X
7	Existem figuras relacionadas ao tema saúde bucal?		X
8	As figuras trazem informações complementares a respeito do tema saúde bucal?		X
9	As figuras facilitam a compreensão do tema saúde bucal?		X

ITEM	NOTA
1	3
2	3
3	1
4	3
5	3
6	1
7	1
8	1
9	1

Obs: Quando o item for abordado uma nota entre 1 a 3 também será atribuída, com o objetivo de qualificar tais conteúdos, sendo **1 ruim**, **2 bom** e **3 muito bom**.

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO REFERENTE AO CONHECIMENTO EM SAÚDE BUCAL

Dados pessoais:

Nome: _____

Turma: _____ Sexo: () M () F Idade: _____ Nascimento: ____/____/____

Qual série/ano você está cursando? _____

Você possui celular? () Sim () Não Se sim, qual é o sistema operacional?

() Android

() IOS

() Windows Phone

Conhecimentos específicos:

1. Quais as doenças/alterações da boca que você conhece?

	Conheço	Não conheço
Cárie		
Gengivite		
Periodontite		
Câncer		
Má oclusão		
Fissura lábio palatina		
Herpes		
Afta		
Sapinho		
Conhece alguma outra doença da boca? _____ Qual? _____		

2. Leia as afirmações abaixo e anote com um X se você “concordo totalmente”, “nem concordo nem discordo”, “discordo totalmente” ou “não sei”:

Afirmações	Concordo	Não conc. Nem disc.	Discordo	Não sei
Domínio Etiologia				
1) Sangramento na gengiva pode estar relacionado a uma higiene ruim				
2) O acúmulo de placa dentária é o principal fator relacionado com a gengivite				
3) Quem tem problemas na posição dos dentes tem mais risco de ter doença da gengiva				
4) Quem usa aparelho ortodôntico tem mais chances de ter doença na gengiva				
5) A principal causa do sangramento da gengiva é a alimentação de alimentos mais duros e consistentes				
6) A cárie dentária é uma doença, mas não é transmitida				
Domínio Prevenção e Tratamento				
7) Quem escova os dentes muito bem não precisa usar o fio dental				
8) Não é possível remover o cálculo e tártaro com a escovação dental				
9) Bochechos com enxaguantes bucais podem dispensar o uso do fio dental				
10) A saúde bucal não tem impacto na saúde do restante do corpo				
11) O uso regular de flúor é suficiente para evitar a cárie				
Domínio consequência				

Ruim Péssima Não sei

8. Como você classificaria a aparência de seus dentes e gengivas?

Ótima Regular Péssima
 Boa Ruim Não sei

9. Como classificaria sua fala devido aos dentes e gengivas?

Ótima Regular Péssima
 Boa Ruim Não sei

10. De que forma a sua saúde bucal afeta o seu relacionamento com outras pessoas?

Não afeta Afeta mais ou menos Não sei
 Afeta pouco Afeta Muito

11. O quanto de dor seus dentes e gengivas causaram nos últimos 3 meses?

Nenhuma Dor Média Dor
 Pouca Dor Muita Dor

Acesso a serviços odontológicos

12. Você já foi ao dentista alguma vez na vida?

Sim Não

13. Quanto tempo faz que você foi ao dentista pela ultima vez?

Nunca foi ao dentista Entre 1 a 2 anos
 Menos de 1 ano Há 3 ou mais anos

14. Porque você foi ao dentista?

Nunca foi ao dentista

- Consulta de rotina/reparos/manutenção Cavidades nos dentes Outros
 Dor Ferida, caroço ou manchas na boca
 Sangramento gengival Rosto inchado

15. Você já teve algum problema na gengiva?

- Sim, realizei tratamento na gengiva Nunca tive problema na gengiva
 Sim, mas não realizei tratamento na gengiva

16. Quando você foi ao dentista, recebeu informações sobre como evitar problemas bucais?

- Sim Não

17. Considera que necessita de tratamento atualmente?

- Sim Não

Hábitos

As próximas 6 perguntas são sobre o consumo de cigarros ou outros tipos de tabaco.

