

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

O CONSUMO DE BEBIDAS ÁCIDAS E OS IMPACTOS NA SAÚDE BUCAL DE ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA¹

ACID DRINK CONSUMPTION AND THE IMPACTS ON THE ORAL HEALTH OF STUDENTS AT A PUBLIC SCHOOL

Daiane Cols Saling², Laura Vitória Strohhaecker³, Marieli Marques⁴

¹ Projeto de pesquisa "Propriedades físico-químicas das bebidas industrializadas consumidas por adolescentes" com fomento institucional

² Estudante do curso Técnico em Alimentos integrado ao ensino médio no Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto, bolsista de Iniciação Científica. daianecsaling@gmail.com

³ Estudante do curso Técnico em Alimentos integrado ao ensino médio no Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto, bolsista de Iniciação Científica. laura.strohhaecker03@gmail.com

⁴ Docente no Instituto Federal Farroupilha Campus Santo Augusto, orientadora, marieli.marques@iffarroupilha.edu.br.

RESUMO

A saúde bucal se dá pelas boas práticas de higiene e pode ser caracterizada pela ausência de dor na região bucal, constrangimento em relação a ela ou quaisquer aspectos negativos e não saudáveis ligados a mesma. O consumo frequente de bebidas com um nível de acidez elevado pode trazer ao indivíduo problemas bucais -principalmente a sua arcada dentária - como por exemplo, erosão dentária, tártaro, cáries, perda de dentes, gengivite entre outras. Este trabalho apresenta os resultados de um questionário respondido por estudantes de ensino médio de tempo integral de uma escola pública do interior do estado do Rio Grande do Sul. O método utilizado foi a aplicação de um questionário on-line com perguntas relacionadas ao consumo de bebidas e a saúde bucal dos pesquisados. Foram totalizadas 78 respostas, de alunos do 1º ao 3º ano da escola, onde 78,2% dos participantes eram do sexo feminino e 21,8% do sexo masculino e através do questionário foi observado que a bebida mais consumida pelos participantes é o café, seguido do chimarrão. Contudo o objetivo deste trabalho é compreender a importância que a prevenção bucal e a promoção de saúde podem ocasionar na qualidade de vida.

ABSTRACT

Oral health is given by good hygiene practices and can be characterized by the absence of pain in the oral region, embarrassment in relation to it or any negative and unhealthy aspects related to it. Frequent consumption of beverages with a high acidity level can bring oral problems to the individual - mainly his dental arch - such as dental erosion, tartar, cavities, loss of teeth, gingivitis, among others. This paper presents the results of a questionnaire answered by full-time high school students from a public school in the state of Rio Grande do Sul. The method used was the application of an online questionnaire with questions related to the consumption of drinks and the oral health of those surveyed. There were a total of 78 responses, from students from the 1st to the 3rd year of the school, where 78.2% of the participants were female and 21.8% male and through the questionnaire it was observed that the most consumed drink by the participants is coffee, followed by chimarrão. However, the objective of this work is to understand the importance of oral prevention and health promotion that can cause quality of life.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

Palavras-chave: problemas dentários, higiene bucal, sólidos solúveis totais, pH.

Keywords: dental problems, oral hygiene, high total soluble, pH.

INTRODUÇÃO

A demanda por praticidade no mercado tem crescido, e por essa razão os alimentos ultraprocessados ganham cada vez mais espaço na mesa do consumidor, pois estes já vêm da indústria prontos para consumo.

E é nesse contexto, que os jovens e adolescentes estudantes de ensino médio em tempo integral de uma instituição pública estão inseridos. A adolescência é o estágio da vida onde os hábitos adquiridos podem permanecer até a vida adulta. Os jovens de maneira geral tendem a ter maior preferência por alimentos com alto teor de gordura saturada, sódio e carboidratos refinados, os quais podem ser encontrados em alimentos de fácil preparo, como é o caso de alimentos industrializados e das bebidas com adição de açúcar (ANDREASEN, 1994).

Os índices de erosão dentária vêm aumentando com passar do tempo. Esse aumento tem sido relacionado com a mudança dos hábitos alimentares da população, em virtude da ingestão de alimentos e bebidas ácidas. Esse fato é preocupante e de grande importância para a saúde bucal, pois a erosão dentária causa malefícios como sensibilidade, dor e má aparência (FIGUEIREDO, 2015).

De acordo com FUCK (2011), a erosão dentária ocorre pela dissolução química dos tecidos mineralizados, sendo independentes da presença de microrganismos podendo ser causada por ácidos de origem interna ao corpo humano ou externa. Os fatores extrínsecos são os principais causadores de erosão e são provenientes de ácidos, como por exemplo, os presentes em refrigerantes, sucos, alimentos, medicamentos ou por fatores ambientais. Os fatores químicos que influenciam na erosão são: pH e capacidade tamponante, tipo de ácido, pKa, adesão do produto na superfície dentária, propriedades complexantes do produto e a concentração de cálcio, flúor e fósforo. Bebidas com pH baixo podem causar a desmineralização do esmalte do dente, originando a erosão e o pH considerado crítico para a desmineralização é quando o pH bucal atinge valores abaixo de 5,5 (SOARES, 2014; TAHMASSEBI, 2006).

