

EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL: UMA PROPOSTA PARA ABORDAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Marly Amélia Mesquini*, Sonia Lucy Molinari**[□], Isaura Maria Mesquita Prado**

Mesquini MA, Molinari SL, Prado IMM. Educação em saúde bucal: uma proposta para abordagem no Ensino Fundamental e Médio. Arq Mudi. 2006;10(3):16-22.

RESUMO. Educação em saúde bucal é o processo pelo qual as pessoas ganham conhecimento, se conscientizam e desenvolvem habilidades necessárias para alcançar a saúde bucal. Portanto, ela é focada em oportunidades de aprendizagem. A promoção de saúde bucal deve ser realizada por diferentes profissionais. A inclusão de tópicos de saúde bucal no currículo, destacando informações práticas e uma política de alimentação, oferecendo alimentos saudáveis na cantina, são exemplos que as escolas podem desenvolver. Nesse sentido, entendemos que o professor deve ser um agente que possibilite aos alunos os ensinamentos básicos, imprescindíveis para a realização da educação em saúde bucal. Assim, o objetivo deste trabalho é reunir informações sobre a formação da placa dental, gengivite e cárie dental e contextualizá-las dentro do conteúdo ministrado em Ciências e Biologia para os alunos do Ensino Fundamental e Médio, como estratégia para subsidiar a educação em saúde bucal. Realizamos uma pesquisa bibliográfica pautada em livros e artigos para a elaboração do texto que aborda a formação da placa bacteriana e suas consequências para o organismo.

PALAVRAS-CHAVE: cárie; placa bacteriana; gengivite; patologias; saúde bucal.

Mesquini MA, Molinari SL, Prado IMM. Education on buccal health; a proposal of approach at the Fundamental and Medium Schools. Arq Mudi. 2006;10(3):16-22.

ABSTRACT. Education in buccal health is a process through which people gain knowledge, get aware of and develop the necessary skills to achieve buccal health. Therefore, it is focused in learning opportunities. The promotion of buccal health should be carried out by different professionals. The inclusion of topics on buccal health on the curriculum, highlighting practical information and a policy of dietary habits, such as the offer of healthy foods at the school canteen, are examples that the school should follow. In this sense, we understand that the teacher must be an agent that provides to the students the basic teaching, essential for the education in buccal health. The purpose of this work is to gather information on the formation of dental plaque, gingivitis and dental caries and insert them in the context of Sciences and Biology for the students of the Fundamental and Medium Schools, as an strategy to give foundation to the education in buccal health. We carried out a bibliographic review of books and articles to prepare the manuscript dealing with the formation of the bacterial plaque and its consequences to the organism.

KEY WORDS: caries; bacterial plaque; gingivitis; pathologies; buccal health.

INTRODUÇÃO

A saúde bucal é um componente essencial para a função humana e para a qualidade de vida. A boca apresenta estruturas formadas por diferentes tipos de tecidos, tais como músculos, ossos, vasos sanguíneos, nervos, dentes, mucosa etc. Qualquer um desses tecidos pode sofrer trauma, degeneração ou alterações neoplásicas (Murray, 2005).

A epidemiologia brasileira em relação à saúde bucal é grave devido a 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. A Organização Mundial da Saúde tem mostrado consequências altamente desastrosas em relação ao aumento da cárie nos países em

* Professora da Rede Estadual; **Docentes do Departamento de Ciências Morfofisiológicas da Universidade Estadual de Maringá.

[□]Universidade Estadual de Maringá. Avenida Colombo, 5790. Campus Universitário. 87020-900 – Maringá-PR, Brasil. slmolinari@uem.br.

desenvolvimento (Murray, 2005).