18. Você já experimentou cigarro ou outro tipo de tabaco como charutos e narguilé?

- Sim Não

19. Se sim, quantos anos você tinha quando fumou um cigarro pela primeira vez?

- Até 7 anos de idade 12 ou 13 anos 18 anos ou mais
 8 ou 9 anos 14 ou 15 anos
 10 ou 11 anos 16 ou 17 anos

20. Durante os últimos 30 dias, quantos dias você fumou cigarros?

- Nunca 6 a 9 dias Os 30 dias
 1 a 2 dias 10 a 19 dias
 3 a 5 dias 20 a 29 dias

21. Durante os últimos 30 dias, quantos dias você usou outra forma de tabaco, como charutos e narguilé?

- Nunca 6 a 9 dias Os 30 dias
 1 a 2 dias 10 a 19 dias
 3 a 5 dias 20 a 29 dias

22. Durante os últimos 7 dias, em quantos dias outras pessoas fumaram na sua presença? (Anoto o número de dias que alguém fumou na sua presença, considerando a última semana).

- Nenhum dia 5 ou 6 dias
 1 a 2 dias 7 dias
 3 a 4 dias

23. Seu pai, mãe ou responsável (madrasta/padrasto ou outro) usam alguma forma de tabaco?

- Nenhum utiliza Ambos
 O meu pai ou responsável Não sei
 Minha mãe ou responsável

24. Qual a frequência com que você consome os seguintes produtos:

	Nunca	1 a 3 vezes ao mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 a 6 vezes por semana	1 vez ao dia	Mais de 1 vez ao dia
Leite							
Suco natural							
Frutas naturais							
Sucos artificiais							
Refrigerantes							
Bolos							
Bolachas							

Balas e pirulitos							
Chocolate							
Doces caseiros							

25. Qual a frequência com que você adiciona açúcar aos produtos abaixo?

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Muito frequentemente
Leite					
Sucos					
Vitaminas					
Frutos naturais					

ANEXO 2 – MODELO DE QUESTIONÁRIO PARA MENSURAR O IMPACTO DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA (OHIP-14)

Agora serão feitas perguntas sobre como a saúde de sua boca e dentes afetam o seu dia-a-dia. Responda cada uma das questões de acordo com a frequência com que elas interferem na sua vida, ou seja, nunca, raramente, às vezes, constantemente ou sempre, em relação ao último mês de internação. Para cada questão só deve ser dada uma única resposta. Não se preocupe, pois nenhuma resposta é mais certa do que a outra. Responda aquilo que você realmente pensa.

Oral Health Impact Profile (OHIP-14)

Perguntas	Respostas				
	0	1	2	3	4
1.Você teve problemas para falar alguma palavra por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
2.Você sentiu que o sabor dos alimentos ficou pior por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
3.Você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?					
4.Você se sentiu incomodado ao comer algum alimento por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
5.Você ficou preocupado por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
6.Você se sentiu estressado por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
7.Sua alimentação ficou prejudicada por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
8.Você teve que parar suas refeições por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
9.Você encontrou dificuldade para relaxar por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
10.Você sentiu-se envergonhado por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
11.Você ficou irritado com outras pessoas por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
12.Você teve dificuldades em realizar suas atividades diárias por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
13.Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
14.Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias por causa de problemas com sua boca ou dentes?					

NUNCA RARAM. AS VEZES CONST. SEMPRE

ANEXO 3 – DECLARAÇÃO SEED



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEED
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO – SUED



PROTOCOLO Nº 15.150.196-6

Curitiba, 04 de maio de 2018.

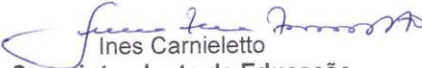
DECLARAÇÃO

Senhor Coordenador:

Declaramos que esta Superintendência de Educação está de acordo com a condução do projeto de pesquisa intitulado “A contextualização da saúde bucal como instrumento de ensino de Biologia”, da aluna Cristiane Wenglarek da Silva, do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia, da UFPR, para realização de pesquisa com estudantes do Ensino Médio e Profissional, sob a orientação da Profª Drª Elaine Machado Benelli, nos Colégios Estaduais Duque de Caxias e São Mateus.

Note-se que a presente pesquisa deve seguir a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e complementares.

Atenciosamente,


Ines Carnieletto
Superintendente da Educação
Decreto nº 6186/17

SEED/CG

Av. Água Verde, 2140 | Vila Isabel | CEP: 80.240-900 | Curitiba – PR | Brasil | Fone: (41) 3340-1500

ANEXO 4 – PARECER CONSUBSTANCIADO

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A CONTEXTUALIZAÇÃO DA SAÚDE BUCAL COMO INSTRUMENTO DE ENSINO DE BIOLOGIA

Pesquisador: Elaine Machado Benelli

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 93390818.0.0000.0102

Instituição Proponente: Mestrado Profissional em Ensino de Biologia - ProfBio

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.923.125

Apresentação do Projeto:

Trata-se de resposta as pendências do protocolo de pesquisa intitulado A CONTEXTUALIZAÇÃO DA SAÚDE BUCAL COMO INSTRUMENTO DE ENSINO DE BIOLOGIA, encaminhado pelo Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, tendo pesquisadora responsável Elaine Machado Benelli e como colaboradores Cristiane Wenglarek da Silva e Jaime Paba Martínez.

