

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA  
FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO RIO DE JANEIRO  
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL *Scavie*

*Aqua Bonita*

CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

Turma: 2013217

PROJETO INTEGRADOR

Disfonia Ocupacional: Medidas Preventivas Voltadas para Professores

Rio de Janeiro, RJ

Abril de 2015

**CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO**

**Turma: 2013217**

**PROJETO INTEGRADOR**

**Disfonia Ocupacional: Medidas Preventivas Voltadas para Professores**

Projeto Integrador apresentado ao SENAI  
unidade Vicente de Carvalho como exigência  
parcial à obtenção do certificado do curso  
Técnico em Segurança do Trabalho.

**Rio de Janeiro, RJ**

**Abril de 2015**

Projeto Integrador

Disfonia Ocupacional: Medidas Preventivas Voltadas para Professores

Rio de Janeiro, 27 de abril de 2015

Integrantes da banca

---

Geni Soares Farias

---

Josué Lima de Oliveira

---

Valéria Maria Cardozo dos Santos

## **DESENVOLVIDO POR**

Carlos Eduardo da Silva Farias  
Chrisly da Silva Moreira  
Eduardo Estevam Thimotio da Silva  
Guilherme Gomes Gonçalves  
Jocelinda Oliveira Carvalho  
José Maurício Pereira Barboza  
Larissa Haniel Rodrigues de Almeida  
Lucia Helena Ramos de Andrade  
Marcelle Verginio Lima  
Mariana Silva Duarte  
Michelle Araujo Cruz  
Nelson Paulo França  
Oziel de Jesus Pereira  
Rodrigo Lopes Teixeira  
William Fred Nery Leonard Junior

**Curso Técnico em Segurança do Trabalho**

**Turma 2013217**

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiro a Deus por ter nos ajudado até aqui, dando-nos forças para continuar e não desistir, em meios as dificuldades.

Agradecemos às instrutoras Flávia Guimarães de Britto e Fernanda Gomes Franca, pela atenção, dedicação e apoio em todos os momentos. Além de conselhos em fases de tribulações e transmissão de conhecimento e experiências.

Agradecemos aos instrutores Josué Oliveira, Vanusa da Silva, Valéria Santos, Fábio Banhos, Vinícius Fonseca, Wesley Souza, Alexander dos Santos e Rodrigo Moreira, pelo apoio, incentivo, aconselhamentos e desenvolvimento de aprendizagem.

A todo corpo pedagógico pela paciência, colaboração e contribuição para coesão do grupo e finalização deste projeto.

Agradecemos, em especial, a nossa querida Assistente Pedagógica II Geni Farias, por se colocar sempre à disposição, emprestando a chave da cozinha, imprimindo alguns documentos importantes, sempre sorridente, transmitindo boas energias para nossa turma.

Agradecemos aos nossos familiares pela paciência, compreensão e suporte durante este curso.

E, principalmente, agradecemos a nós mesmos, pelo esforço dispensado e determinação para finalizar este trabalho e concluir o curso, depois de tantas desistências frente às escolhas da vida.

## RESUMO

A disfonia ocupacional é um distúrbio na emissão da voz que afeta a vida pessoal e profissional de muitos professores. O objetivo deste trabalho foi identificar sinais e sintomas decorrentes do exercício profissional através da aplicação de um questionário e propor medidas preventivas a fim de melhorar a qualidade de vida destes profissionais. O estudo buscou, nas normas vigentes, referências de condições adequadas de trabalho tendo como base os riscos aos quais estão expostos os professores. A partir disso, foi possível identificar que, com o empenho do empregador, baseando-se nas premissas dos estudos sobre qualidade de vida, aplicando medidas preventivas e promovendo mudanças no estilo de vida do trabalhador, existe a possibilidade de evitar o aparecimento e agravamento dessas alterações.

## ABSTRACT

The occupational dysphonia is a disorder in voice emission that affects the personal and professional lives of many teachers. The purpose of this study was to identify signs and symptoms of professional practice through the application of a questionnaire and propose preventive action in order to improve the quality of life of these professionals. The study sought, under current legislation, references of appropriate conditions of work based on the risks to which teachers are exposed. From this, it was identified that, with the employer's commitment, based on the assumptions of the studies on quality of life, applying preventive measures and making changes in the worker's lifestyle, it is possible to prevent the emergence and increase of these changes.