Segundo Moysés, Watt (2000) a promoção de saúde bucal é uma área empolgante da interface saúde-sociedade. Um dos princípios fundamentais da promoção de saúde é o desenvolvimento de ações destinadas às necessidades da população. Atribui-se ao profissional da área odontológica a obrigatoriedade de implantar estratégias de promoção de saúde bucal. Entenda-se que “promoção de saúde bucal” não equivale à “educação em saúde bucal”. Educação em saúde bucal implica no conhecimento, na conscientização das pessoas aliado ao desenvolvimento das habilidades necessárias para alcançar a saúde bucal – é, portanto, focada em oportunidades de aprendizagem. A promoção de saúde bucal pode ser desenvolvida em uma enorme diversidade de espaços sociais, grupos populacionais e atividades, por diferentes profissionais. Escolas, por exemplo, podem desenvolver uma série de ações para promover saúde bucal como, por exemplo, uma política de alimentação, oferecendo alimentos saudáveis na cantina; a inclusão de tópicos de saúde bucal no currículo, destacando informações práticas, não só a discussão sobre a importância de limpeza dos dentes, mas também como limpar, associadas à disponibilidade de espaços adequados para a higienização dos dentes. A provisão de treinamento para professores e funcionários em tópicos de saúde bucal, também contribui para promover saúde bucal em escolas. Faz-se necessária a aproximação com a comunidade, ampliando as relações com os pais e desenvolvendo projetos de saúde, em conjunto com as autoridades locais de saúde. A escola passa a ser um ambiente de suporte para a saúde, através de um trabalho coletivo e participativo com toda a comunidade escolar.

Melhorias efetivas na saúde só podem ocorrer quando toda a comunidade e, também, todos os profissionais de saúde compartilharem do mesmo objetivo, o qual seguramente deve ser a prevenção primária da doença (Murray, 2005).

Entendemos, pois, que o professor deve ser um agente que possibilita aos alunos ensinamentos básicos, imprescindíveis para a realização da educação em saúde bucal. Assim, o objetivo deste trabalho é reunir informações sobre a formação da placa dental, gengivite e cárie e contextualizar o assunto dentro do conteúdo ministrado em Ciências e Biologia para os alunos do Ensino Fundamental e Médio, como estratégia para subsidiar a educação em saúde bucal.

DESENVOLVIMENTO

A cavidade bucal é formada por várias estruturas que determinam compartimentos de diferentes tamanhos. Esses compartimentos constituem microambientes, como, por exemplo, os formados na superfície dos dentes e ao redor dele, como na *margem gengival*, *sulco gengival* e *papila gengival* (Woelfel, Scheid, 2000).

Em conjunto os dentes desempenham as funções de mastigação, proteção e sustentação de tecidos moles; auxiliam na articulação das palavras, e são importantes na estética da face. O dente é formado por uma *coroa* e *raiz*, unidas por uma porção intermediária chamada *colo*. Os dentes apresentam morfologias diferentes que permitem agrupá-los em: *incisivos*, *caninos*, *pré-molares*, e *molares*, cada um adaptado às funções mastigatórias de apreender, cortar, dilacerar e triturar os alimentos sólidos. O homem possui 20 dentes decíduos e 32 permanentes (Madeira, 2000).

Estruturalmente, o dente, em sua maior parte, é composto pela *dentina*, que circunscreve a cavidade pulpar. A dentina na coroa é recoberta pelo *esmalte* e na raiz é pelo *cemento*. A raiz pode ser uni, bi ou trirradicular. Todas as raízes têm sua extremidade livre, denominada *ápice*, na qual há uma abertura – o *forame apical*. O forame apical põe em comunicação a *polpa*, contida na *cavidade pulpar*, com os tecidos periodontais. Pelo forame apical passam vasos e nervos. Os dentes encontram-se alojados nos *alvéolos* e fixam-se no osso alveolar por meio de fibras colágenas, que constituem os *ligamentos periodontais*. Estes ligamentos resistem às forças da mastigação, atenuando os impactos mastigatórios. As fibras do ligamento periodontal, ao se estirarem, transformam as forças de pressão sobre o dente em tração no osso, já que o dente está suspenso no alvéolo (Madeira, 2000).