Objetivo da Pesquisa:

Diagnosticar o conhecimento sobre saúde bucal e seu efeito na qualidade de vida dos de estudantes do Ensino Médio e Profissional do Colégio Estadual Duque de Caxias e do Colégio Estadual São Mateus, no município de São Mateus do Sul, PR, sobre saúde bucal e desenvolver material didático visando sanar a ausência deste tema em livros didáticos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

Riscos:

Entre os riscos da pesquisa com os estudantes pode-se citar o desconforto em responder ao questionário ou o constrangimento ao não saber responder determinadas perguntas. O estudante pode sentir-se também constrangido ao não receber a autorização dos responsáveis para participar da pesquisa ou ao revelar sua não intenção em participar da mesma. Os estudantes que

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Têrreo

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.080-240

UF: PR **Município:** CURITIBA

Telefone: (41)3380-7250

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.023.125

não participarem da pesquisa permanecerão em sala de aula com seus professores no momento

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

as pendências foram atendidas

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

todos os termos foram apresentados

Recomendações:

não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

*Em caso de projetos com Coparticipantes que possuam Comitês de Ética, seu TCLE somente será liberado após aprovação destas instituições.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011/CONEP/CNS).

Favor agendar a retirada do TCLE pelo telefone 41-3360-7259 ou por e-mail cometica.saude@ufpr.br, necessário informar o CAAE.

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: www.cometica.ufpr.br (obrigatório envio)

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	06/09/2018		Acelto

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Tênis

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7250

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.923.125

Básicas do Projeto	ETO_1174899.pdf	13:53:53		Aceito
Outros	EMENTA_AO_PROTOCOLO_SET_2018.pdf	05/09/2018 13:53:22	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Brochura Pesquisa	COMITE_DE_ETICA_PROJETO_CRISTIANE_WENGLAREK_SET_2018.docx	05/09/2018 13:49:44	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_DESTACADO.docx	21/08/2018 14:45:24	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_DESTACADO.docx	21/08/2018 14:45:02	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Outros	EMENDA_AO_PROTOCOLO.pdf	15/08/2018 18:27:40	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_CORRIGIDA.pdf	15/08/2018 18:24:41	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	COMITE_DE_ETICA_PROJETO_CRISTIANE_WENGLAREK_CORRIGIDO.docx	14/08/2018 19:08:48	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO_NOVA_VERSAO.docx	14/08/2018 19:08:18	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO_NOVA_VERSAO.docx	14/08/2018 19:07:45	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CONCORDANCIA_SERVICOS_ENVOLVIDOS_SAO_MATEUS.pdf	10/07/2018 11:18:45	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CONCORDANCIA_SERVICOS_ENVOLVIDOS_NRE.pdf	10/07/2018 11:18:30	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CONCORDANCIA_SERVICOS_ENVOLVIDOS_DUQUE_DE_CAXIAS.pdf	10/07/2018 11:18:13	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	COMITE_DE_ETICA_PROJETO_CRISTIANE_WENGLAREK.docx	10/07/2018 11:17:53	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO_CORRIGIDO.docx	10/07/2018 11:17:34	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DE_RESPONSABILIDADE_NO_PROJETO.pdf	05/07/2018 13:54:01	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito
Declaração de	TERMO_DE_COMPROMISSO_CORRIGIDO.pdf	05/07/2018	Cristiane Wenglarek da Silva	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Tênis

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7250

E-mail: comite.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.923.125

Pesquisadores	DO.pdf	13:53:06	da Silva	Acelto
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DE_USO_ESPECIFICO_CORRIGIDA.pdf	05/07/2018 13:52:41	Cristiane Wenglarek da Silva	Acelto
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DE_TORNAR_PUBLICOS_CORRIGIDA.pdf	05/07/2018 13:52:19	Cristiane Wenglarek da Silva	Acelto
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE_CORRIGIDO.pdf	05/07/2018 13:51:57	Cristiane Wenglarek da Silva	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CONCORDANCIA_DA_INSTITUICAO_COPARTICIPANTE.pdf	05/07/2018 13:51:30	Cristiane Wenglarek da Silva	Acelto
Declaração de Pesquisadores	ANALIDE_DO_MERITO_CORRIGIDA.pdf	05/07/2018 13:50:36	Cristiane Wenglarek da Silva	Acelto
Declaração de Pesquisadores	OFICIO_CORRIGIDO.pdf	05/07/2018 13:50:09	Cristiane Wenglarek da Silva	Acelto
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_CORRIGIDO.docx	05/07/2018 13:47:42	Cristiane Wenglarek da Silva	Acelto
Outros	EXTRATO_DA_ATA_CORRIGIDO.pdf	05/07/2018 13:44:08	Cristiane Wenglarek da Silva	Acelto
Outros	CHECK_LIST.pdf	05/07/2018 13:42:43	Cristiane Wenglarek da Silva	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 27 de Setembro de 2018