## SUMÁRIO

<b>Capítulo 1 – Introdução .....</b>	<b>8</b>
1.1 - Objetivo Geral .....	8
1.2 - Objetivo Específico .....	8
1.3 - Metodologia .....	9
<b>Capítulo 2 – Disfonia .....</b>	<b>11</b>
2.1 – Definição .....	12
2.2 - Classificação .....	12
2.3 – Sinais e Sintomas .....	13
2.4 - Disfonia versus Professor .....	14
<b>Capítulo 3 - Fundamentação em Segurança do Trabalho .....</b>	<b>15</b>
3.1 - NR 1 – Disposições Gerais (Ordem de Serviço) .....	15
3.2 - NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA .....	16
3.3 - NR 7- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional- PCMSO .....	17
3.4 - NR 17 – Ergonomia .....	17
3.5 - NBR 10152 – Níveis de Ruído para Conforto Acústico .....	18
3.6 - NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho .....	19
<b>Capítulo 4 – Medidas Preventivas .....</b>	<b>21</b>
4.1 - Promoção da saúde e qualidade de vida .....	21
4.2 - Estudo de sinais e sintomas .....	22
4.3 - Medidas Preventivas .....	23
<b>Capítulo 5 – Conclusão .....</b>	<b>26</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>28</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>30</b>

## **Capítulo 1 - Introdução**

A Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1966, reconhecendo o papel essencial dos professores no progresso da educação e a sua importância para o desenvolvimento do homem e da sociedade moderna, sendo ainda a educação um dos direitos fundamentais do homem, determinou recomendações que assegurassem condições íntegras para que este profissional realizasse o seu trabalho.

As alterações na emissão da voz, ou disfonias, tem comprometido a rotina e a qualidade de vida de diversos profissionais da educação, interferindo na sua capacidade de comunicação e, por consequência, em outras esferas da sua vida (Spina et al, 2009).

Ao técnico de segurança do trabalho foram atribuídas funções expressas na Portaria nº 3.275/89 que são, dentre outras, executar as normas regulamentadoras, identificar os riscos da atividade laboral, informar aos trabalhadores e empregados sobre tais riscos podendo utilizar recursos como debates, palestras, reuniões, treinamentos e outros recursos de ordem didática e pedagógica com o objetivo de divulgar as normas de segurança e higiene do trabalho, visando evitar acidentes, doenças profissionais e do trabalho.

Sendo a disfonia uma doença causada pelo mau uso da voz no ambiente escolar, torna-se necessária a implementação de práticas prevencionistas para possível correção deste problema. Melhorando, assim, a saúde e a qualidade de vida destes trabalhadores.

### **1.1 - Objetivo Geral**

Realizar um levantamento bibliográfico tomando como base os conceitos de Qualidade de vida, Saúde, Meio ambiente e Segurança (QSMS), a fim de promover a orientação para prevenção das disfonias em professores do ensino fundamental de escolas públicas ou privadas.

### **1.2 - Objetivos Específicos**

- Definir e explicitar disfonias funcionais que acometem profissionais da educação em todos os níveis de escolaridade.
- Realizar um questionário para entrevista de profissionais da educação para levantar sinais e sintomas correlacionados com as disfonias.
- Propor medidas preventivas com foco em esclarecer e informar sobre cuidados com a voz no ambiente de trabalho e fora dele.

## **Capítulo 1 - Introdução**

A Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1966, reconhecendo o papel essencial dos professores no progresso da educação e a sua importância para o desenvolvimento do homem e da sociedade moderna, sendo ainda a educação um dos direitos fundamentais do homem, determinou recomendações que assegurassem condições íntegras para que este profissional realizasse o seu trabalho.

As alterações na emissão da voz, ou disfonias, tem comprometido a rotina e a qualidade de vida de diversos profissionais da educação, interferindo na sua capacidade de comunicação e, por consequência, em outras esferas da sua vida (Spina et al, 2009).

Ao técnico de segurança do trabalho foram atribuídas funções expressas na Portaria nº 3.275/89 que são, dentre outras, executar as normas regulamentadoras, identificar os riscos da atividade laboral, informar aos trabalhadores e empregados sobre tais riscos podendo utilizar recursos como debates, palestras, reuniões, treinamentos e outros recursos de ordem didática e pedagógica com o objetivo de divulgar as normas de segurança e higiene do trabalho, visando evitar acidentes, doenças profissionais e do trabalho.

Sendo a disfonia uma doença causada pelo mau uso da voz no ambiente escolar, torna-se necessária a implementação de práticas prevencionistas para possível correção deste problema. Melhorando, assim, a saúde e a qualidade de vida destes trabalhadores.

### **1.1 - Objetivo Geral**

Realizar um levantamento bibliográfico tomando como base os conceitos de Qualidade de vida, Saúde, Meio ambiente e Segurança (QSMS), a fim de promover a orientação para prevenção das disfonias em professores do ensino fundamental de escolas públicas ou privadas.

### **1.2 - Objetivos Específicos**

- Definir e explicitar disfonias funcionais que acometem profissionais da educação em todos os níveis de escolaridade.
- Realizar um questionário para entrevista de profissionais da educação para levantar sinais e sintomas correlacionados com as disfonias.
- Propor medidas preventivas com foco em esclarecer e informar sobre cuidados com a voz no ambiente de trabalho e fora dele.

### **1.3 - Metodologia**

A turma dividiu-se em pequenos grupos de 3 a 5 pessoas para pesquisar material bibliográfico referente ao tema proposto, bem como assuntos correlatos na área de educação, segurança do trabalho e legislações aplicadas.