A *gengiva* é a parte da mucosa que cobre o *processo alveolar* e circunda a porção cervical do dente (colo). Consiste em uma camada epitelial e uma de tecido conjuntivo subjacente; em direção à coroa, a gengiva, de cor rósea, termina na margem gengival livre, no sentido apical, a gengiva é inserida. A gengiva entre os dentes forma a *papila interdental*. O cemento, o ligamento periodontal, o osso alveolar e a gengiva constituem o *periodonto*. A principal função do periodonto é inserir o dente no tecido ósseo e manter a integridade da superfície da mucosa mastigatória da cavidade oral (Lindhe et al., 2005). O periodonto e demais estruturas do dente são muito vascularizados. Os vasos sanguíneos do periodonto formam uma rede de capilares que circunda a raiz.

Na extremidade arterial do capilar é mantida uma pressão hidráulica, de 35 mmHg, em consequência da ação bombeadora do coração. Como a pressão hidráulica é maior do que a pressão osmótica no tecido, que é de 30 mmHg, ocorrerá um transporte de substâncias dos vasos sanguíneos para o espaço extravascular. Na extremidade venosa do sistema capilar, a pressão hidráulica diminui para aproximadamente 25 mmHg. Isto permite o transporte de substâncias do espaço extravascular para os vasos sanguíneos; desta forma fica estabelecida uma circulação extravascular. Líquidos, como a linfa, são drenados pelo sistema linfático, formado por capilares e linfonodos. A linfa dos tecidos periodontais é drenada para os linfonodos da cabeça e pescoço, para depois alcançar a corrente sanguínea (Lindhe et al., 2005).

Os dentes estão contidos na cavidade oral, a qual está constantemente úmida pela presença de saliva que é a principal responsável pela distribuição de material no interior da cavidade bucal e também pela eliminação de substâncias que adentram esta cavidade. Além da saliva, estão presentes, outros fluidos orais que se misturam, apresentando composição muito complexa, incluindo compostos orgânicos e inorgânicos e inúmeros componentes celulares formados pelas células epiteliais provenientes da superfície da mucosa, leucócitos, neutrófilos e microorganismos, principalmente, estreptococos. Todas as superfícies contidas no interior da cavidade oral estão sujeitas à colonização microbiana (Thylstrup, Fejerskov, 1995).

Imediatamente após a imersão de um substrato sólido dentro de um meio líquido da cavidade oral ou após a limpeza de uma superfície sólida na cavidade oral, macromoléculas hidrofóbicas são adsorvidas pelas superfícies, formando um filme condicionante denominado película adquirida. Esse filme é composto por várias glicoproteínas e anticorpos. As bactérias aderem de forma variável a essas superfícies revestidas. Algumas possuem estruturas específicas de adesão que permitem numa rápida adesão ao contato; outras necessitam de uma exposição prolongada para se unirem firmemente. Uma vez aderidas às superfícies, o comportamento das bactérias se altera. Isso inclui um crescimento celular ativo de bactérias que anteriormente não dispunham de nutrientes e a síntese de novos componentes da matriz extracelular. A massa bacteriana aumenta como resultado do crescimento contínuo dos microorganismos que se aderiram, à

adesão de novas bactérias e à síntese de polímeros extracelulares. Condições de anaerobiose surgem nas camadas mais profundas dos depósitos. O oxigênio é um determinante biológico importante porque o crescimento e a multiplicação das bactérias variam de acordo com diferentes níveis de oxigênio (Lang et al., 2005; Lindhe et al., 2005). Esta película adquirida é denominada *biofilme* (Lindhe et al., 2005) (Fig. 1).

O acúmulo de bactérias em superfícies sólidas não é um fenômeno exclusivo das superfícies dentais. Biofilmes são ubíquos; formam-se virtualmente sobre todas as superfícies imersas em meio aquoso natural. Uma formação rápida de camadas de microorganismos devido a um amplo crescimento bacteriano acompanhado pela excreção de uma grande quantidade de polímeros extracelulares, é típica dos biofilmes. Os biofilmes protegem efetivamente as bactérias dos agentes antimicrobianos. (Gristina, 1987; Marshall, 1992). Para a eliminação do biofilme, são utilizados os procedimentos de natureza mecânica, como a escovação dentária e o uso do fio dental e procedimentos de natureza química (Saba-Chujfi et al., 1992; Turssi et al., 1998).