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Tênes
Bairro: Alto da Glória
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-7250

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 5 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PAIS E/OU RESPONSÁVEL LEGAL

O(a) menor _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a) por nós, PROF^a DR^a ELAINE MACHADO BENELLI, orientadora, PROF. DR. JAIME PABA MARTINEZ, co-orientador, e CRISTIANE WENGLAREK DA SILVA, mestranda da Universidade Federal do Paraná, a participar de um estudo intitulado A CONTEXTUALIZAÇÃO DA SAÚDE BUCAL COMO INSTRUMENTO DE ENSINO DE BIOLOGIA. O objetivo desta pesquisa é diagnosticar o conhecimento sobre saúde bucal e seu efeito na qualidade de vida dos estudantes entre 14 a 18 anos do Ensino Médio e Profissional do Colégio Estadual Duque de Caxias e do Colégio Estadual São Mateus, no município de São Mateus do Sul, Núcleo Regional de União da Vitória, Paraná, assim como desenvolver material didático para compensar a inexistência deste tema em livros didáticos a nível médio.

Caso o(a) senhor(a) autorize a participação do(a) menor nesta pesquisa, será necessário que este(a) preencha dois questionários, um que avaliará seu conhecimento em saúde bucal, e o outro que avaliará sua qualidade de vida decorrente das suas condições de saúde bucal. O tempo aproximado de preenchimento de cada questionário será de 20 minutos, totalizando 40 minutos de preenchimento. Os questionários serão aplicados na escola frequentada pelo(a) menor, com a concordância prévia da direção, em data a combinar, não havendo prejuízo para a frequência das aulas do(a) menor.

É possível que o(a) menor experimente algum desconforto, ou sinta-se constrangido ao responder determinadas perguntas do questionário, assim como sua não participação também possa ser um fator de constrangimento perante a turma em que ele(a) estuda. É sugerido que o(a) menor seja questionado sobre o interesse em participar da pesquisa antes da assinatura deste termo.

Os benefícios diretos com essa pesquisa são o levantamento de dados sobre o real conhecimento de adolescentes sobre o tema saúde bucal para melhor trabalhá-lo em sala de aula. Um possível benefício indireto estaria relacionado a sua autoavaliação, pois o(a) menor poderia ter uma certa noção do quanto domina o assunto durante o preenchimento do questionário, podendo procurar mais informações posteriormente a respeito do tema. Também é possível que não haja benefício para o participante da pesquisa.

Os pesquisadores CRISTIANE WENGLAREK DA SILVA, mestranda, e PROF^a DR^a ELAINE MACHADO BENELLI, orientadora, e PROF. DR. JAIME PABA MARTINEZ, co-orientador, responsáveis por este estudo poderão ser localizados no Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular – Setor de Ciências Biológicas – Centro Politécnico, sala 315, 3º andar, Jardim das Américas, CEP 81531-990, Curitiba, PR, no horário de 8:00 às 11:30, através do celular (42) 98814-3673 ou e-mails criswenglarek@gmail.com, elainebenelli96@gmail.com ou jaimepaba@gmail.com para esclarecer eventuais dúvidas que o(a) senhor(a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

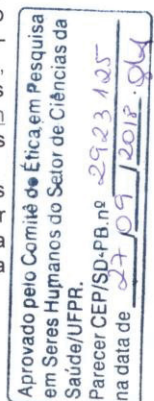
As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, como a orientadora e o colaborador da pesquisa. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada para que a identidade do(a) menor seja preservada e mantida sua confidencialidade.

Pai ou responsável legal: _____

Pesquisador(a) responsável: *Cristiane Wenglarek da Silva*

Orientador(a): *Elaine Machado Benelli*

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD
Rua Padre Camargo, 285 | 1º andar | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259



Os questionários serão utilizados unicamente para essa pesquisa e serão destruídos ao término do estudo, dentro de 1 (hum) ano.