O objetivo deste trabalho foi conhecer os hábitos de consumo de bebidas industrializadas pelos estudantes de uma escola pública em tempo integral e os impactos dos mesmos na saúde bucal. Para isso, elaborou-se um questionário on-line e a partir das respostas analisar parâmetros físico-químicos como pH e sólidos solúveis totais destas bebidas.

METODOLOGIA

A fim de alcançar o objetivo deste trabalho foi desenvolvido um questionário, online e anônimo pela plataforma Drive, através da ferramenta Formulários. O questionário foi composto de 10 questões divididas em três grupos: 02 questões de caracterização dos respondentes (gênero e idade); 06 questões de identificação dos hábitos de ingestão de líquidos (quais bebidas, quantidade e frequência de consumo) e 02 questões relacionadas à saúde bucal (se teve cárie e/ou erosão e a frequência de escovação diária).

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

O questionário foi divulgado pelos grupos de WhatsApp das turmas do ensino médio e todos os estudantes foram convidados a participar da pesquisa. Além do questionário, realizou-se a análise de pH e sólidos solúveis totais (SST) das bebidas que a partir da observação da rotina diária no ambiente escolar infere-se ser amplamente consumidas pelos estudantes durante o período que permanecem na instituição. As bebidas analisadas foram café, chimarrão, 02 tipos de refrigerantes de cola e 03 sucos artificiais em pó.

As amostras analisadas foram preparadas da mesma forma como são consumidas. Os sucos em pó foram preparados conforme as instruções do rótulo em duas temperaturas: 27 °C para temperatura ambiente e 5 °C para a bebida gelada. O café solúvel também foi preparado conforme a instrução do fabricante com a água a temperatura de 70 °C. A simulação do chimarrão foi realizada, adicionando-se 50 g de erva-mate (sem adição de açúcar) em 500 mL de água (70 °C) em erlenmeyer por 5 minutos. Decorrido esse tempo, o material foi filtrado e procedeu-se às análises.

A obtenção dos valores do pH foi realizada com o pH-metro digital por meio do método potenciométrico. Calibrou-se o aparelho com as soluções tampões e procedeu-se às medições. Transferiu-se 50 mL da amostra para um béquer, sendo realizada a imersão do eletrodo e obtendo-se a leitura.

A leitura do °Brix foi realizada por refratometria através do refratômetro de Abbé. A calibração foi realizada à temperatura ambiente com água deionizada (índice de refração = 1,3333 e 0° Brix a 20 °C) antes das medições da amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Responderam ao questionário 78 estudantes. Destes 61 são do sexo feminino e 17 do sexo masculino. A maioria, 56 participantes, com idade entre 16 e 17 anos, seguido daqueles com 14 e 15 anos, 19 participantes, 2 com idade entre 17 e 19 anos e 1 com 20 anos ou mais. Perguntou-se quanto a ingestão diária e qual a quantidade aproximada das seguintes bebidas: café, chá, chimarrão, tereré (ou suco) e refrigerante. A bebida mais consumida diariamente é o café, seguido do chimarrão, chá, tereré e refrigerante.

Chimarrão e tereré: apesar das duas bebidas serem preparadas com erva-mate, elas são consumidas de maneira distinta. A temperatura é uma das primeiras diferenças: o tereré é uma fusão de erva-mate com água fria. Já o chimarrão é uma infusão da erva com água quente. Utiliza-se erva-mate com adição de açúcar para suavizar o gosto amargo. Quanto ao preparo, é possível adicionar algumas combinações complementares ao tereré, que é consumido nos dias mais quentes, existem pessoas que preferem tomá-lo com suco para suavizar o gosto amargo da erva.

Na questão relacionada à saúde bucal, a resposta foi afirmativa para todos. Quanto ao foco deste trabalho cárie e erosão dentária (ou perda do esmalte do dente) os resultados foram 58 e 14 respostas, respectivamente. O problema bucal mais comum e frequente é a cárie.

Além da cárie, outros problemas podem surgir juntos ou isolados se houver o consumo frequente de bebidas ácidas, combinado com maus hábitos de higiene bucal. Estes problemas podem ser: erosão dentária, tártaro, gengivite, e em casos mais graves pode ser que a única solução seja a remoção do dente que apresenta comorbidades. Mesmo com tantos problemas possíveis, a falta de conhecimento

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

por parte de vários alunos, os acaba levando a frequentar o consultório do profissional odontológico da Instituição, ou de fora para solucionar seus problemas.