Os dentes apresentam uma superfície dura não-descamativa que favorece o desenvolvimento de grandes depósitos bacterianos. Se os microorganismos não forem removidos, mecânica ou quimicamente, crescem favorecendo a formação da placa dental (Thylstrup, Fejerskov, 1995). O acúmulo e o metabolismo das bactérias sobre as superfícies da cavidade bucal são considerados os principais motivos para a presença de cáries, gengivites, estomatites e doenças periodontais (Lang et al., 2005; Lindhe et al., 2005).

A placa pode ser formada sobre as fissuras e superfícies dos dentes, restaurações e coroas artificiais e, principalmente, sobre restaurações mal-adaptadas, anéis ortodônticos e aparelhos ortodônticos removíveis (Thylstrup, Fejerskov, 1995). É formada por bactérias e microorganismos não-bacterianos, como micoplasmas, protozoários (Lange et al; 1983; Newman et al., 2004) e vírus (Newman et al., 2004). Os microorganismos existem dentro de uma matriz intercelular que contém algumas células do hospedeiro, como células epiteliais, macrófagos e leucócitos. A matriz intercelular consiste de materiais orgânicos e inorgânicos derivados da saliva, fluido do sulco gengival e produtos bacterianos. Os conteúdos orgânicos da matriz incluem polissacarídeos, proteínas, glicoproteínas e material lipídico. Os componentes inorgânicos são: cálcio, fósforo e

pequenas quantidades de outros minerais, como sódio, potássio e flúor. À medida que o conteúdo mineral aumenta, a massa da placa torna-se calcificada e forma o cálculo. O componente de flúor da placa é em grande parte derivado de fontes externas, por exemplo, pastas de dentes e

colutórios. O flúor é usado terapeuticamente para ajudar na mineralização de estruturas dentárias, na prevenção de desmineralização da estrutura do dente e na inibição de crescimento de muitos microorganismos (Newman et al., 2004).

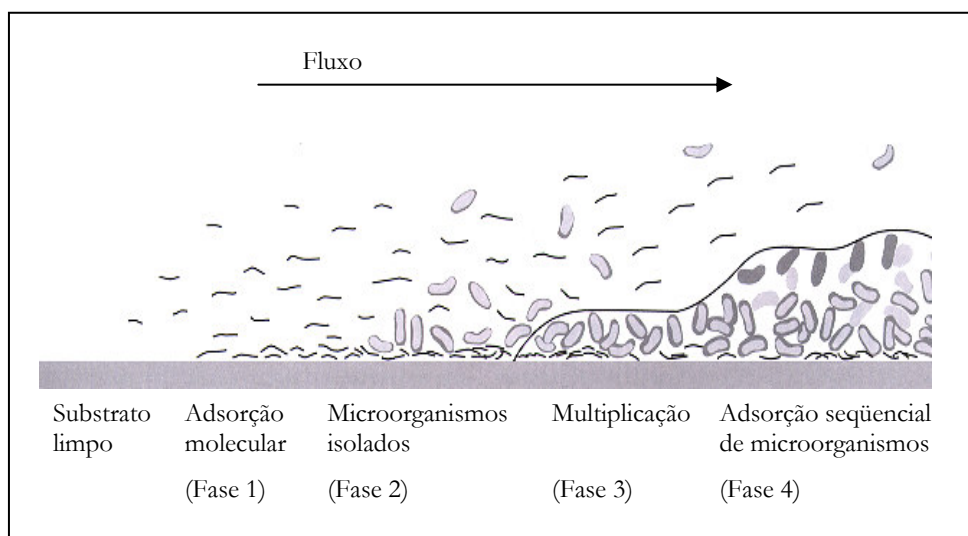


Figura 1. Esquema dos estágios da formação da placa. Fase 1. Adsorção molecular para formação do biofilme. Fase 2. Adesão bacteriana de microrganismos isolados. Fase 3. Aumento na produção da matriz extracelular e multiplicação das bactérias aderidas. Fase 4. Adsorção sequencial de novas bactérias, formando um biofilme maduro e complexo. (Fonte: Lindhe et al., 2005)