Foi realizada, inicialmente, uma pesquisa dos modelos de questionários usados por profissionais da área de saúde e elaborado um modelo próprio, de modo a preencher as informações necessárias para a fundamentação do trabalho. O método utilizado foi qualitativo, uma vez que o questionário investigava características subjetivas como hábitos, atitudes, percepção de sintomas entre outros, sendo usada a “fala” como ferramenta de abordagem para, a partir dela, obtermos os dados necessários (Minayo, 1993).

#### **Quanto ao questionário:**

Foi elaborado um questionário buscando identificar dados subjetivos referentes à saúde, meio ambiente e práticas de serviço dentro do local de trabalho e no convívio interpessoal, bem como sua regulação física e psíquica, ou seja, em todo seu meio biopsicossocial (vide anexo 1).

Dentro da turma, composta por 18 alunos, ficou acordado que seria dividido uma média de cinco questionários para cada e que deveriam aplicar com professores em diversos contextos, num prazo de quinze dias.

Abordados assim, professores de ambos os性os, variadas idades, instituições de ensino tanto pública quanto privada e níveis de ensino (fundamental, médio, superior e técnico profissionalizante).

Na aplicação foi realizada uma entrevista individual estruturada, geralmente realizada a partir de um questionário pré-estabelecido e totalmente estruturado, segundo Minayo (1994), entre o aluno e seu respectivo entrevistado. Cada entrevistador locomoveu-se ao encontro do professor, no seu local de trabalho, em seu período laboral, porém não atrapalhando a aula. Dentre eles, docentes de matérias básicas e avançadas do ensino regular e adaptado.

Também foi aplicado, na ocasião, um termo de consentimento livre e esclarecido para a autorização da contribuição dos profissionais com a pesquisa. Segue em anexo uma cópia do mesmo.

Entregues os questionários, totalizaram setenta e sete entrevistas, contendo 61 do sexo feminino e 16 do sexo masculino, sendo 51 profissionais do ensino fundamental, foco desta pesquisa.

Os dados obtidos foram correlacionados, transformando-os em gráficos, associando o tempo de serviço com a ocorrência ou não de algum sintoma que tenha interferido na qualidade de vida deste profissional.

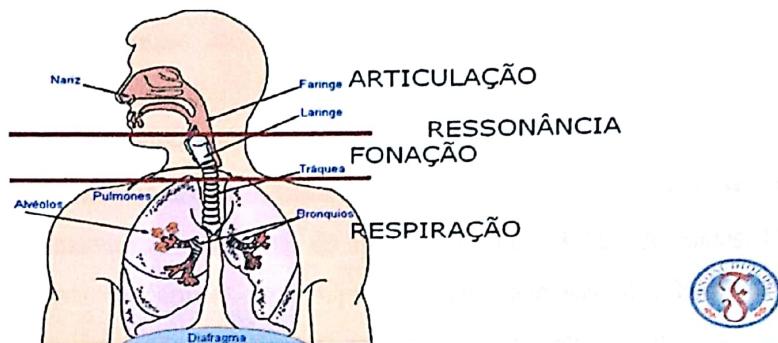
## Capítulo 2 – Disfonia

A voz é muito importante para a comunicação humana. Por meio dela é possível externalizar o que sentimos, como estamos e quem somos. Atualmente, o uso profissional da voz tem crescido cada vez mais, mas associado a esse crescimento existem inúmeros fatores que contribuem para a alteração da psicodinâmica vocal, como fatores de riscos ambientais (físicos, químicos e ergonômicos). Tais fatores levam os profissionais, como cantores, pastores, professores e educadores ao uso inadequado e excessivo da voz.

A voz é produzida pelo aparelho fonador que é composto por um conjunto de órgãos e estruturas dos sistemas fonatório, articulatório e respiratório.

### FISIOLOGIA DA VOZ

#### Aparelho FONADOR – PRODUÇÃO DA VOZ



(<http://www.eav.eng.br/tech/fisiologia/Constituioedoaparelhofonadorhumano.html>)

Figura 1: Conjunto de órgãos do aparelho fonador.

A formação da voz se dá por meio do ar que vem dos pulmões e que, ao chegar à laringe, faz as pregas vocais vibrarem. Na laringe, as cordas vocais estão na posição horizontal. Quando respiramos, elas se afastam e ao falarmos elas se aproximam e vibram.

Depois de passar pela laringe, a voz passa pelas cavidades da garganta, da boca e do nariz, que funcionam como alto-falantes. Após essa amplificação, o som é modificado pelas estruturas da língua, dos lábios, dos dentes e do palato, dando origem às palavras.

## **2.1 - Definição**

A disfonia ou alteração na emissão vocal é uma condição extremamente comum na atualidade e pode comprometer a qualidade da comunicação e, por consequência, a relação social do indivíduo e assim afetar diretamente na qualidade de vida (Behlau e Pontes, 1995).

Entende-se como disfonia um distúrbio da comunicação, representado por qualquer dificuldade na emissão vocal que impeça a voz de cumprir seu papel básico de transmissão da mensagem verbal e emocional de um indivíduo (Cielo et al, 2009).

