ReGeo ISSN: 2177-3246

SAÚDE BUCAL E CONDIÇÕES OCUPACIONAIS: IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA PRECARIEDADE SANITÁRIA EM CAMINHONEIROS BRASILEIROS

ORAL HEALTH AND OCCUPATIONAL CONDITIONS: SOCIOECONOMIC IMPACTS OF SANITARY PRECARIOUSNESS AMONG BRAZILIAN TRUCK DRIVERS

SALUD BUCODENTAL Y CONDICIONES LABORALES: IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA PRECARIEDAD SANITARIA EN CAMIONEROS BRASILEÑOS

https://doi.org/10.56238/revgeov17n10-206

Data de submissão: 28/09/2026 **Data de publicação:** 28/10/2026

Victor Ricardo Rocha Arietti
Cirurgião Dentista
Instituição: Faculdade de Odontologia de Bauru (USP)
E-mail: victorrocha@usp.br

Laisa Viviany Macêdo Nogueira
Cirurgiã Dentista
Instituição: Faculdade de Odontologia de Bauru (USP)
E-mail: laisamacedo@usp.br

Brenda Thaynne Lima de Matos
Cirurgiã Dentista
Instituição: Faculdade de Odontologia de Bauru (USP)
E-mail: brenda.matos@alumni.usp.br

Daniela Vieira Buchaim
Doutorado em Ciências
Instituição: Centro Universitário de Adamantina (FAI)
E-mail: danibuchaim@fai.com.br

Rogério Leone Buchaim
Doutorado em Ciências da Saúde
Instituição: Faculdade de Odontologia de Bauru (USP)
E-mail: rogerio@fob.usp.br

RESUMO

A saúde bucal precária em caminhoneiros brasileiros representa um problema conjuntural vinculado às condições estruturais do transporte rodoviário e da precarização laboral. Este artigo apresenta uma revisão sobre a interação entre saúde bucal deficiente e doenças sistêmicas em trabalhadores de transporte terrestre, com análise dos impactos econômicos e sociais. Identificou-se que 80-90% dos caminhoneiros apresentam necessidade de próteses e cálculos dentários, índices CPO-D elevados e acesso limitado a serviços odontológicos. Os resultados desta revisão narrativa evidenciam que a saúde bucal deficiente impacta diretamente na produtividade, qualidade de vida e custos do sistema público de saúde, demandando políticas públicas integradas de infraestrutura sanitária e educação continuada. A discussão situa-se no contexto mais amplo das vulnerabilidades socioeconômicas do setor

rodoviário, responsável por 61% do transporte de cargas no Brasil e com jornadas de até 15 horas diárias. As vulnerabilidades ocupacionais dos caminhoneiros extrapolam questões individuais de autocuidado, representando desafios estruturais que demandam intervenções multiníveis envolvendo políticas públicas, regulação de infraestrutura e integração entre setores de transporte e saúde.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Caminhoneiros. Saúde Ocupacional.

ABSTRACT
Poor oral health in Brazilian truck drivers represents a structural problem linked to the conditions of road transport and labor precariousness. This article presents a review on the interaction between poor oral health and systemic diseases in land transport workers, with analysis of economic and social impacts. It was identified that 80-90% of truck drivers have prosthetic and dental calculus needs, high DMFT indices, and limited access to dental services. The results of this narrative review show that poor oral health directly impacts productivity, quality of life, and public health system costs, requiring integrated public policies for sanitary infrastructure and continuing education. The discussion is situated in the broader context of socioeconomic vulnerabilities in the road transport sector, which is responsible for 61% of cargo transportation in Brazil and operates with shifts of up to 15 hours daily. The occupational vulnerabilities of truck drivers go beyond individual self-care issues, representing structural challenges that demand multilevel interventions involving public policies, infrastructure regulation, and integration between transport and health sectors.

Keywords: Oral Health. Truck Drivers. Occupational Health.

RESUMEN
La salud bucal deficiente en camioneros brasileños representa un problema coyuntural vinculado a las condiciones estructurales del transporte vial y la precarización laboral. Este artículo presenta una revisión sobre la interacción entre salud bucal deficiente y enfermedades sistémicas en trabajadores del transporte terrestre, con análisis de los impactos económicos y sociales. Se identificó que el 80-90% de los camioneros presentan necesidad de prótesis y cálculos dentarios, índices CPOD elevados y acceso limitado a servicios odontológicos. Los resultados de esta revisión narrativa evidencian que la salud bucal deficiente impacta directamente en la productividad, calidad de vida y costos del sistema público de salud, demandando políticas públicas integradas de infraestructura sanitaria y educación continuada. La discusión se sitúa en el contexto más amplio de las vulnerabilidades socioeconómicas del sector vial, responsable del 61% del transporte de cargas en Brasil y con jornadas de hasta 15 horas diarias. Las vulnerabilidades ocupacionales de los camioneros trascienden cuestiones individuales de autocuidado, representando desafíos estructurales que demandan intervenciones multinivel involucrando políticas públicas, regulación de infraestructura e integración entre sectores de transporte y salud.

Palabras clave: Salud Bucal. Camioneros. Salud Ocupacional.

1 INTRODUÇÃO

1.1 O PAPEL ECONÔMICO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO NO BRASIL

O transporte rodoviário constitui a espinha dorsal da economia brasileira desde meados do século XX. Aproximadamente 61% do transporte de cargas do Brasil ocorre por via rodoviária (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE, 2020), contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) nacional. Em 2020, estimava-se a existência de 2.270.861 veículos autorizados para transporte de cargas (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE, 2020), operados majoritariamente por motoristas profissionais autônomos e de empresas que enfrentam pressões econômicas crescentes e competição acirrada.

A greve dos caminhoneiros de 2018 evidenciou a importância estrutural dessa categoria: a paralização afetou a economia nacional e as transações internacionais, demonstrando a fragilidade das cadeias logísticas dependentes do modal rodoviário (CANDIDO, 2022). O impacto econômico dessa mobilização resultou em perdas significativas no PIB e afetou diversos setores da economia, desde a agricultura até a indústria de transformação. Contudo, apesar dessa relevância econômica inegável, os caminhoneiros enfrentam jornadas exaustivas de aproximadamente 15 horas diárias de trabalho (KAPRON, 2015), acesso limitado à infraestrutura sanitária nas rodovias e condições laborais que propiciam o desenvolvimento de múltiplas patologias. A estrutura do transporte rodoviário brasileiro permanece deficiente em termos de regulação de jornadas, segurança sanitária e promoção da saúde ocupacional.

1.2 SAÚDE BUCAL COMO INDICADOR DE VULNERABILIDADE OCUPACIONAL

A saúde bucal precária em caminhoneiros não é um problema isolado, mas reflexo de vulnerabilidades estruturais profundas: longas jornadas de trabalho, acesso limitado a água potável e instalações sanitárias adequadas nas paradas de caminhões, dieta predominantemente cariogênica, privação de sono crônica e estressores ocupacionais contínuos (APOSTOLOPOULOS *et al.*, 2011). A natureza do trabalho no transporte terrestre impõe restrições significativas ao acesso de serviços de saúde, incluindo atendimento odontológico de qualidade. Além disso, a mobilidade constante dos caminhoneiros dificulta a manutenção de relações de continuidade com profissionais de saúde, perpetuando ciclos de negligência em saúde preventiva.

Estudos epidemiológicos demonstram que os caminhoneiros apresentam elevados índices de problemas bucais comparados à população geral. O índice CPO-D (dentes cariados, perdidos ou obturados) é significativamente elevado em relação à população brasileira geral (BRASIL, 2011), refletindo a magnitude do problema de cárie dentária nesta população. A necessidade de prótese

inferior alcança proporções alarmantes, acometendo 80% dos caminhoneiros entrevistados em estudos transversais (MACEDO *et al.*, 2021). Além disso, cálculos dentários (tártaro) estão presentes em aproximadamente 90% da amostra (MACEDO *et al.*, 2021), indicando longos períodos sem acesso a limpeza profissional. Esses indicadores epidemiológicos não refletem simplesmente negligência individual dos caminhoneiros, mas constituem evidência de falha estrutural e sistemática de políticas públicas de saúde direcionadas especificamente aos trabalhadores de transporte terrestre no Brasil e em contextos internacionais similares.

1.3 CONEXÃO ENTRE SAÚDE BUCAL PRECÁRIA E DOENÇAS SISTÊMICAS

A higiene oral inadequada está correlacionada ao desenvolvimento de doenças sistêmicas de alto custo ao setor público de saúde: diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares incluindo hipertensão arterial, endocardite bacteriana, apneia do sono, doença pulmonar obstrutiva crônica e comprometimento renal (LALLA-EDWARD *et al.*, 2019; CAVAGIONI; PIERIN, 2010). Os mecanismos biológicos que relacionam doença periodontal com complicações sistêmicas envolvem translocação bacteriana, resposta inflamatória sistêmica aumentada e disbiose da microbiota oral que pode propiciar infecções oportunistas.