Quanto aos hábitos de higiene a resposta foi: 35 pessoas escovam os dentes de 2 a 3 vezes ao dia, 28 de 3 vezes ou mais, 13 de 1 a 2x ao dia e 2 pessoas escovam somente uma vez ao dia. De modo muito abrangente, podemos inferir que estes surgem devido aos enormes períodos em que os alunos permanecem sem realizar a higiene adequada dos dentes. Crê-se que os períodos pós-almoço ou pós-lanche, onde não há higienização, geram um ambiente adequado para o aparecimento de problemas bucais.

Para compreender esses hábitos é preciso contextualizar a rotina dos respondentes do questionário. Muitos estudantes deslocam-se de outras cidades o que implica que levantar mais cedo, tempo de deslocamento de ida para a escola e volta para casa no fim do dia, além do longo período que ficam na escola, especificamente neste último no mínimo nove horas e trinta minutos. Esses e outros fatores provocam cansaço, fadiga, dispersão, sono e dispersão.

Assim, a ingestão de bebidas, como café e chimarrão ou tereré (em dias quentes) durante as aulas, é uma forma dos estudantes dissiparem o sono e manterem a atenção. Além disso, tomar chimarrão é considerado uma questão cultural para o gaúcho, de preservação da própria identidade e está sempre presente no dia a dia. Já nos intervalos, a ingestão de bebidas serve para alimentar e socializar. A grande maioria acredita não haver a necessidade de realizar a higienização bucal após o consumo destas bebidas. A tabela 1. abaixo apresenta os resultados obtidos das medidas de pH e SST de 07 amostras diferentes de bebidas. Os resultados são a média da triplicata de cada análise.

Tabela 1. Resultados das determinações de pH e SST de 07 amostras de diferentes bebidas.

Amostra	pH (27 °C)	pH (5 °C)	SST (°Brix)
Refresco em pó (limão)	2,96	3,20	12,98
Refresco em pó (laranja)	3,06	3,44	14,00
Refresco em pó (abacaxi)	3,15	3,75	13,30
Coca-Cola®	2,54	2,60	10,00
Coca-Cola Zero®	3,15	3,23	0,0
Chimarrão	5,79	--	1,03
Café	4,9	--	2,00

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

Os valores de pH para todas as bebidas avaliadas e a presença de açúcar verificada para a grande maioria delas, conferem potencial cariogênico e erosivo. No presente trabalho, todas as bebidas analisadas apresentaram pH inferior a 4,0, o que sugere alto poder erosivo, favorecendo a diminuição do pH salivar. Além do comprometimento da atividade tampão da saliva, outros fatores são importantes para o desenvolvimento da erosão, tais como o fluxo salivar e a concentração de fosfato e cálcio. Entre as funções da saliva, destaca-se a capacidade tampão, que corrige as mudanças de pH ocorridas principalmente em função da formação de íons ácidos e básicos, por exemplo pela fermentação de açúcares (RANDAZZO e SANTIAGO, 2006).

A análise da quantidade de sólidos solúveis (°Brix) é um método amplamente aceito pela comunidade acadêmica. Está relacionada à viscosidade da substância. Quanto maior o escoamento do líquido, maior será a adesão à superfície. Pode-se observar que as médias dos SST (Brix) dessas bebidas diferiram entre si, apresentando-se média maior para os sucos em relação ao café e chimarrão, o que demonstra maior potencial para gerar cárie e erosão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugerem que, se consumidas com frequência, essas bebidas ácidas podem contribuir para o desenvolvimento de erosão e cárie dentária. Considerando a natureza irreversível da erosão, a prevenção é fundamental. Observou-se que a conscientização sobre os aspectos negativos do consumo de bebidas ácidas por adolescentes, a exposição dos malefícios, evidenciando a melhoria de vida ocasionada pela sua redução o pode contribuir na diminuição do consumo.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus Santo Augusto por todo o apoio e incentivo ao projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREASEN, Alan R.. Social Marketing: Its Definition and Domain. Journal Of Public Policy & Marketing. Spring, jan. 1994. p. 108-114.

FUCK, Giovanna dalla Barba. Erosão dentária: Diagnóstico e Tratamento. 2011. 28 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Ciências Biológicas, Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2011.

REINALDO, Emanoella Delfino Figueirêdo et al. Mudanças De Hábitos Alimentares Em Comunidades Rurais Do Semiárido Da Região Nordeste Do Brasil. Interciência, Brasil, v. 5, n. 40, p. 330-336, maio 2015.

SOARES, Ana Keila; BONVINI, Brenda; FARIAS, Maria Mercês Aquino Gouveia. Avaliação do potencial erosivo e cariogênico de sucos artificiais em pó. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, [S.l.], v. 26, n. 3, p. 197 - 203, nov. 2017. ISSN 1983-5183.

Parecer CEUA: 2208566