## **2.2 - Classificação**

As classificações das disfonias variam de acordo com os autores e consideram divergentes aspectos e critérios, pois a voz é multidimensional. Alguns critérios utilizados são: a duração do sintoma, avaliação clínica, etiologia das desordens vocais e etc.

A classificação mais aceita no Brasil (Behlau & Pontes, 1995b) divide as disfonias em três grandes categorias etiológicas: disfonias orgânicas, disfonias organofuncionais e disfonias funcionais.

As disfonias orgânicas são sintomas associados a outras doenças ou decorrentes de alterações anatômicas importantes do aparelho fonador (Behlau & Pontes, 1989, Behlau, 2001). Alterações endócrinas, como hipotireoidismo, alteração dos hormônios sexuais e refluxo gastresofágico são algumas das causas mais frequentes de disfonia orgânica entre professores (Preciado, 2005).

As disfonias organofuncionais, são alterações vocais que acompanham lesões benignas, decorrentes essencialmente de um comportamento vocal alterado e inadequado. (Behlau et al, 2001).

As disfonias funcionais são desordens do comportamento vocal e podem ter como mecanismo causal três diferentes aspectos: disfonias funcionais primárias por uso incorreto da voz, disfonias funcionais secundárias por inadaptações vocais e disfonias funcionais por alterações psicogênicas (Souza & Hanayama, 2005).

## **2.4 - Disfonia versus Professor**

Os distúrbios da voz resultam de estruturas ou funcionamento alterado em algum sitio do trato vocal: respiração, fonação ou ressonância. Quando uma voz muda, de forma negativa, diz-se que ela está perturbada ou disfônica. Alterações que comprometam a comunicação podem gerar impactos em diversas áreas na vida do indivíduo, não somente em profissionais que fazem uso contínuo da voz, ocasionando dificuldades ou até mesmo impedimento nos âmbitos profissionais, social ou emocional.

Os professores estão entre os profissionais que têm na comunicação elemento vital para a viabilização de seu trabalho, sendo a voz o instrumento utilizado para estabelecer vínculos diretos com o aluno, a família e a comunidade (Provenzano et al., 2010).<sup>6</sup>

As alterações orgânicas vocais entre professores ocorrem, em média, após 10-20 anos de trabalho (Smith et al, 1998). Entretanto, as diferenças de ambiente e de disciplina ministrada podem predispor para disfonia em tempo menor (Smith et al, 1997).

Um grande contingente de professores que se submete ao tratamento fonoaudiológico, geralmente não apresenta uma causa orgânica nos distúrbios da voz. Na maioria dos casos, a origem de tais distúrbios é funcional – uso inadequado da voz, respiração incorreta, má técnica vocal, choque térmico, hábito de fumar excessivamente, ingestão de bebidas alcoólicas, hábitos vocais inadequados. Esses distúrbios caracterizam as chamadas disfonias (Boone & Mcfarlane, 1996).

## **Capítulo 3 – Fundamentação em Segurança do Trabalho**

As Normas Regulamentadoras, também conhecidas como NR's, foram instituídas pelo Ministério do Trabalho, por meio da Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978, para estabelecer os requisitos técnicos e legais a respeito da segurança e saúde ocupacional. Além destas NR's, outros requisitos técnicos e legais necessários à segurança e saúde ocupacional dos trabalhadores são estabelecidos através de Normas Brasileiras (N.B.R.), Decretos, Decretos-Lei, Portarias e demais dispositivos.

Atualmente, existem 36 NR's fundamentadas legalmente nos artigos de 154 a 301 da Consolidação das Leis do Trabalho (C.L.T.) que asseguram condições trabalhistas com o propósito de melhorar a saúde, higiene e a segurança dos trabalhadores.

A aplicabilidade dessas normas dependerá dos riscos relacionados às atividades de cada trabalhador. Para fins desta pesquisa, que tem como foco as atividades de professores de ensino fundamental, foram elencadas as NR's 01, 05, 07, 17, 24, e a NBR 10152.

### **3.1 - NR 1 – Disposições Gerais (Ordem de Serviço)**

A Norma Regulamentadora NR1 Disposições Gerais determina a aplicabilidade de todas as normas regulamentadoras, assim como direitos e deveres do governo, dos empregados e dos empregadores em relação a essas normas. Dentre outras coisas, fica ao empregador a responsabilidade de elaborar a Ordem de Serviço (O.S.) sobre a segurança e saúde no trabalho, através das quais os trabalhadores ficarão cientes dos riscos a que estão expostos, os meios para preveni-los, os resultados dos exames médicos e complementares a que forem submetidos e os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.

O Ministério do Trabalho e Emprego (M.T.E.) determina, através da Classificação Brasileira de Ocupações (C.B.O.), as características ocupacionais das profissões e as atividades inerentes a cada função. Um professor graduado que lecione para o nível fundamental possui CBO de número 2312, e exerce atividades com os riscos relacionados conforme expresso pela O.S. no anexo 1 deste trabalho.

### **3.2 - NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA**

A Norma Regulamentadora NR 5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

Além das ações pontuais, também verifica o ambiente de trabalho para avaliar possíveis riscos à saúde dos colaboradores, analisar as causas de doenças e acidentes de trabalho e propor medidas de solução aos problemas identificados.