Em caminhoneiros, essa associação é potencializada pela combinação sinérgica de sedentarismo laboral paradoxal (apesar da mobilidade, há baixa atividade física estruturada), dieta desbalanceada com excesso de alimentos ultra-processados, tabagismo elevado (prevalência superior à média nacional), consumo de álcool frequente, privação de sono e falta de acompanhamento médico e odontológico regular (SOULE; EGEDE, 2007). Além disso, os estressores ocupacionais crônicos típicos da profissão (pressão por cumprimento de prazos, violência nas rodovias, isolamento social) podem comprometer a resposta imunológica e aumentar a inflamação sistêmica. Estimativas preliminares sugerem que a intervenção precoce em saúde bucal poderia reduzir custos com hospitalizações e tratamentos de complicações sistêmicas em aproximadamente 15-25% dos casos, gerando economias substanciais ao Sistema Único de Saúde (SUS) (BULGARELI *et al.*, 2018). Estes dados apontam para o potencial alto retorno sobre investimento em programas preventivos direcionados a esta população.

1.4 OBJETIVO E ESTRUTURA DO ESTUDO

Este artigo apresenta uma revisão sobre a importância da saúde bucal em trabalhadores de transportes terrestres, com ênfase nas dimensões econômicas e conjunturais da precariedade sanitária, seguida de um estudo de caso descritivo de intervenção comunitária realizada em 2023. O objetivo

principal é evidenciar a relação causal ou associativa entre infraestrutura laboral inadequada, saúde bucal deficiente, desenvolvimento de patologias sistêmicas associadas e impactos econômicos resultantes, subsidiando fundamentadamente a discussão sobre a urgência de formulação e implementação de políticas públicas integradas que abordem múltiplos níveis de intervenção. Adicionalmente, busca-se contribuir para o preenchimento de lacunas na literatura brasileira sobre determinantes sociais de saúde bucal em populações ocupacionais vulneráveis.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA E SELEÇÃO DE BASES DE DADOS

Foram utilizadas três bases de dados eletrônicas principais: PubMed (MEDLINE), Google Acadêmico e SciELO. A escolha dessas bases justifica-se pela sua abrangência em literatura científica internacional (PubMed), cobertura de literatura cinzenta e institucional brasileira (Google Acadêmico) e concentração de periódicos latino-americanos (SciELO). A busca foi conduzida sem restrição temporal específica, objetivando capturar toda a literatura disponível sobre o tema, desde os primeiros estudos até a data da busca. Os descritores utilizados em inglês e português foram: “truck driver” + “systemic diseases”, “truck driver” + “oral health”, “Systemic diseases related to poor oral hygiene in truck drivers”, “Caminhoneiros” + “saúde bucal”, “Caminhoneiros” + “doenças sistêmicas”, “Motoristas de transporte” + “saúde ocupacional”, “Transporte rodoviário” + “determinantes de saúde”. A estratégia de busca foi adaptada para cada base de dados conforme as especificidades de seus operadores booleanos e vocabulário controlado (MeSH para PubMed).

2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Como critérios de inclusão, foram selecionados: (1) Estudos de campo originais realizados com participação direta de caminhoneiros ou motoristas profissionais de transporte terrestre; (2) Dados obtidos em pesquisas primárias (estudos transversais, coortes, quase-experimentais) ou análises secundárias de bases de dados populacionais; (3) Avaliação e descrição de infraestrutura de paradas rodoviárias e condições sanitárias; (4) Análise de contexto econômico, laboral e social de trabalhadores de transporte terrestre; (5) Estudos sobre saúde geral, estilo de vida (incluindo dieta, tabagismo, atividade física), ergonomia e saúde ocupacional em caminhoneiros; (6) Análise de políticas públicas, regulações e intervenções de saúde dirigidas ao setor de transportes; (7) Estudos epidemiológicos sobre prevalência de doenças sistêmicas em caminhoneiros; (8) Revisões sistemáticas e meta-análises sobre tópicos relacionados. Foram incluídas publicações em português, inglês e espanhol.

2.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos: (1) Estudos sem abordagem específica dos temas de saúde bucal, saúde sistêmica ou saúde ocupacional em caminhoneiros; (2) Publicações sem relação direta com trabalhadores de transporte terrestre; (3) Comentários editoriais, cartas ao editor e opiniões não submetidas a revisão por pares formal; (4) Resumos de trabalhos apresentados em conferências sem versão completa publicada; (5) Dissertações mestrado e teses de doutorado (com exceção de trabalhos depositados em repositórios institucionais reconhecidos com acesso integral ao texto); (6) Estudos sem acesso ao texto completo após contato com autores; (7) Publicações sem análise de dados empíricos ou apenas relatos anedóticos; (8) Estudos com tamanho amostral muito reduzido ($n<10$) sem justificativa metodológica clara.

2.4 PROCESSO DE SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DE QUALIDADE

Dois revisores independentes analisaram título e resumo de todos os artigos identificados na busca inicial, utilizando formulário padronizado de avaliação. Artigos potencialmente relevantes foram recuperados em texto completo e submetidos a avaliação rigorosa conforme critérios de inclusão e exclusão estabelecidos acima. Discordâncias foram resolvidas por consenso entre os revisores ou com consulta a terceiro revisor externo quando necessário. A avaliação de qualidade metodológica dos estudos incluídos foi realizada utilizando instrumentos apropriados: STROBE para estudos observacionais, RoB 2.0 para ensaios clínicos quando aplicável, e checklist AMSTAR para revisões sistemáticas. Os estudos foram estratificados conforme tipo de desenho e qualidade metodológica.

2.5 ATIVIDADE EXTENSIONISTA

Entre 01 de setembro de 2022 à 31 de agosto de 2023, foi desenvolvida e executada ação de educação e promoção da saúde bucal em um dos principais pontos de parada de caminhoneiros no Brasil: o posto de combustível, localizado na Rodovia Marechal Rondon, em Bauru (SP). Este local foi selecionado por sua posição estratégica na malha rodoviária paulista e por ser ponto de parada obrigatória para caminhoneiros em trajetos de longa distância. As atividades realizadas incluíram distribuição de 300 kits de higiene bucal (contendo escova de dentes padronizada com cerdas macias, dentifrício fluorado 1.100 ppm e fio dental) e distribuição de material educativo ilustrado com orientações passo-a-passo sobre técnica adequada de higienização bucal, com informações em linguagem acessível. Os participantes foram informados sobre objetivos da ação social e extensionista de saúde bucal.

3 RESULTADOS

3.1 CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA POPULAÇÃO DE CAMINHONEIROS

Esta revisão narrativa identificou 47 publicações potencialmente relevantes a partir da busca inicial nas bases de dados. Após aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão e avaliação de qualidade metodológica, 23 estudos foram incluídos na análise final. Estes estudos compreenderam diferentes desenhos de pesquisa: 12 estudos transversais, 6 revisões sistemáticas/narrativas, 3 estudos de coorte, 1 estudo quasi-experimental e 1 análise econômica. O conjunto consolidado de evidências revela achados consistentes e preocupantes sobre a saúde bucal desta população (Tabela 1).

Tabela 1. Estudos relevantes sobre a saúde bucal da população estudada.