A placa dental, de acordo com sua localização na superfície do dente, pode ser classificada como supragengival, marginal e subgengival. As diferentes regiões da placa são relevantes para os diferentes processos associados com as doenças dos dentes e do periodonto. A placa marginal é de importância primária no desenvolvimento da gengivite. A placa supragengival e a subgengival, associada ao dente, são críticas na formação do cálculo e da cárie. A placa subgengival associada com o tecido é importante na característica de destruição dos tecidos moles, em diferentes formas de periodontite (Newman et al., 2004). Várias bactérias encontradas nas bolsas periodontais profundas produzem enzimas hidrolíticas, as quais podem quebrar macromoléculas complexas em pequenos peptídeos e aminoácidos. Estas enzimas podem constituir-se no principal fator no processo destrutivo dos tecidos periodontais (Lindhe et al., 2005).

A placa dental pode ser prontamente visualizada logo após um ou dois dias sem medidas de higiene bucal. A placa é branca, acinzentada ou

amarela. O movimento dos tecidos e dos alimentos sobre os dentes resulta na remoção mecânica da placa, nos dois terços coronários da superfície do dente, ficando a placa localizada no terço gengival da superfície dentária. A localização e o ritmo de formação da placa variam entre os indivíduos. Na ausência de medidas de higiene bucal, a placa continua acumulando até que seja alcançado um equilíbrio entre as forças de remoção da placa e as forças de formação. O processo de formação da placa pode ser dividido em três fases – a formação da película que cobre a superfície do dente; a colonização inicial por bactérias e a colonização secundária, e a maturação da placa (Newman et al., 2004). Em resumo, a placa dental, como um depósito microbiano de ocorrência natural, representa um biofilme verdadeiro formado por bactérias e por uma matriz composta principalmente de polímeros extracelulares de origem bacteriana e de produtos do exsudado do sulco gengival e/ou saliva (Lang et al., 2005).

Considera-se que a dieta tem importante papel no desenvolvimento da placa dental. Desde

1928, Howitt et al. salientam que a placa dental pode se formar sobre os dentes mesmo na ausência da ingestão oral de alimentos. Mas, por outro lado, sabe-se que a dieta pode modificar tanto quantidade de placa que se forma quanto a sua composição. A dieta pode ser tal que exija mastigação vigorosa, estimulando assim a ação de limpeza da saliva, lábios, bochechas e língua, ou pode ser de modo a favorecer a formação de placa. As glicoproteínas da saliva são fonte essencial de nutrientes para os microorganismos da atividade oral. Quando a dieta consumida é, principalmente, a base de carboidratos fermentáveis, a atividade metabólica dos microorganismos aumenta. Isso é resultado da ação dos açúcares fermentáveis como suplemento energético adicional para a microbiota da placa e também por agirem como substrato para a produção de polissacarídeos extracelulares. A presença da placa dental ao longo da margem gengival produz uma reação protetora na margem inserida da gengiva, que clinicamente se apresenta como gengivite (Lindle, 1972).

A gengivite induzida pela placa é o resultado de uma interação entre microorganismos encontrados na placa e os tecidos que forma a gengiva (Newman et al., 2004). Quando o processo infeccioso se estende além da gengiva e produz destruição do tecido conjuntivo de inserção dos dentes, temos uma condição denominada periodontite.