A realização da Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT) é uma das atribuições da CIPA. Deve acontecer anualmente e envolver palestras e ações para conscientizar colaboradores sobre a prevenção de acidentes e cuidados com a saúde. Além disso, os treinamentos e ações de conscientização devem acontecer ao longo do ano, de acordo com a programação e possibilidade de cada estabelecimento.

A Lei Federal nº 12.645 de 16 de maio de 2012 instituiu 10 de Outubro como o Dia Nacional da Segurança e Saúde nas Escolas, ou seja, estabeleceu um dia a ser dedicado ao tratamento dessa temática no ambiente escolar.

Tradicionalmente, as expressões segurança e saúde vêm sendo empregadas em conjunto para designar uma problemática associada ao mundo do trabalho, com pouca inserção na realidade escolar.

Cada vez mais, no entanto, percebe-se que o desafio de promover a segurança e a saúde do trabalho nas escolas, havendo a necessidade de ganhar novas dimensões e ser estendido a outros agentes, uma vez que as ações convencionais não estão conseguindo promover suficientemente a saúde e a segurança do trabalho nas escolas.

Entendendo que as escolas, assim como as empresas, têm por obrigação constituir uma CIPA, sendo diferenciado a das escolas particulares, que seguirão fielmente a Norma e nas escolas públicas seguirão o que preceitua, ainda a Lei Federal 12645/2012.

No Município do Rio de Janeiro "... no âmbito das escolas municipais conhecidas como CIPA Escola", seguirão uma estrutura nos padrões criados pela Lei Orgânica Municipal 4297, que foi promulgada em Abril de 2006.

### **3.3 - NR 7- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional- PCMSO**

A Norma Regulamentadora NR7 sobre Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação por parte de todos os empregadores e instituições que admitam empregados, com o objetivo de promoção e preservação da saúde, além de rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde, relacionados ao trabalho, no conjunto de seus trabalhadores.

Deverá então ter caráter de prevenção estabelecendo procedimentos para a realização de exames médicos ocupacionais, de acordo com um planejamento em que estejam previstas as ações de saúde a serem executadas durante o ano, devendo as mesmas ser objeto de Relatório Anual.

Os princípios contidos nas diretrizes devem reger o desenvolvimento de todas as atividades de saúde ocupacional, de forma que os exames obrigatórios para a execução das atividades de trabalho sejam realizados e informem que o profissional está apto ou inapto. Os exames previstos são: pré-admissional, periódico, retorno ao trabalho, troca / mudança de função, demissional, avaliações médicas especiais, avaliações médicas por especialistas.

Deverá ser realizado o treinamento em Primeiros Socorros ao maior número de empregados possível, além de manter, no local de trabalho, cartazes com números de telefones de emergência, para serem usados no caso de acidentes com vítimas, do tipo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), ou Corpo de Bombeiros, que disponibilizem socorro e ambulância.

### **3.4 - NR 17-Ergonomia**

De acordo com a Norma Regulamentadora NR17, que discorre sobre Ergonomia, é preciso adaptar o ambiente de trabalho para adequar as condições psicofisiológicas demandadas pelo profissional, seja qual for sua atividade laboral.

Assim, há uma reorganização em seu espaço e rotina, de modo a proporcionar maior bem-estar e saúde. Entretanto, cabe ao empregador realizar as mudanças, após a análise dos riscos expostos e elaborar um plano com medidas administrativas tentando minimizá-los ou cessá-los.

Conforme a International Ergonomics Association (IEA) diz que ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seu trabalho, aplicando uma perspectiva de um conjunto de conhecimentos junto com os meios tecnológicos, para um remanejamento do posto de trabalho, levando a um maior bem-estar.

Segundo a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO), ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho às características fisiológicas e psicológicas do ser humano.

Tendo em vista as atividades ministradas em sala de aula, é necessário aplicar treinamento para o uso adequado da voz, devido ao aumento do número de doenças na qualidade vocal e afastamentos para seu tratamento. Há uma visão empreendedora de prevenção, pois para resultar em danos vocais temos fatores individuais e extrínsecos como pré-disposição genética, temperatura e umidade ambiental, postura corporal, agentes químicos, ruído ambiental, salas numerosas, turno de trabalho intenso, fatores de estresse, características vocais necessárias para o trabalho (intensidade ou uso prolongado, por exemplo) entre outros.

A disfonia pode apresentar vários tipos de alterações, como desvios na qualidade vocal, esforço e cansaço na emissão, variações na frequência fundamental, perda na eficiência vocal, baixa resistência da musculatura laríngea.

Em consequência disso, além de problemas na saúde do educador, como: nódulos vocais, cistos, pólipos vocais, fenda laríngea ou edemas de prega vocal há também prejuízos econômicos, ao procurar atendimento especializado, tratamento e medicamentos.