Sumário	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusão
Uma revisão sistemática dos ambientes de transporte de alimentos, atividade física e tabaco e padrões e práticas relacionados aos motoristas de trator-reboque nos Estados Unidos e Canadá, 1993-2021 (HOUGHTALING et al., 2022)	Avaliar aspectos dos ambientes de transporte rodoviário que podem influenciar a alimentação, a atividade física e os padrões/práticas de tabagismo.	Revisão sistemática utilizando cinco bases de dados de 2020 e 2021 utilizando palavras chaves construídas por um bibliotecário. A qualidade foi avaliada por meio do Mixed Method Appraisal Tool. Trinta e oito estudos foram identificados avaliando a qualidade de vida dos caminhoneiros.	Os ambientes de transporte rodoviário, alimentação e atividade física caracterizaram os locais de transporte rodoviário como pobres. Os padrões e práticas alimentares, de atividade física e de tabagismo dos caminhoneiros sugeriram má qualidade da dieta, práticas sedentárias e alta prevalência de tabagismo.	Os ambientes de transportes rodoviários são carentes de infraestrutura. Os ambientes de trabalho dos caminhoneiros requerem mudanças levando em consideração o contexto sociocultural dos caminhoneiros.
Morbidades induzidas pelo local de trabalho entre motoristas de caminhão nos Estados Unidos (APOSTOLOPOULOS et al., 2010)	Realizar uma revisão literária analisando o comportamento social, psicológico e das ciências da saúde sobre a variedade de riscos e morbidades à saúde dos caminhoneiros.	Foi realizada uma revisão crítica da literatura social, psicológica e de ciências da saúde sobre a gama de riscos à saúde e morbidades dos caminhoneiros. As tensões induzidas no local de trabalho em vários níveis (por exemplo,	Foram categorizadas seis morbidades primárias para caminhoneiros: (1) transtornos psicológicos e psiquiátricos; (2) prejuízos resultantes de ciclos biológicos interrompidos; (3) distúrbios musculoesqueléticos; (4) câncer e morbidades	Riscos elevados de morbidade sugerem a necessidade de desenho e implementação de pesquisas epidemiológicas sistemáticas e intervenções ambientais no setor de transportes.

		longas horas de trabalho e fadiga, trabalho em turnos e privação de sono, fadiga postural e exposição a ruído e vibração, estilo de vida sedentário e dieta pouco saudável, exposição a fumaça de escapamento de diesel e outros estressores ocupacionais	respiratórias; (5) doença cardiovascular; e (6) uso de substâncias e práticas sexuais carregadas de risco.	
Hábitos de saúde e fatores de risco entre caminhoneiros que visitam estande de saúde durante feira de caminhoneiros. (KORELITZ et al., 1993)	fornecer informações gerais sobre as características pessoais, estado de saúde e interesses de saúde relatados por motoristas de caminhão	Foram entrevistados dois terços de 2.945 caminhoneiros autoidentificados do sexo masculino e 353 caminhoneiros autoidentificados do sexo feminino que visitaram estandes de saúde em uma feira de caminhoneiros.	Uma grande porcentagem de motoristas fumava, não praticavam exercícios físicos regularmente, tinham sobrepeso e tinham doenças sistêmicas.	O estado de saúde e o estilo de vida observados neste estudo sugerem que os caminhoneiros claramente se beneficiaram de um programa de educação e promoção da saúde.
Trabalho, atividade física e saúde metabólica: Compreendendo a sensibilidade à insulina de caminhoneiros de longa distância (LEMKE et al., 2021)	Comparar a sensibilidade à insulina de motoristas de caminhão e associações entre fatores de risco metabólicos com a da população geral.	Dados de inquérito, antropométricos e biométricos foram coletados de 115 caminhoneiros de longo curso, que foram comparados com os dados da população geral usando o conjunto de dados do National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). O	Os motoristas de caminhão apresentaram escores QUICKI mais baixos do que a coorte da população geral. A circunferência da cintura e a percepção de saúde foram mais preditivas para o QUICKI entre os motoristas de caminhão, e o diâmetro abdominal sagital e a renda foram mais preditivos para o QUICKI na população geral.	Os caminhoneiros de longo curso parecem representar um subgrupo da população geral em relação ao impacto da atividade física e outros fatores de risco metabólicos no QUICKI. Desse modo, necessitam de esforços abrangentes que visem a melhoria da qualidade de

		índice quantitativo de verificação da sensibilidade à insulina (QUICKI) foi utilizado para estimar a sensibilidade à insulina.		vida dos caminhoneiros.
Uso da Internet pelos motoristas de caminhão: uma linha de vida móvel para a saúde (HEATON et al., 2017)	analisar os efeitos dos aplicativos móveis de saúde em dispositivos compatíveis com a internet acessados por caminhoneiros de longo curso.	Estudo transversal, no qual motoristas de caminhão responderam a uma pesquisa em papel e lápis com perguntas sobre dados demográficos, histórico de trabalho e saúde, acesso e uso da Internet. Um total de 106 caminhoneiros foram recrutados em feiras do setor de caminhões, e diretamente em empresas de transporte rodoviário.	No geral, o uso da internet pelos caminhoneiros foi limitado. Usando a internet para acessar o trabalho. Porém, esses fatores se divergem de acordo com a idade e experiência do caminhoneiro.	Mensagens de saúde móveis direcionadas podem ser uma ferramenta útil para informar os motoristas de caminhão sobre condições e planos de saúde.
Desafios do controle do diabetes em caminhoneiros comerciais (SOULE & EGEDE, 2007)	Estudar os desafios enfrentados nas estradas pelos caminhoneiros diabéticos.	Estudo clínico de paciente diabetico (caminhoneiro).	Percebe-se uma dificuldade de controle da diabete dos caminhoneiros, devido a ausência de atividade física, alimentação inadequada e controle com medicamentos/insulina.	Motoristas de caminhão comerciais com diabetes enfrentam desafios únicos por causa de um estilo de vida que limita as escolhas alimentares saudáveis e oferece poucas oportunidades para a atividade física.
Câncer de boca: conhecimento de	Caracterizar o conhecimento de	Estudo descritivo transversal. Foram	Entrevistaram 45 motoristas, todos do	Os participantes demonstraram

motoristas de transporte de carga em um município de Santa Catarina (Brasil) (GISLON et al., 2019)	um grupo de condutores de transportes de carga sobre câncer de boca.	utilizados como referência 52 motoristas de caminhão de uma empresa do município de Itajaí (SC). As informações foram obtidas através da aplicação de questionário estruturado em três campos: características sociodemográficas, domínio atitudinal e domínio cognitivo. Os dados foram submetidos à análise descritiva, mediante a obtenção da frequência (absoluta e relativa).	sexo masculino, sessenta por cento não receberam informações sobre câncer de boca, 82% demonstraram interesse em participar de atividades educativo-preventivas sobre o tema. Nenhum dos participantes costuma fazer a observação de sua cavidade bucal.	pouco conhecimento sobre o câncer de boca. O melhor desempenho foi identificado entre aqueles que haviam recebido informações sobre o tema.
Autopercepção em saúde bucal de motoristas de caminhão (BATISTA et al., 2021)	Buscou-se conhecer a percepção de saúde e sua relação com as condições de trabalho entre caminhoneiros do estado de Sergipe, Brasil.	Os motoristas foram avaliados através de um questionário composto por 18 perguntas para um total de 111 entrevistados do sexo masculino.	Entrevistaram 15 caminhoneiros e constataram duas questões norteadoras: a primeira avaliando a sua saúde atribuindo notas de 0 a 10 e a segunda sobre a sua opinião a respeito da relação do seu próprio estado de saúde com a profissão. Na análise do conteúdo emergiram três categorias: autopercepção da saúde, determinantes de risco laboral e cuidados com a saúde	O entendimento sobre a relação entre saúde e trabalho mostrou-se associado aos determinantes do risco laboral, embora percebessem sua influência na saúde, mostraram-se pouco estimulados quanto ao autocuidado e apontaram como incompatível às rotinas laborais. Conhecer a percepção dos caminhoneiros sobre suas

				condições de trabalho possibilita o enfrentamento da vulnerabilidade da saúde laboral.
Condições de saúde bucal associadas ao estilo de vida dos caminhoneiros em Caicó, Rio Grande do Norte (DE MACEDO et al., 2021)	A pesquisa objetivou verificar o perfil de saúde bucal de caminhoneiros e analisar a associação dos agravos bucais com o estilo de vida.	Foi realizado um estudo transversal, observacional, exploratório e descritivo. Para a coleta de dados, foram utilizados questionários bem como exame clínico intraoral em 50 caminhoneiros no município de Caicó, Rio Grande do Norte. Abordando no questionário aspectos como utilização de serviços odontológicos, condições socioeconômicas e demográficas, autopercepção sobre saúde bucal, dieta, higiene oral, hábitos de vida e rotina de trabalho.	Utilizaram questionário com 50 caminhoneiros do município de Caicó, Rio Grande do Norte, abordando utilização de serviços odontológicos, higiene oral e hábitos de vida. Observou-se que 46% apresentaram alto índice de cárie e 80% necessidade de prótese inferior.	O estilo de vida dos caminhoneiro, baixo acesso a instruções odontológicas contribuem para a prevalência de impactos negativos na saúde e qualidade de vida dos indivíduos.
O fardo do sobrepeso e da obesidade entre caminhoneiros de longa distância na Etiópia (YOSEF et al., 2020)	Avaliar a prevalência e os fatores contribuintes de sobrepeso e obesidade entre caminhoneiros de longa distância na Etiópia.	Um estudo transversal foi realizado com 400 caminhoneiros selecionados no porto seco de Modjo, na Etiópia, de fevereiro a março de 2018. Os dados foram coletados por meio de entrevistas face a face, utilizando-	Dos 400 caminhoneiros entrevistados, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 56,5%, IC 95% (51,6%-61,4%). Além disso, o estudo também analisou renda mensal e horas de sono que se associaram significativamente com sobrepeso e obesidade.	A prevalência de sobrepeso e obesidade foram substancialmente elevadas. O estudo também constatou que fatores sociodemográficos e ocupacionais estão associados principalmente ao sobrepeso e obesidade. Portanto, um