A presença de microorganismos específicos associada a um alto consumo de carboidratos, provoca o desenvolvimento de lesões no dente originando a cárie dental. Na prática diária, tanto o leigo quanto o pessoal da área odontológica, geralmente, falam de cárie dental como “a cavidade no dente”. Entretanto, a cavidade cariosa representa um sinal ou um sintoma de doença e, como tal, um reflexo tardio da própria doença. A doença da cárie é um processo dinâmico que ocorre nos depósitos microbianos (placa dental nas superfícies do dente) e que resulta em distúrbio do equilíbrio entre a substância do dente e o fluido da placa adjacente. Com o decorrer do tempo, o resultado é a perda de mineral na superfície do dente. A lesão cariosa clinicamente detectável é, portanto, o produto de um processo dinâmico que compreende inúmeros distúrbios do equilíbrio entre o mineral no dente e o fluido da placa adjacente, de forma que todos esses distúrbios resultam em perda mineral. Esta perda pode se refletir clinicamente de várias formas, desde opacidades no esmalte até lesões que podem se estender à polpa dental (Newman et al., 2004).

Os *Streptococcus mutans* representa a maior causa das cáries dentárias. Produz cáries metabolizando a sacarose em ácido lático, que provoca a desmineralização de esmalte dentário e secreta glucanos de alto peso molecular que promovem a agregação das bactérias e a formação de placas (Cotran et al., 1996).

O problema de educação em saúde bucal, no Brasil, é registrado na literatura. Dados obtidos em estudos realizados com 141 escolares, com idade entre seis e dez anos de idade, mostraram que medidas preventivas precisam ser tomadas, pois 19% das crianças compartilham o uso da escova com algum familiar; 83,6% nunca receberam orientação quanto à realização da escovação dentária; 57,4% já apresentavam o primeiro molar acometido por cárie e 3,5% das crianças não possuíam escova dental (Prado et al., 2001).

Quando salientamos o problema da educação em saúde bucal, o fazemos pautados na repercussão que os problemas oriundos da cavidade bucal podem representar para o organismo como um todo. Os micróbios disseminam-se sobre a superfície das mucosas úmidas e quentes. Alguns patógenos aderem às células epiteliais ou proliferam para o interior dos tecidos. Várias bactérias e fungos apresentam a capacidade de invadir o interstício, em função de sua motilidade ou da produção de enzimas líticas. Microorganismos também podem atingir os vasos linfáticos, alcançando os linfonodos e, daí, a corrente sanguínea. Assim, as infecções estafilocócicas, ou mesmo estreptocócicas, não-tratadas podem progredir levando a uma endocardite infecciosa. Muitas vezes, as principais manifestações de doenças infecciosas surgem em locais distantes da entrada do agente patogênico (Cotran et al., 1996).

Vários são os fatores que podem desencadear uma patologia como, por exemplo, são fatores de riscos para a periodontite, uma gengivite; o uso de tabaco devido à presença da nicotina, do monóxido de carbono e do cianeto de hidrogênio; a diabetes mellitus; Infecção por HIV; osteopenia/osteoporose; estresse psicossocial e a repetição de hábitos inadequados (Lindhe et al., 2005).

As infecções contidas na cavidade bucal podem ser disseminadas pela circulação sanguínea e linfática, e ser fator determinante para o desenvolvimento de doenças sistêmicas ou outras condições como, por exemplo, a aterosclerose; o nascimento prematuro; diabetes mellitus, e a endocardite infecciosa (Cotran et al., 1996). No

primeiro exemplo, o epitélio ulcerado representa uma porta através da qual as bactérias desafiam o sistema imunológico e desencadeiam uma resposta local e sistêmica no hospedeiro. Na corrente sanguínea ocorre uma elevação do número de citocinas circulantes, induzidas pela infecção, predispondo a formação de placas de ateromas. Estudos mostram aterosclerose em carótidas e coronárias (Chiu, 1999). O nascimento prematuro pode ser provocado por bacteremias transitórias, que ocorrem, comumente, em indivíduos com inflamação gengival e podem atingir os tecidos placentários, fornecendo mediadores inflamatórios para a indução do trabalho de parto (Offenbacher et al., 1998). Estudos mostram que a terapia periodontal mecânica age sobre o controle metabólico do diabetes (Grossi et al., 1997).