As despesas necessárias para a impressão dos questionários não são de sua responsabilidade e o(a) senhor(a) não receberá qualquer dinheiro pela participação do(a) menor.

A participação do(a) menor nesta pesquisa é voluntária, portanto, é possível desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado. Quando os resultados da pesquisa forem publicados, não aparecerá o nome do(a) menor participante.

Se o(a) senhor(a) tiver dúvidas sobre os direitos do(a) menor como participante de pesquisa, pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone (41) 3360-7259. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo para o qual autorizo a participação do(a) menor. Eu entendi que somos livres para interromper a participação a qualquer momento sem justificar nossa decisão e sem qualquer prejuízo para mim e para o(a) menor. Eu autorizo voluntariamente a participação do menor sob minha responsabilidade nesta pesquisa.

São Mateus do Sul, _____ de _____ de 201__

Assinatura do pai ou responsável legal

Prisciane Lunardi da Silva

Assinatura da pesquisadora responsável

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 2923125
na data de 27/09/2018. *pl*

ANEXO 6 – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: A CONTEXTUALIZAÇÃO DA SAÚDE BUCAL COMO INSTRUMENTO DE ENSINO DE BIOLOGIA

Pesquisador(a) Responsável: PROF^a DR^a ELAINE MACHADO BENELLI

Colaborador(a): CRISTIANE WENGLAREK DA SILVA

Local da Pesquisa: Colégio Estadual São Mateus

Endereço: R. Doutor Paulo Jatoz, 422, Ponta

O que significa assentimento?

Assentimento significa CONCORDAR; assim se você, menor de idade, desejar fazer parte desta pesquisa, precisa ler este Termo de Assentimento e assinar sua concordância em participar do estudo. Você terá seus direitos respeitados e receberá todas as informações sobre o estudo, por mais simples que possam parecer. Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao participante

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de diagnosticar o conhecimento sobre saúde bucal e seu efeito na qualidade de vida dos estudantes entre 14 a 18 anos do Ensino Médio e Profissional do Colégio Estadual Duque de Caxias e Colégio Estadual São Mateus do município de São Mateus do Sul, Núcleo Regional de União da Vitória, Paraná. Esta pesquisa ajudará a compreender o comportamento de adolescentes em relação ao cuidado com sua higiene oral e a desenvolver material didático visando compensar a inexistência deste tema em livros didáticos a nível médio. A pesquisa será desenvolvida através de preenchimento de dois questionários, o primeiro visando saber o que você sabe sobre saúde bucal e o segundo procurando avaliar o efeito da saúde bucal na qualidade de vida do adolescente. O tempo aproximado de preenchimento de cada questionário será de 20 minutos, totalizando 40 minutos de preenchimento. Sua identidade será mantida em segredo durante toda pesquisa e publicação do trabalho final.

Que devo fazer se eu concordar voluntariamente em participar da pesquisa?

Caso você aceite participar, será necessário preencher dois questionários aplicados pela pesquisadora em data combinada com seu(sua) diretor(a) escolar previamente. A sua participação é voluntária.

Contato para dúvidas

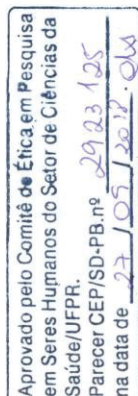
Se você ou os responsáveis por você tiverem dúvidas com relação ao estudo, você pode contatar os pesquisadores CRISTIANE WENGLAREK DA SILVA, mestranda, e PROF^a DR^a ELAINE MACHADO BENELLI, orientadora, e PROF. DR. JAIME PABA MARTINEZ, co-orientador, responsáveis por este estudo localizados no Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular – Setor de Ciências Biológicas –

Participante da pesquisa: _____

Pesquisador(a) responsável: Cristiane Wenglarek da Silva

Orientado(a): Elaine Machado Benelli

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD
Rua Padre Camargo, 285 | 1º andar | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259



Centro Politécnico, sala 315, 3º andar, Jardim das Américas, CEP 81531-990, Curitiba, PR, no horário de 8:00 às 11:30, através do celular (42) 98814-3673 ou e-mails criswenglarek@gmail.com, elainebenelli96@gmail.com ou jaimepaba@gmail.com.

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone (41) 3360-7259.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PARTICIPANTE

Eu li e discuti com a pesquisadora responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas. Eu receberei uma cópia assinada e datada deste documento.

São Mateus do Sul, ____ de _____ de 20____

Assinatura do(a) adolescente

Prisciane Wenglarek da Silva
Assinatura da pesquisadora responsável



Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 2923125
na data de 27/09/2018 *JS*