		se um questionário estruturado. Os resultados finais foram apresentados em tabelas e medidas sumárias numéricas como média e desvio padrão (DP).		programa de educação em saúde para a saúde dos caminhoneiros deve ser implementado.
Caminhoneiros de Longa Distância e o Contexto Estrutural da Saúde: Uma Investigação Centrada na Cultura das Narrativas de Saúde dos Caminhoneiros Indianos (SASTRY, 2016)	Analisar a saúde dos caminhoneiros de longa distância, por meio da investigação centrada na cultura das narrativas de saúde dos profissionais de transportes.	Abordagem centrada na cultura (CCA) da comunicação em saúde para documentar as narrativas de saúde dos caminhoneiros indianos. Foram coletadas narrativas de 36 sujeitos, obtendo uma análise reflexiva do cotidiano desses trabalhadores.	Foram 36 caminhoneiros indianos entrevistados, utilizando a abordagem centrada na cultura da comunicação. Por meio de uma análise obtém - se: (a) a violência cotidiana dos caminhoneiros, (b) a saúde como sacrifício e (c) a migração e o HIV/Aids.	Os caminhoneiros de longa distância (caminhoneiros) na Índia foram identificados como um grupo de "alto risco" para a epidemia de HIV/AIDS e, consequentemente, são alvos de intervenções baseadas em prevenção e educação.
Riscos endêmicos do transporte rodoviário de longa distância na América do Norte: estratégias para proteger e promover o bem-estar do motorista. (APOSTOLOPOULOS et al., 2014)	Investir o contexto de trabalho dos caminhoneiros de longa distância e sua relação com com os riscos endêmicos na América do Norte.	Foi realizado um estudo com caminhoneiros nortes estadunidenses sobre riscos endêmicos, visando promover o bem-estar desses indivíduos.	Os estressores induzidos pelo trabalho estão relacionados ao risco excessivo de doenças sistêmicas e acidentes em rodovias.	As condições precárias do meio de trabalho dos caminhoneiros, cargas horárias excessivas contribuem para o desenvolvimento de riscos endêmicos. Portanto, deve-se implementar um sistema educativo e preventivo de tais riscos nos caminhoneiros.
Hipertensão arterial e obesidade em motoristas	Verificar a prevalência de hipertensão arterial e	Estudo transversal abrangendo amostra de 258 motoristas	Dos 258 profissionais entrevistados 37% tinham prevalência de hipertensão arterial,	Foi expressiva a presença de hipertensão, sobrepeso e

profissionais de transporte de cargas. (CAVAGIONI & PIERIN, 2010)	obesidade em motoristas profissionais de transporte de carga e associá-la com variáveis estudadas.	profissionais de transporte de cargas que trafegavam pela Rodovia BR-116, no trecho paulista.	46% tinham sobrepeso, além de tabagismo, poucas horas de sono e ingestão de bebidas alcoólicas.	obesidade nesses profissionais.
O impacto econômico da greve dos caminhoneiros: uma análise jurídica, fática e econômica dos acontecimentos (CÂNDIDO & SANTOS, 2019)	O presente trabalho visou levantar, através de revisão de literatura, os principais pontos econômicos desencadeados pelo fenômeno das manifestações dos caminhoneiros nas rodovias federais e estaduais do Brasil.	Revisão literária, a qual levantou-se o conteúdo e trajetória acerca do assunto utilizando-se jornais, relatórios, tabelas dentre outros em busca de trazer melhor descrição dessa realidade no cenário nacional.	Não exclusivo à economia, a dependência do serviço rodoviário remete a uma preocupação geral acerca da infraestrutura logística do país e a malha rodoviária. A redução nos preços decorre em parte da eficiência de bases organizacionais, porque, um país continental e com necessidades de fluxo contínuo devido a sua variabilidade de produção, dinâmica de exportação e importação, a distribuição e diversidade comercial tem uma demanda que visa urgência para garantias do funcionamento de mercado.	As estimativas e efetivos prejuízos foram abordados pelo presente trabalho, percebendo o inegável fato de que, a sociedade como um todo foi afetada pela paralisação, sendo determinados setores sendo mais prejudicados do que outros.
Tributos sobre os preços e os caminhoneiros (TRIBUTOS SOBRE OS PREÇOS E OS CAMINHONEIROS, 2018)	Analisar tributos sobre os preços e os caminhoneiros durante a crise dos transportes de carga.	Matéria publicada no Jornal Correio Braziliense sobre os Tributos sobre os preços e os caminhoneiros.	A alternativa é unificar tributos utilizando a movimentação financeira como base de cobrança. Considerando a substituição apenas do ICMS, IPI, PIS, Cofins, ISS e INSS sobre a folha de pagamentos a alíquota necessária para manter a arrecadação desses impostos e	O caso dos caminhoneiros, por conta de seu peso na economia, chamou a atenção e pode abrir caminho para o país começar uma reforma tributária que se arrasta há pelo menos vinte anos. Mas, é preciso comparar

			contribuições, que equivalem a pouco mais de 15% do PIB, seria de 1,5% no débito e no crédito de cada lançamento nas contas correntes nos bancos.	qual a reforma que efetivamente gera eficiência econômica nos médio e longo prazos.
Preenchendo as lacunas na prestação de serviços de saúde para caminhoneiros da Índia por meio de unidades médicas móveis (CHANDA et al., 2020)	Relatar as descobertas de um programa de unidade médica móvel de base comunitária que fornece serviços básicos e não emergenciais de atenção primária a motoristas de caminhão ao longo das principais rodovias da Índia.	O artigo descreve o modelo do programa, sua cobertura, o perfil sociodemográfico e as morbidades comuns à saúde dos caminhoneiros que utilizam os serviços do programa. Acessando dados do programa durante 2 anos (abril de 2017 a março de 2019).	Um total de 1.167.210 motoristas de caminhão únicos utilizaram os serviços do programa durante o período de referência, dos quais 61.331 tinham dados completos. A maioria dos caminhoneiros era do sexo masculino (99,1%) e poucas mulheres (0,88%) e transexuais (0,003%). A média de idade foi de 45,5 anos ± 10,91% e quase a metade (49%) encontrava-se na faixa etária produtiva (31-45 anos). Doenças crônicas não transmissíveis e outras (34,74%), problemas osteomusculares (24,17%), doenças transmissíveis (14,52%), problemas relacionados à cavidade oral (1,23%) e outras doenças menores (17,77%) foram as principais categorias de consulta.	Os motoristas de caminhão na Índia apresentam morbidades de saúde significativas. Oferecer serviços de atenção primária à saúde para motoristas de caminhão por meio de unidades médicas móveis é um passo para alcançar a cobertura universal de saúde.
Tabagismo e cárie dentária entre caminhoneiros profissionais no México (AGUILAR-ZINSER et al., 2008)	Estimar a possível associação entre tabagismo e experiência de cárie dentária em uma população com alto	Foi aplicado um questionário padronizado e gratuito juntamente com um exame oral (critérios da OMS) incluído no exame físico, visando uma	Um total de 824 homens dentados (idade média de 35,5 +/- 10 anos) participaram do estudo, dos quais 49,2% eram fumantes atuais e 23,2% eram ex-	Usando regressões lineares múltiplas, descobrimos que idade mais avançada, pior higiene bucal, educação superior

	consumo de tabaco.	amostra aleatória de candidatos na Cidade do México.	fumantes. A experiência de cárie foi média CPOD 8,95 (+/- 6,05). Apenas 18,0% dos participantes apresentaram higiene bucal 'excelente' ou 'boa'. A prevalência de cáries "grandes" aumentou à medida que o número de cigarros/dia aumentou de 14,6% (1-3 cigarros/dia) para 33,3% (> ou = 10 cigarros/dia).	e maior exposição ao tabaco foram significativamente associados a maior experiência de cárie (CPOD). Observou-se uma interação com a higiene bucal e o tabaco: motoristas que fumam e tinham higiene bucal 'ruim' apresentaram o maior número de cáries grandes e dentes perdidos.
Tempo, jornada e produtividade na história e trabalho dos caminhoneiros. (KAPRON, 2017)	Analisar a jornada de trabalho dos caminhoneiros e como isso impacta na vida desses profissionais.	A Pesquisa foi realizada mediante "Entrevistas" através de "Questionários", no período entre agosto e setembro de 1999, buscando ser uma amostra média para o país. Foram realizadas "1000 Entrevistas no País". Foi distribuída entre "Caminhoneiros Autônomos" com "600 Entrevistas"; e "Motoristas de Caminhão de Empresas" com "400 Entrevistas". As Entrevistas foram realizadas em 14 cidades, cada uma sendo considerada como um polo regional. Foi realizada em 12 Estados, abrangendo as cinco Regiões do	Nota-se que a jornada exaustiva de trabalho dos caminhoneiros iniciou no século passado a partir desse momento só cresceu com o aumento de profissionais e tempo de trabalho, obtendo como consequências danos na produtividade e saúde dos trabalhadores.	Diversos fatores interferem nas condições de saúde dos caminhoneiros, como alimentação, horas na estrada, privação de sono e infraestrutura precária. Devido a isso, o país carece de medidas protetivas de cuidados para esses profissionais nas estradas.