Muitos são os fatores que levam ao aparecimento de doenças na população. Os biológicos, geralmente, são os essenciais, porém, devemos destacar os desenvolvimentos econômico, social e educacional do país, assim como padrões de cultura e de tradição popular que resultam nos hábitos e nas condutas pessoais coletivas (Pinto, 1989). Para Botazzo (1986) é preciso mudar a conduta empregada nos programas de saúde, onde a população é reduzida à condição de mero receptor de serviços, sem expectativa ou vontade própria. É importante inserir aspectos de natureza cultural e antropológica que determinem os comportamentos com relação à saúde bucal.

Recursos como palestras educativas; revelação do biofilme dental; orientação direta sobre a técnica de escovação e do uso do fio dental, com auxílio de macromodelos e macro escova, devem ser utilizados para motivar os escolares à prática diária da escovação (Toassi, Petry, 2002).

Entendemos que muitos são os momentos que esse assunto pode ser explorado dentro do conteúdo previsto para Ciências para o Ensino Fundamental (Paraná, 1990), como se segue:

- Na quarta série, no tópico de “Transformação e Interação de Matéria e Energia”, quando ministrarmos sobre: alimentação, digestão, circulação, sustentação e locomoção, ecossistema e no tópico de “Saúde: melhoria da qualidade de vida” em relação à higiene dos alimentos, higiene bucal.
- Na sexta série, no tópico de “Transformação e Interação de Matéria e Energia”, ao abordarmos a temática sobre os seres vivos onde são classificados os reinos Monera,

Protista, Fungos, Vegetais, Animais; adaptações e relações dos seres vivos; microorganismos e vírus.

- Na sétima série, no tópico de “Transformação e Interação de Matéria e Energia”, no assunto água e pH.
- Na oitava série, no tópico de “Transformação e Interação de Matéria e Energia”, nos itens sobre necessidades de substâncias químicas no organismo (minerais e orgânicas), digestão e circulação e no tópico de “Saúde: melhoria da qualidade de vida”, ao adentrar os conteúdos de higiene bucal; qualidade do ar respirado e tabagismo.

Já no Ensino Médio, o conteúdo ministrado na disciplina de Biologia vem proporcionar uma retomada do assunto levando a um aprofundamento do mesmo, dentro do conteúdo programático previsto:

- Primeira série, ao explicarmos sobre os tipos de células, aspectos morfológicos dos tecidos, ecossistema e relações biológicas.
- Segunda série, com a exposição sobre os conteúdos de: vírus, reino Monera, principalmente em relação às bactérias e reino Fungi.
- Terceira série, ao abordarmos o tema sobre nutrição e higiene.

Poderíamos, ainda, explorar a cavidade bucal, que, do ponto de vista ecológico, é um sistema de crescimento aberto. Isto significa que os nutrientes e os microorganismos são repetidamente introduzidos e removidos deste sistema. Somente se estabelecem microorganismos que possuem capacidade de aderência às superfícies da cavidade bucal ou que, de alguma outra maneira, fiquem retidos. Algumas bactérias podem conseguir um refúgio nos sulcos, fissuras ou espaços interproximais. Outros microorganismos devem utilizar mecanismos específicos de aderência para vencer as forças de remoção das superfícies bucais. As características dessas superfícies são específicas e somente determinadas bactérias são capazes de aderir. Isto significa que a boca possui uma microbiota própria. Para facilidade de estudo, a microbiota da boca é dividida em três nichos principais, representados pela placa bacteriana dentária, sulco gengival e dorso da língua. (Jorge, 1998).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificamos que os conteúdos ministrados para o Ensino Fundamental e Médio apresentam diversos tópicos onde o tema Educação em Saúde Bucal pode ser abordado. Compete ao professor fundamentar-se teoricamente e adequar a linguagem para o nível em que seus alunos se encontram. A cavidade bucal, mais especificamente os dentes são exemplos que podem ser utilizados para a fixação do aprendizado, pois permitem exemplos concretos que podem ser visualizados no próprio aluno ou nos indivíduos que estão na sua comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Botazzo C. Democracia: participação popular e programas comunitários. *Saúde Debate*. 1986;(18):36-41.