### **3.5 - NBR 10152 - Níveis de Ruído para Conforto Acústico**

Um dos fatores que compromete a qualidade do ambiente de estudo é o ruído ocupacional excessivo. Os ruídos chegam a provocar uma redução de até 60% da produtividade por dificultar a concentração, propiciando erros, desperdícios ou acidentes por distração. (Pereira, Silva & Sales, 2011)

A exposição excessiva ao ruído pode comprometer outros órgãos e funções do organismo, além de causar perturbações no sono acarretando em efeitos como irritabilidade, cansaço, elevando os níveis de estresse e dificuldade de concentração. (Pereira, Silva & Sales, 2011)

Conforme citado na NBR 10.152 (NBR – Norma Brasileira Regulamentadora) o nível de ruído acima de 40 dB não é recomendado para as salas de aula, onde este proporciona desconcentração do seu usuário, sendo assim, o nível de ruído pode ser um bom indicador de qualidade destes ambientes.

#### **Níveis de Ruído para Conforto Acústico - NBR 10152**

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da NBR-10.152, de dezembro de 1987, definiu os níveis de ruído compatíveis com o conforto acústico em

diversos ambientes (Mota, 2011). Nos últimos anos, os altos níveis de ruídos se transformaram em uma das formas de poluição que atinge grande número de pessoas.

A poluição sonora não se restringe apenas às regiões de grande concentração industrial. A exposição ao ruído ocupacional é objeto de estudo de muitas pesquisas que visam classificar os níveis sonoros em certos ambientes de acordo com a atividade que é desenvolvida neste ambiente (Fernandes, 1994). A NBR 10152 estabelece os níveis de ruído compatíveis com o conforto acústico em ambientes diversos.

Locais	
Escolas	dB(A)
<b>Bibliotecas, Salas de música, Salas de Desenho.</b>	<b>35 - 45</b>
<b>Salas de aula, Laboratórios.</b>	<b>40 - 50</b>
<b>Circulação.</b>	<b>45 - 55</b>

Tabela 1: Valores dB (A) para níveis de conforto acústico [5].

Diariamente, os professores são atingidos por diferentes níveis de ruído, mas este risco é pouco reconhecido por estes profissionais se relacionado ao que realmente se expõem devido as influências das atividades escolares ao longo da semana.

Sabe-se que a inteligibilidade de fala pode ser reduzida quanto maior a distância entre o interlocutor e o ouvinte, evitando, assim, maiores níveis de ruído e esforço da voz.

O ruído é um fator indesejado, que causa desconforto tanto nas crianças e professores expostos como nos não expostos a níveis de pressão sonora elevada.

### 3.6 - NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho

De acordo com a Norma Regulamentadora NR24 que discorre sobre Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho e Norma Brasileira Regulamentadora 13972 sobre Bebedouros com refrigeração mecânica incorporada - Requisitos de qualidade, desempenho e instalação, conclui-se que em todos os estabelecimentos de trabalho, há necessidade de possuir para os trabalhadores água potável, em condições higiênicas, fornecidas por meio de aparelho de fornecimento de água para consumo humano (bebedouros) com refrigeração incorporada.

Condições	Pessoas servidas por litros por hora
Escritórios, escolas, hospitais, lojas do varejo, saguão de hotéis, prédios públicos, saguão de edifícios de escritórios, teatros e terminais de companhias aéreas	6,82
Manufatura leve	4,1
Manufatura pesada	3,3
Manufatura pesada e quente	2,7

Tabela 2: Requisitos de bebedouro de água com base nas condições de classificação padrão.

A tabela 2 da NR24 apresenta os requisitos mínimos para a aplicação de bebedouro de água, considerando-se que o cálculo utilizado refere-se a capacidade por bebedouro igual a pessoas servidas, divididas pelo valor da tabela 2, vezes o número de bebedouro de água.

## **Capítulo 4 – Qualidade de Vida e Medidas Preventivas**

### **4.1 - Qualidade de vida e promoção da saúde**

Segundo Rodriguez e Alves (2008), a saúde é um direito humano fundamental, reconhecido por todos os foros mundiais e em todas as sociedades. Como tal, se encontra em pé de igualdade com outros direitos garantidos pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948: liberdade, alimentação, educação, segurança, nacionalidade etc. Assim, é amplamente reconhecida como o maior e o melhor recurso para o desenvolvimento social, econômico e pessoal.

A qualidade de vida, a saúde, o bem-estar e a segurança são de fundamental importância dentro do ambiente de trabalho, influenciando na produtividade, competitividade e sustentabilidade das organizações. A adesão de ambientes de trabalho saudáveis evita afastamentos e incapacidades, minimiza os custos com saúde e os associados com a alta rotatividade e reflete no aumento da produtividade a longo prazo, bem como na qualidade dos produtos e serviços.