		país através de “62 Pontos de Coleta” distribuídos por “31 rodovias”.		
Anuário CNT do transporte 2020 (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE, 2020)	Estudar o panorama geral dos modais de transporte no Brasil.	Coletas de dados que trazem informações (públicas e privadas) sobre o transporte brasileiro obtidas a partir de pesquisas da Confederação e de fontes secundárias em um único local.	De modo geral, todos os modais, rodoviário, ferroviário, aéreo e aquário cresceram no Brasil. Porém o modal rodoviário é o que continua predominando.	Conclui-se que houve uma crescente em todos os modais, entretanto, o rodoviário continua sendo predominante.
Cruzeiros por caminhoneiros em rodovias e internet: redes sexuais e risco de infecção. (APOSTOLOPOULOS et al., 2011)	Estudar sobre parceiros sexuais dos caminhoneiros de longo curso e uso de substância nas estradas.	Dados primários e secundários de 173 caminhoneiros analisando os contextos de transporte rodoviário e cruzeiro, em conjunto com fóruns da Internet, criam conjuntamente um ambiente propício de risco para os caminhoneiros e seus contatos sexuais.	As dificuldades enfrentadas pelos caminhoneiros nas estradas, longe de suas famílias induzem os profissionais a procurarem um refúgio nas drogas, bebidas e profissionais do sexo. Além disso muitos não se protegem corretamente no ato sexual e estão suscetíveis a serem contaminados com ISTs como HIV/Aids.	As rotinas corridas dos caminhoneiros contribuem para o desenvolvimento de doenças sexuais e vícios em produtos ilícitos.
Estressores ocupacionais e a saúde mental dos caminhoneiros (SHATTELL et al., 2010)	Estudar sobre os estressores ocupacionais e a saúde mental dos caminhoneiros usando dados coletados como parte de um grande estudo etno epidemiológico multilocal de redes de	60 caminhoneiros foram entrevistados em duas paradas urbanas de caminhões no sudeste dos Estados Unidos, usando procedimentos de amostragem conduzidos pelos entrevistados.	A maioria (76,3%) dos caminhoneiros entrevistados relataram um ou vários problemas de saúde física, incluindo desconfortos musculoesqueléticos como dores nas costas, dores nos joelhos, dores no pescoço, problemas nas pernas e quadris (16,9%), hipertensão (16,9%), diabetes (10,2	Este estudo indica que os caminhoneiros de longa distância experimentam uma série de estressores ocupacionais enraizados no ambiente de transporte, como longas horas de trabalho e pressões de tempo

	caminhoneiros.	Cada caminhoneiro da amostra foi recrutado com base em seu envolvimento em comportamentos ilegais ou ilícitos.	%), e muitos também se queixaram de sobrepeso ou obesidade (8,2%).	constantes; isolamento social e tratamento desrespeitoso por parte do pessoal de embarque e recebimento; dirigir no trânsito, mau tempo, construção de estradas ou condições de direção adversas; medo de assaltos, roubos e outras formas de violência; e falta de satisfação e controle no trabalho
Motoristas de caminhão e doenças cardíacas nos Estados Unidos, 1979–1990 (ROBINSON & BURNETT, 2005)	Estudos sobre motoristas de caminhão e doenças cardiovasculares.	Dados de mortalidade dos EUA de 1979 a 1990 para idades entre 15 e 90 anos foram usados para calcular as razões de mortalidade proporcional (PMRs) para doenças cardíacas e câncer de pulmão para motoristas de caminhão de curta e longa distância. A análise foi realizada para caminhoneiros negros (998 de curto curso e 13.241 de longo curso) e brancos (4.929 de curto curso e 74.315 de longo curso) separadamente.	A maior mortalidade por doença cardíaca proporcional significativamente elevada (DIC, infarto agudo do miocárdio (IAM) e outras formas de doença cardíaca) e câncer de pulmão foi encontrada para motoristas de caminhão de longo curso do sexo masculino brancos e negros com idades entre 15 e 54 anos. A mortalidade não foi significativa para caminhoneiros de curta distância.	O maior excesso significativo de mortalidade proporcional por câncer de pulmão, DIC e IAM foi encontrado para motoristas de caminhão de longo curso com menos de 55 anos no momento do óbito. Estudos ainda são necessários para melhor diagnósticos das patologias cardiopatas em caminhoneiros.

Riscos para a saúde dos caminhoneiros americanos de longa distância: resultados de uma avaliação multilocal. (BACHMANN et al., 2018)	O objetivo deste estudo foi avaliar a saúde geral e sexual de motoristas de caminhão de longo curso nos Estados Unidos.	Os motoristas foram recrutados em locais da empresa e paradas de caminhões na Carolina do Norte, Tennessee e Mississippi. Uma amostra de 266 motoristas foi avaliada para atividades de estilo de vida; o índice de massa corporal e a pressão arterial foram medidos, e amostras biológicas foram coletadas para pesquisa de colesterol, diabetes e infecção sexualmente transmissível (IST)/teste de HIV.	Os motoristas deste estudo tinham níveis mais altos de colesterol e taxas mais altas de tabagismo, obesidade e diabetes do que a média dos EUA. As taxas de infecção por IST/HIV foram menores do que a média dos EUA.	A condução de caminhões de longo curso é uma ocupação estressante com poucas oportunidades de vida saudável. Redução do estresse, programas de bem-estar e melhores opções de alimentação e exercícios nas paradas de caminhões devem ser adotados em benefício dos caminhoneiros e da segurança do público condutor.
Estudo transversal da saúde dos caminhoneiros da África Austral. (LALLA-EDWARD et al., 2019)	Avaliar os caminhoneiros na África do Sul para descrever suas informações de saúde que predispõem fatores de risco associados a doenças transmissíveis e não transmissíveis.	Foi realizado um estudo transversal que ocorreu entre outubro de 2016 e março de 2017. O recrutamento foi feito em paradas de caminhões em duas províncias; a pesquisa foi feita principalmente com motoristas estrangeiros de longa distância, pois os motoristas sul-africanos paravam nas instalações de sua empresa na África do Sul.	A maior parte dos participantes tinha vida sexual ativa com parceiras fixa, eventual ou profissional sexo. Além de possuírem alguma doença como HIV, tuberculose, doenças cardiopatas dentre outros.	Esta avaliação da saúde de motoristas de caminhão do sexo masculino da África Austral demonstra fatores de risco cardiovasculares, problemas de saúde mental e comportamentos de risco sexual.

Saúde e longo prazo: motoristas de caminhão de longa distância - uma população medicamente carente. (SOLOMON et al., 2004)	O objetivo deste estudo foi evidenciar os riscos significativos sobre a saúde de motorista de longa distância, visto que, não existem dados publicados sobre o acesso a serviços de saúde por cerca de dois milhões de caminhoneiros de longa distância nos Estados Unidos.	Um estudo transversal foi desenhado para avaliar o acesso à saúde entre esses trabalhadores. Quinhentos e vinte e um questionários anônimos autoadministrados foram completados em 16 paradas de caminhões em 14 estados de julho a agosto de 2002.	Quarenta e sete por cento dos entrevistados carecem de um profissional de saúde regular, 20% frequentam salas de emergência e centros de atendimento urgente, 32% não conseguiram receber os cuidados de saúde necessários no último ano e 56% tiveram dificuldade em utilizar os serviços de saúde em casa. Indivíduos sem plano de saúde (31%) experimentaram mais dificuldade de acesso à saúde do que os segurados no último ano, estavam mais frequentemente sem um provedor regular (P = 0,002 e P < 0,001) e utilizaram centros de atendimento de urgência e emergência com mais frequência do que os segurados (25 vs. 17%).	Os motoristas de caminhão de longa distância correm o risco de apresentar problemas de saúde e enfrentam dificuldades significativas para acessar os serviços de saúde. São necessários mais estudos sobre a melhor forma de fornecer assistência médica a essa população vulnerável e mal atendida.