Chiu B. Multiple infections in carotid atherosclerotic plaques. *American Heart Journal*. 1999;138:S534-6.

Cotran RS, Kumar V, Robbins S. Patologia estrutural e funcional. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. p.265-9.

Gristina AG. Biomaterial- centered infection: microbial adhesion versus tissue integration. *Science*. 1987;237:1588-95.

Grossi SG, Skrepicki FB, Decaro T, Robertson DC, Ho AW, Dunford RG, Genco RJ. Treatment of periodontal disease in diabetics reduces glycated hemoglobin. *Journal of Periodontology*. 1997;68:713-9.

Jorge AOC. Microbiologia bucal. São Paulo: Santos; 1998. p.3-4.

Lang NP, Mombelli A, Attström R. Placa e cálculo dentais. In: Lindle J, Karring T, Lang NP. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p.81-5.

Lindhe J. Tratado de periodontia clínica. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1992.

Lindhe J, Karring T, Lang NP. (ed) Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p.3, 44-6.

Madeira MC. Anatomia do dente. 2.ed. São Paulo: Sarvier; 2000. p.3-5.

Marshall KC. Biofilms: an overview of bacterial adhesion, activity, and control at surfaces. *American Society of Microbiology News*. 1992;58:202-7.

Moysés SPT, Watt R. Promoção de saúde bucal: definições. In: Buisch YP. Promoção de saúde bucal na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 2000. v.22. p.3-17.

Murray J. A saúde bucal no século XXI. In: Murray JJ, Nunn JH, Steele JG. Doenças orais: medidas preventivas. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p.3-5.

Newman MG, Takei HH, Carranza FA. Varranza. Periodontia clínica. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.

Offenbacher S, Jared HL, O'Reilly PG, Wells SR, Salvi

E, Lawrence HP, Scocransky SS, Beck JD. Potential pathogenic mechanisms of periodontitis associated pregnancy complications. *Annals of Periodontology*. 1998;3:233-50.

O'reilly PG, Claffey WM. A history of oral sepsis as a cause of disease. *Periodontology*. 2000;23:13-8.

Paraná. Secretaria de Estado da Educação. Currículo básico para a escola pública do Paraná. Curitiba, SEED; 1990. p.133-42.

Pinto VG. Relacionamento entre padrões de doença e serviços de atenção odontológica. *Rev. Saúde Pública*. 1989;23:509-14.

Prado JS, Aquino DR, Cortelli JR, Cortelli SA. Condição dentária e hábitos de higiene bucal em crianças com idade escolar. Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté, 2001. Disponível em: www.inital.br/prppg/publica/bronconc. Acesso: 10.07.05.

Saba-Chujfi E, Silva ECQ, Sarian R. Avaliação dos métodos de motivação/educação em higiene bucal. *R.G.O.* 1992;40:87-90.

Thylstrup A, Fejerskov O. Cariologia clínica. 2.ed. São Paulo: Santos; 1995. p.13-8.

Toassi RFC, Petry PC. Motivação no controle do biofilme dental e sangramento gengival em escolares. *Rev. Saúde Pública*. 2002;36(5):634-7.

Turssi CP, Marcantonio RAC, Boeck EM, Rocha AL. Influência do reforço da motivação no controle da placa bacteriana em escolares da zona rural. *Rev. ABOPREV*. 1998;1:16-21.

Woelfel JB, Scheid RC. Anatomia dental: sua relevância para a odontologia. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p.51-3.

Recebido em: 30.03.05

Aceito em: 20.07.05

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)