O conceito de qualidade de vida é subjetivo e varia de autor para autor. Além disso, depende do nível sociocultural, da faixa etária e das aspirações pessoais do indivíduo. Este conceito está relacionado à autoestima e ao bem-estar pessoal e abrange uma série de aspectos, como a capacidade funcional, o nível socioeconômico, o estado emocional, a interação social, a atividade intelectual, o autocuidado, o suporte familiar, o próprio estado de saúde, os valores culturais, éticos e a religiosidade, o estilo de vida, a satisfação com o emprego e/ou com atividades diárias e o ambiente em que se vive. (Vecchia et al, 2005)

A qualidade de vida no trabalho implica, por conseguinte, na do indivíduo, que está prejudicada em função de fatores subjetivos e do ambiente, sendo assim, independem do profissional, fugindo do seu controle. (Rodriguez & Alves, 2008)

A relação entre qualidade de vida, voz e condições de trabalho pode ser percebida com demasiado agravo, pois cada vez mais os docentes encontram dificuldades na sua profissão que afetam sua vida num todo. O ruído elevado, a estrutura física da escola inadequada com salas de aula ao redor do pátio e/ou quadra, necessidade do aumento das jornadas de trabalho são alguns dos fatores acabam por interferir e contribuir para redução da qualidade de vida desses profissionais, uma vez que é exigida uma intensa carga vocal ao docente. (Jardim, 2006).

Segundo Buss, 2000, a promoção da saúde é um processo de responsabilidade múltipla, pois envolve a mobilização de recursos institucionais e comunitários, públicos e

privados, para seu enfrentamento e resolução. Trabalhando ações do Estado (políticas públicas saudáveis), da comunidade (reforço da ação comunitária), de indivíduos (desenvolvimento de habilidades pessoais), do sistema de saúde (reorientação do sistema de saúde) e de parcerias intersetoriais, com a ideia de responsabilização.

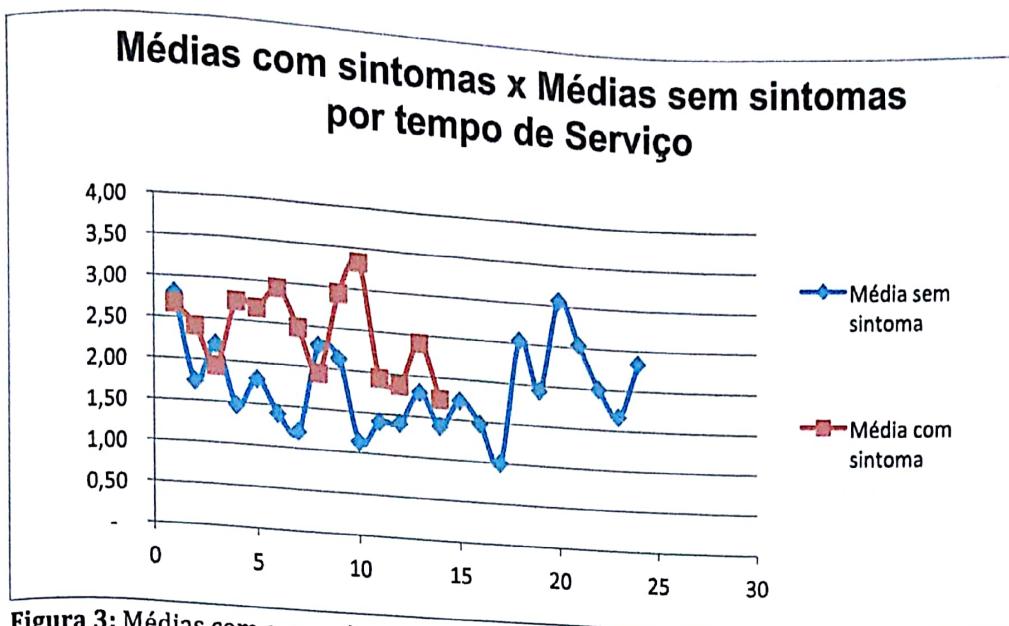
Mais do que evitar doenças e prolongar a vida, a promoção da saúde tem por objetivo assegurar meios e situações que contribuam para uma melhor qualidade de vida, ou seja, maior capacidade de autonomia e sensação de bem-estar que são valores socialmente definidos, considerando princípios e escolhas pessoais. (Buss, 1995)

Portanto, a realização de mais estudos sobre as relações entre a voz, os distúrbios vocais e o trabalho docente se fazem necessários. Conhecer melhor a associação da disfonia com o trabalho dos docentes, propor debates junto aos profissionais de educação e com especialistas a fim de elaborar medidas de prevenção, são algumas ações que podem reduzir este diagnóstico, promover a saúde e melhorar a qualidade de vidas destes profissionais.

#### 4.2 - Estudo de sinais e sintomas

Para uma avaliação do comportamento dos sintomas apresentados na pesquisa, foi elaborado um gráfico que, calculado o total dos valores atribuídos pelos entrevistados e dividido pelo número desses entrevistados com queixas, descreve o valor médio dessas queixas num período de tempo de serviço.

O gráfico abaixo mostra as situações em que os entrevistados apresentaram-se com ou sem queixas, e é possível observar que as queixas sintomáticas estão concentradas nos primeiros 15 anos de trabalho, mostrando também que a pré-disposição de cada profissional é um fator determinante no aparecimento de sintomas. Os principais sintomas apresentados pelos profissionais foram faringite, laringite, sinusite, alergias, amigdalite, fenda glótica, calo nas cordas vocais, afonia (perda da voz), hipertensão, rouquidão, estresse e problemas respiratórios.