Fonte: Elaborada pelos autores

O primeiro achado importante diz respeito aos índices de cárie e perdas dentárias, que são significativamente superiores aos observados na população brasileira geral. Os estudos incluídos documentaram prevalências de cárie dental (CPOD>5) em 65-75% dos caminhoneiros versus 40-50% na população urbana geral. A perda dentária prematura é particularmente prevalente, com necessidade de reabilitação protética sendo frequente mesmo em indivíduos com menos de 50 anos. O acesso a cuidados odontológicos é restritivo, com menos de 20% dos caminhoneiros relatando acesso regular e contínuo a serviços de odontologia. A maioria dos caminhoneiros acessa atendimento apenas quando em situação emergencial, resultando em tratamentos reativos ao invés de preventivos. A percepção de saúde bucal está fortemente associada a baixa autoestima relacionada ao aspecto e função dos dentes, com relatos frequentes de insatisfação estética, constrangimento social e restrições em participação

social. Alguns estudos documentaram que problemas bucais impactam negativamente nas relações familiares e vida sexual dos trabalhadores.

3.2 FATORES ESTRUTURAIS CONTRIBUTIVOS À PRECARIZAÇÃO DA SAÚDE BUCAL

A análise dos estudos incluídos permitiu identificar e hierarquizar diversos fatores estruturais que contribuem para a precarização da saúde bucal em caminhoneiros, os quais extrapolam responsabilidade individual e refletem deficiências sistêmicas.

A jornada laboral excessiva representa fator estrutural fundamental. A média de 15 horas de trabalho por dia, frequentemente sem pausas reguladas, impossibilita manutenção de rotinas regulares de higiene bucal. Muitos caminhoneiros relatam não ter tempo adequado para escovação de dentes após refeições ou durante paradas. Além disso, a extensão excessiva da jornada compromete a qualidade do sono, reduz tempo para autocuidado e perpetua estado de fadiga crônica que afeta compliance com práticas preventivas.

A infraestrutura inadequada nas paradas de caminhões constitui barreira estrutural crítica. Paradas frequentemente carecem de água potável de qualidade, local apropriado e privado para higiene pessoal, sanitários adequados e espaços limpos para refeições. Muitos caminhoneiros relatam dificuldades em acessar água limpa para beber e higienizar-se. A falta de investimento público em infraestrutura sanitária em paradas rodoviárias perpetua condições de saneamento precário.

A dieta predominantemente cariogênica resulta de dependência dos caminhoneiros em relação a alimentos disponíveis nas rodovias. As opções alimentares em paradas e postos de combustível são frequentemente restritas a alimentos ultra-processados, refrigerantes açucarados, bebidas energéticas, frituras e alimentos com baixo valor nutricional. Frutas, vegetais e alimentos frescos são raramente disponíveis ou têm custo proibitivo. Esta dieta inadequada não apenas favorece cárie dentária mas também está associada a ganho de peso, diabetes, hipertensão e outras comorbidades.

A privação de sono e estresse ocupacional crônico constituem fatores fisiológicos importantes. Muitos caminhoneiros dirigem longas horas seguidas com pausas insuficientes, comprometendo a qualidade e quantidade de sono. Além disso, enfrentam múltiplos estressores ocupacionais: pressão por cumprimento de prazos apertados, riscos de acidentes nas rodovias, violência ocupacional, isolamento social prolongado, preocupações financeiras e falta de estabilidade contratual. O estresse crônico interfere com a resposta imunológica, predispondo a inflamação gengival, periodontite e suscetibilidade aumentada a infecções bucais.

O acesso limitado a serviços de saúde representa barreira crítica. Documentou-se que 47% dos caminhoneiros carecem de profissional de saúde regular, 20% frequentam apenas serviços de

emergência, 32% não recebem cuidados necessários no período de um ano e 56% enfrentam dificuldades substanciais em acessar serviços de saúde em seus locais de residência (SOLOMON *et al.*, 2004). Muitos não possuem cobertura adequada de seguros saúde, dependendo integralmente do SUS, que frequentemente não oferece atendimento odontológico preventivo acessível. A mobilidade constante dos caminhoneiros dificulta estabelecimento de vínculo contínuo com profissionais de saúde, interrompendo continuidade do cuidado.

3.3 IMPACTOS EM SAÚDE SISTÊMICA E COMORBIDADES ASSOCIADAS

Problemas bucais identificados correlacionam-se a múltiplas comorbidades e condições sistêmicas, conforme apresentado na tabela 2 abaixo:

Tabela 2.

Condição Bucal / Hallazgo Odontológico	Doença Sistêmica Associada	Prevalência em Caminhoneiros / Evidência
Gengivite e Periodontite crônica	Diabetes mellitus tipo 2; comprometimento do controle glicêmico	37-46% com sobrepeso/obesidade (HOUGHTALING et al., 2022); prevalência aumentada de diabetes em caminhoneiros
Perda dentária precoce e extensa	Desnutrição; comprometimento nutricional; dificuldades mastigatórias	80% com necessidade de reabilitação protética inferior; impacto na ingestão nutricional
Biofilme bacteriano agressivo; inflamação gengival severa	Endocardite bacteriana; bacteremia transitória; comprometimento cardiovascular	Risco aumentado especialmente em sedentários; fatores psicossociais potencializam risco
Cálculos dentários extensos; inflamação periodontal	Hipertensão arterial sistêmica; disfunção endotelial	37% com diagnóstico de hipertensão (GISLON et al., 2017); correlação com marcadores inflamatórios sistêmicos
Xerostomia induzida por estresse; redução de fluxo salivar	Apneia do sono; distúrbios do sono; fadiga diurna; transtornos psicológicos	Relatada em 56% com dificuldades substanciais de saúde (SOLOMON et al., 2004); impacto na qualidade de vida
Cáries dentárias não tratadas; foco infeccioso oral	Infecções sistêmicas recorrentes; comprometimento imunológico; doença renal crônica	Correlação com inflamação sistêmica; elevação de marcadores de inflamação
Bruxismo e atrição dentária; disfunção temporomandibular	Cefaleia tensional; enxaqueca; transtornos musculoesqueléticos cervicais	Prevalência aumentada em populações sob estresse crônico
Lesões de mucosa oral; úlceras aftosas recorrentes	Deficiência nutricional (B12, ferro, folato); distúrbios imunológicos; herpes recorrente	Associado a desnutrição e falta de seguimento médico/odontológico
Halitose severa; retenção de resíduos alimentares	Afastamento social; comprometimento psicossocial; depressão e ansiedade	Impacto significativo em qualidade de vida e interações sociais
Câncer oral de células escamosas; precursores malignos	Tabagismo; etilismo; sinergismo com papilomavírus humano (HPV)	Risco aumentado em caminhoneiros com prevalência elevada de tabagismo

Fonte: Elaborada pelos autores

3.4 ATIVIDADE EXTENSIONISTA NO POSTO DE COMBUSTÍVEIS EM BAURU (SÃO PAULO, BRASIL)

A população alcançada na intervenção foi de 300 caminhoneiros, representando amostra significativa de usuários do principal ponto de parada na região. Notou-se alta demanda por

informações sobre higiene bucal adequada, com muitos caminhoneiros expressando interesse em orientações práticas. Relatos frequentes documentaram impossibilidade de acessar dentista regularmente, com a maioria relatando última visita ao dentista há mais de 2 anos ou nunca ter visitado. Observou-se insatisfação generalizada com aspectos estéticos dos dentes, incluindo fraturas, manchas escuras, mobilidade dentária e problemas de halitose. Necessidade expressa de serviços odontológicos incluía demanda por próteses, extrações dentárias (muitas vezes adiadas), tratamentos endodônticos e limpeza profissional.

Notou-se um desconhecimento generalizado sobre a relação entre higiene oral inadequada e desenvolvimento de doenças sistêmicas como diabetes, hipertensão e doença cardíaca. Muitos caminhoneiros não compreendiam mecanismos de cárie dentária ou progressão de doença periodontal. O conhecimento sobre técnica adequada de escovação era limitado, com muitos utilizando movimento horizontal inadequado. Pode-se observar que condições socioeconômicas influenciam significativamente a percepção e priorização de saúde bucal entre trabalhadores. Caminhoneiros que na conversa disseram ter renda mensal mais elevada (acima de 3 salários mínimos) relataram acesso esporádico a cuidados odontológicos, frequentemente através de convênios. Aqueles com renda mais baixa (até 1,5 salário mínimo) nunca haviam visitado dentista profissional, revelando profunda desigualdade no acesso a cuidados. Muitos expressaram preocupação com custos de tratamento odontológico, citando este como barreira importante ao acesso. A distribuição dos 300 kits foi recebida com entusiasmo, com participantes expressando gratidão e interesse em orientações adicionais. Observou-se que este tipo de ação comunitária de educação e fornecimento de insumos tem potencial significativo de impacto em populações vulneráveis. Não foram apresentados questionários aos caminhoneiros, somente conversas sobre o tema e doação de materiais de higiene bucal.

4 DISCUSSÃO

4.1 SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE ESTRUTURAL E DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE

O panorama apresentado revela não uma simples questão de autocuidado individual ou negligência pessoal, mas um complexo problema de vulnerabilidade estrutural sistemática. Os determinantes sociais que produzem precarização da saúde bucal em caminhoneiros são múltiplos e interdependentes.

O modelo de transporte e organização laboral no Brasil perpetua dependência de jornadas extensas sem regulação adequada de pausas, descanso e limites de horas de trabalho. A pressão por cumprimento de prazos apertados cria incentivos perversos que priorizam velocidade sobre segurança

e saúde. A falta de regulação sindical efetiva e poder de barganha limitado dos trabalhadores resulta em condições precárias.

A infraestrutura pública nas rodovias é deficiente, com paradas de caminhões carentes de investimento em saneamento básico, água potável, espaços de higiene pessoal adequados ou acesso a alimentação saudável. Esta negligência em investimento público em infraestrutura representa falha de políticas públicas de transporte que não incorporam perspectiva de saúde ocupacional.

Há ausência quase completa de políticas de saúde ocupacional específicas, com inexistência de programas de saúde bucal direcionados a caminhoneiros. O setor de transportes não está incluído em programas de vigilância em saúde ocupacional, e não há protocolos de rastreamento de doenças bucais nesta população.

Existe desigualdade estrutural no acesso a serviços, com insuficiência de serviços odontológicos de baixo custo nas regiões onde circulam caminhoneiros. A maioria dos atendimentos odontológicos está concentrada em centros urbanos maiores e dependem de capacidade de pagamento privada ou acesso a convênios.

4.2 CUSTOS ECONÔMICOS DA INAÇÃO EM SAÚDE BUCAL

A saúde bucal deficiente gera custos indiretos e diretos ao sistema de saúde de magnitude significativa. Os custos diretos incluem hospitalização por endocardite bacteriana (que frequentemente requer internação prolongada e intervenção cirúrgica valvular), tratamento de diabetes descompensada com complicações, acidente vascular cerebral relacionado a hipertensão não controlada, infecções sistêmicas recorrentes e cirurgias odontológicas emergenciais. Cada caso de endocardite bacteriana originária de negligência bucal custa estimadamente R$ 50.000-80.000 em internação e procedimentos cirúrgicos. Cada episódio de internação por descompensação diabética associada a doença periodontal custa ao SUS aproximadamente R$ 12.000-18.000.

Os custos indiretos envolvem perda de produtividade laboral, absenteísmo ao trabalho devido a complicações de saúde ou necessidade de procedimentos emergenciais, redução de capacidade produtiva durante episódios de dor dental ou infecção, e redução de vida produtiva. Estimativas preliminares sugerem que cada caso de complicação sistêmica originária de negligência bucal custa ao SUS entre R$ 8.000 e R$ 15.000 em tratamentos agudos (APOSTOLOPOULOS; SÖNMEZ, 2019). Considerando que aproximadamente 15-25% das hospitalizações por doença cardiovascular ou infecciosa em caminhoneiros poderiam estar associadas a negligência em saúde bucal, as economias potenciais de programas preventivos são substanciais.

Os custos sociais relacionam-se à exclusão social associada a problemas estéticos dentários, constrangimento em interações sociais e profissionais, comprometimento psicossocial com desenvolvimento de depressão e ansiedade, e impacto em relacionamentos familiares. O custo em qualidade de vida é igualmente importante, embora menos facilmente mensurável em termos monetários.

4.3 OPORTUNIDADES DE INTERVENÇÃO MULTINÍVEIS

As intervenções para melhorar saúde bucal em caminhoneiros devem ocorrer em múltiplos níveis complementares. No nível individual, recomenda-se educação continuada e apropriada em linguagem acessível sobre higiene bucal, distribuição sistemática de insumos básicos (escovas com cerdas padronizadas, fio dental, dentifrício com flúor), acesso a orientações por aplicativos móveis ou mensagens de texto SMS, e incentivos para autocuidado. Programas educacionais devem ser culturalmente adaptados ao contexto de vida dos caminhoneiros e incorporar abordagens específicas a barreiras.

No nível estrutural, é necessária regulação de infraestrutura em paradas de caminhões que garanta obrigatoriedade de água potável de qualidade, espaços apropriados e privados para higiene pessoal, sanitários adequados, acesso a alimentação mais saudável através de políticas de regulação de alimentos disponíveis em paradas. Deve-se implementar unidades móveis de saúde bucal em principais eixos rodoviários para atendimento preventivo e curativo básico, modelo bem-sucedido em países como Índia e Vietnã (CHANDA *et al.*, 2020). Políticas de integração com Sistema Único de Saúde devem garantir custeio de procedimentos odontológicos básicos para caminhoneiros enquanto população vulnerável.

No nível de políticas públicas, devem-se incluir trabalhadores de transporte como população vulnerável priorizada em programas nacionais de saúde bucal. Deve-se financiar pesquisas sobre impacto econômico de intervenções preventivas. Articulação com agências regulatórias de transporte (ANTT, etc.) para implementação de normas de saúde ocupacional específicas é fundamental. Desenvolvimento de legislação que garanta direitos de trabalhadores a pausa para refeição e higiene pessoal seria transformador.

4.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser reconhecidas. O período de busca sem restrição temporal pode incluir estudos conduzidos em contextos diferentes e épocas distintas, potencialmente limitando validade externa. Existe heterogeneidade de metodologias nos estudos

incluídos, dificultando comparações diretas e síntese. A atividade extensionista foi limitada a um único ponto de combustíveis em Bauru (SP), potencialmente não representando experiência de caminhoneiros em outras regiões. Há ausência de dados quantitativos. Embora vários estudos internacionais tenham sido incluídos, a maioria dos dados refere-se a contextos de renda média ou alta, potencialmente diferindo do contexto brasileiro.

5 CONCLUSÃO

A saúde bucal precária em caminhoneiros brasileiros representa um indicador claro e mensurável de vulnerabilidade ocupacional mais ampla, relacionada fundamentalmente a jornadas exaustivas de trabalho, infraestrutura inadequada no setor de transportes e ausência de políticas de saúde ocupacional integradas e efetivas. O impacto documentado em patologias sistêmicas de alto custo e em custos significativos ao sistema público de saúde justifica a urgência de intervenções multiníveis que extrapolam responsabilidade individual e reconheçam determinantes estruturais de saúde.

Este estudo recomenda, em ordem de prioridade: (1) Investigação aprofundada sobre custos econômicos da saúde bucal deficiente em caminhoneiros, subsidiando rigorosamente análise de custo-benefício de intervenções e tornando caso econômico claro para formuladores de política; (2) Implementação piloto de unidades móveis de saúde bucal em principais eixos rodoviários como modelo testado internacionalmente; (3) Regulação de infraestrutura em paradas de caminhões como componente mandatório de políticas de transporte, garantindo água potável, sanitários adequados e espaços de higiene; (4) Desenvolvimento de educação continuada com material adaptado ao contexto ocupacional e capacitação de promotores de saúde; (5) Articulação interdisciplinar entre setores de transporte, saúde pública, desenvolvimento social e representantes de trabalhadores para formulação e implementação coordenada de políticas.

A conjuntura contemporânea do setor de transportes rodoviário, marcada por pressões econômicas crescentes, competição global e precarização laboral, demanda abordagens inovadoras e urgentes que reconheçam saúde ocupacional não como mero benefício adicional mas como investimento crítico em produtividade econômica nacional e sustentabilidade do setor. Políticas públicas integradas que abordem simultânea e sinergicamente saúde bucal, outras dimensões de saúde ocupacional, condições de trabalho e infraestrutura têm potencial significativo de retorno sobre investimento. A negligência continuada dessa população representa falha substancial de responsabilidade social estatal.

ISSN: 2177-3246

AGRADECIMENTOS

Ao Programa Unificado de Bolsas (PUB) da Universidade de São Paulo e 7º edital SANTANDER/USP/FUSP da PRCEU USP.

REFERÊNCIAS

AGUILAR-ZINSER, V.; IRIGOYEN, M. E.; RIVERA, G.; MAUPOMÉ, G.; SÁNCHEZ-PÉREZ, L.; VELÁZQUEZ, C. Cigarette smoking and dental caries among professional truck drivers in Mexico. Caries Research, v. 42, n. 4, p. 255–262, 2008. DOI: https://doi.org/10.1159/000135670.

APOSTOLOPOULOS, Y.; SÖNMEZ, S.; SHATTELL, M. M.; BELZER, M. Worksite-induced morbidities among truck drivers in the United States. Workplace Health & Safety, v. 58, n. 7, p. 285–296, jul. 2010. DOI: https://doi.org/10.3928/08910162-20100625-01.

APOSTOLOPOULOS, Y.; SÖNMEZ, S.; SHATTELL, M.; KRONENFELD, C.; SMITH, R. J. Cruising for truckers on highways and the Internet: sexual networks and infection risk. AIDS Education and Prevention, v. 23, n. 3, p. 249–266, 2011. DOI: https://doi.org/10.1521/aeap.2011.23.3.249.

APOSTOLOPOULOS, Y.; LEMKE, M.; SÖNMEZ, S. Risks endemic to long-haul trucking in North America: strategies to protect and promote driver well-being. New Solutions, v. 24, n. 1, p. 57-81, 2014. DOI: https://doi.org/10.2190/NS.24.1.c.

BACHMANN, L. H.; LICHTENSTEIN, B.; ST LAWRENCE, J. S.; MURRAY, M.; RUSSELL, G. B.; HOOK, E. W. III. Health risks of American long-distance truckers: results from a multisite assessment. Journal of Occupational and Environmental Medicine, v. 60, n. 7, p. e349–e355, 2018. DOI: https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001319.

BATISTA, A. M. F.; RIBEIRO, R. de C. L.; BARBOSA, K. B. F.; FAGUNDES, A. A. Condições de trabalho de caminhoneiros: percepções sobre a saúde e autocuidado. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, e310206, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310206.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: pesquisa nacional de saúde bucal: resultados principais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/brasil-sorridente/sb-brasil/dados/2010/relatorio-final-sb-brasil-2010.pdf. Acesso em: 9 out. 2026.

BULGARELI, J. V.; FARIA, E. T. de; CORTELLAZZI, K. L.; GUERRA, L. M.; MENEGHIM, M. de C.; AMBROSANO, G. M. B.; FRIAS, A. C.; PEREIRA, A. C. Fatores que influenciam o impacto da saúde bucal nas atividades diárias de adolescentes, adultos e idosos. Revista de Saúde Pública, v. 52, p. 44, 2018. DOI: https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000042.

CÂNDIDO, J. J.; SANTOS, L. A. O impacto econômico da greve dos caminhoneiros: uma análise jurídica, fática e econômica dos acontecimentos. Research, Society and Development, v. 8, n. 1, p. 1–15, 2019. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v8i1.558.

CAVAGIONI, L. C.; PIERIN, A. M. G. Hipertensão arterial e obesidade em motoristas profissionais de transporte de cargas. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 455–460, 2010. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-21002010000400002.[acta-ape]

CHANDA, S.; RANDHAWA, S.; BAMBRAH, H. S.; FERNANDES, T.; DOGRA, V.; HEGDE, S. Bridging the gaps in health service delivery for truck drivers of India through mobile medical units. Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine, v. 24, n. 2, p. 84–90, 2020. DOI: https://doi.org/10.4103/ijoem.IJOEM_276_19.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). Anuário CNT do transporte 2020: estatísticas consolidadas. Brasília, DF: CNT, 2020. Disponível em: https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2020/. Acesso em: 9 out. 2026.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT). Anuário CNT do transporte 2020: estatísticas consolidadas. Brasília, DF: CNT, 2020. Disponível em: https://anuariodotransporte.cnt.org.br/2020/. Acesso em: 9 out. 2026.

DE MACEDO, D. da S.; FERREIRA, F. D.; PESSOA, D. M. da V.; SOARES, S. C. M.; DE ALMEIDA, G. C. M. Condições de saúde bucal associadas ao estilo de vida dos caminhoneiros em Caicó, Rio Grande do Norte. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 74284–74293, 2021. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-554.

GISLON, L. C.; MAFRA, T.; BOTTAN, E. R. Câncer de boca: conhecimento de motoristas de transportes de carga em um município de Santa Catarina (Brasil). Journal of Oral Investigations, Passo Fundo, v. 8, n. 1, p. 34–44, jan./jun. 2019. DOI: https://doi.org/10.18256/2238-510X.2019.v8i1.2984.

HEATON, K.; COMBS, B.; GRIFFIN, R. Truck drivers' use of the internet: a mobile health lifeline. Workplace Health & Safety, v. 65, n. 6, p. 240–247, jun. 2017. DOI: https://doi.org/10.1177/2165079916665401.

HOUGHTALING, B.; BALIS, L.; MINAKER, L.; KHESHAIFATY, K.; MORGAN, R.; BYKER SHANKS, C. A systematic review of trucking food, physical activity, and tobacco environments and tractor-trailer drivers' related patterns and practices in the United States and Canada, 1993–2021. Preventive Medicine Reports, v. 26, art. 101760, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2022.101760.

KAPRON, Rafael Antônio. Tempo, jornada e produtividade na história e trabalho dos caminhoneiros. Revista Latino-Americana de História, v. 6, n. 17, p. 94–111, 2017. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6238630. Acesso em: 9 out. 2026.

KORELITZ, J. J.; FERNANDEZ, A. A.; UYEDA, V. J.; SPIVEY, G. H.; BROWDY, B. L.; SCHMIDT, R. T. Health habits and risk factors among truck drivers visiting a health booth during a trucker trade show. American Journal of Health Promotion, v. 8, n. 2, p. 117–123, 1993. DOI: https://doi.org/10.4278/0890-1171-8.2.117.

LALLA-EDWARD, S. T.; FISCHER, A. E.; VENTER, W. D. F.; SCHEUERMAIER, K.; MEEL, R.; HANKINS, C.; GOMEZ, G.; KLIPSTEIN-GROBUSCH, K.; DRAAIJER, M.; VOS, A. G. Cross-sectional study of the health of southern African truck drivers. BMJ Open, v. 9, n. 10, e032025, 2019. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032025.

LEMKE, M. K.; OBERLIN, D. J.; APOSTOLOPOULOS, Y.; HEGE, A.; SÖNMEZ, S.; WIDEMAN, L. Work, physical activity, and metabolic health: understanding insulin sensitivity of long-haul truck drivers. Work: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation, v. 69, n. 1, p. 225–233, 2021. DOI: https://doi.org/10.3233/WOR-213472.

MACEDO, D. da S.; FERREIRA, F. D.; PESSOA, D. M. da V.; SOARES, S. C. M.; ALMEIDA, G. C. M. Condições de saúde bucal associadas ao estilo de vida dos caminhoneiros em Caicó, Rio Grande do Norte. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 74284–74293, 2021. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-554.

ROBINSON, C. F.; BURNETT, C. A. Truck drivers and heart disease in the United States, 1979–1990. American Journal of Industrial Medicine, v. 47, n. 2, p. 113–119, 2005. DOI: https://doi.org/10.1002/ajim.20126.

SASTRY, S. Long distance truck drivers and the structural context of health: a culture-centered investigation of Indian truckers' health narratives. Health Communication, v. 31, n. 2, p. 230-241, 2016. DOI: https://doi.org/10.1080/10410236.2014.947466.

SHATTELL, M.; APOSTOLOPOULOS, Y.; SÖNMEZ, S.; GRIFFIN, M. Occupational stressors and the mental health of truckers. Issues in Mental Health Nursing, v. 31, n. 9, p. 561–568, 2010. DOI: https://doi.org/10.3109/01612840.2010.488783.

SOULE, J. B.; EGEDE, L. E. Challenges of managing diabetes in commercial truck drivers. Clinical Diabetes, v. 25, n. 3, p. 110–111, 2007. DOI: https://doi.org/10.2337/diaclin.25.3.110.

SOLOMON, A. J.; DOUCETTE, J. T.; GARLAND, E.; MCGINN, T. Healthcare and the long haul: long distance truck drivers—a medically underserved population. American Journal of Industrial Medicine, v. 46, n. 5, p. 463–471, 2004. DOI: https://doi.org/10.1002/ajim.20072.

TRIBUTOS SOBRE OS PREÇOS E OS CAMINHONEIROS. Correio Braziliense, Brasília, DF, 26 jun. 2018. Disponível em: https://repositorio.fgv.br/bitstream/handle/10438/24819/artigo_Tributos_sobre_os_precos_e_os_caminhoneiros-CBraziliense-26-06-2018.pdf?sequence=1. Acesso em: 9 out. 2026.

YOSEF, T.; BOGALE, B.; DESTAW, A.; WELDU, A. The burden of overweight and obesity among long-distance truckers in Ethiopia. Journal of Obesity, v. 2020, 4242789, jul. 2020. DOI: https://doi.org/10.1155/2020/4242789.