**Figura 3:** Médias com e sem sintomas por tempo de serviço.

#### 4.3 - Medidas Preventivas

Os distúrbios de voz possuem grande impacto social, profissional, pessoal e econômico. Por esses motivos, é muito importante que existam medidas capazes de prevenir o aparecimento de alterações vocais. Para a disfonia, estas variam de acordo com o ambiente de trabalho e por isso devem atender as especificidades de cada profissão.

Existem diversas ações de proteção para auxiliar na saúde vocal, como detectar precocemente as alterações vocais e as queixas, como o ato de pigarrear, gritar, sussurrar, uso de tabaco, não ingerir bebidas alcóolicas e outras drogas. E também a prevenção como realizar exames periódicos, manter sempre uma postura corporal e respiração adequada, hidratação constante e alimentação balanceada.

Assim, os profissionais devem procurar maneiras de executar estas regras dentro do ambiente de trabalho e também fora dele, agindo de forma física, social e cognitiva. Praticar atividades físicas, frequentar consultório de fonoaudiologia e fazer um plano terapêutico de acompanhamento são algumas das atitudes descritas abaixo:

- **Alimentação balanceada**

Recomenda-se ingestão de carboidratos e proteínas, pois dão energia e força ao tônus muscular, alimentos leves como frutas e verduras, bem mastigadas, principalmente a maçã, por sua capacidade adstringente, trabalhando a limpeza das cordas vocais.

Para preservar as cordas vocais é preciso desenvolver técnicas de relaxação, respiração, imposição, aquecimento e desaquecimento, utilizando corretamente o aparelho fonador, a fim de um melhor uso da voz, preservando a saúde do profissional. É fundamental o repouso vocal entre os intervalos das aulas, de modo a moderar as conversas e falar menos.

- **Ingestão de líquidos**

Quanto à hidratação adequada, a Organização Mundial da Saúde (OMS), recomenda ingerir no mínimo dois litros de água por dia, para manter o organismo equilibrado e resistente. É necessário beber água regularmente, em pequenas quantidades, quando estiver dando aulas. Fora da sala de aula, ao longo do dia, o professor deve procurar manter o hábito e acrescentar outros líquidos como sucos naturais da fruta e evitar líquidos escuros como café e refrigerantes, além de bebidas alcoólicas e sucos industrializados com corantes.

É importante ficar atento aos sinais associados à desidratação, aumentando a ingestão desses líquidos em situações como sede, urina de coloração e cheiro intenso, dores no corpo e cabeça, cansaço e perda de concentração.

- **Manutenção do sono**

A maior parte das pessoas dorme, em média, de sete a oito horas por noite. A má qualidade do sono pode afetar o humor, a memória e a concentração, o que pode acarretar mal estar, irritabilidade e até mesmo acidentes por falta de atenção. A quantidade de horas de sono é importante, mas não é decisiva. A qualidade do sono e a necessidade individual determinam a normalidade do sono, que é fundamental para uma vida mais saudável já que, além do repouso muscular, o sono é responsável pela manutenção de várias funções do organismo.

- **Exercício físico**

É de extrema importância a prática de uma atividade física periódica pelos professores, principalmente aqueles mais sedentários. Os professores costumam não realizar atividade física regularmente por conta da rotina. Isso pode gerar doenças cardiovasculares, ósseas e musculares. Para que possamos prevenir de alguma forma essas doenças, recomendamos a prática de alguma atividade física ao menos 30 minutos por dia, mínimo três vezes na semana. Atividades de resistência, como caminhada, corrida, natação, bicicleta entre outras, moderadamente, podem melhorar as condições cardiorrespiratórias.

- **Ambiente de trabalho e equipamentos**

Alguns fatores como falta de climatização no ambiente de trabalho (calor ou frio excessivo), a acústica desfavorável e ruídos tanto no interior da sala como no seu exterior, levam os docentes a cometerem abusos relacionados à voz, fazendo-se necessário a utilização

de climatizadores de ar e equipamentos de áudio, tais como, microfones e mini amplificadores, a fim de evitar as queixas mais frequentes, como: rouquidão, fadiga vocal, pigarro, tosse, dor na garganta, ardor e garganta seca.

A obrigatoriedade de lecionar em várias escolas e turnos variados juntamente com a exigência de produtividade e a falta de cuidados adequados com a saúde vocal do docente, impactando negativamente sua vida laboral.

- **Semana Interna de Prevenção de Acidentes (SIPAT)**

A SIPAT deverá acontecer anualmente nas empresas de acordo com a NR5, sendo promovida pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e pelo Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT). Sua realização é importante para informar, orientar e conscientizar aos funcionários sobre diversos temas relacionados ao ambiente de trabalho.

Para intervenções preventivas e curativas de disfonias ocupacionais em escolas primárias, uma SIPAT pode ser realizada utilizando-se de profissionais habilitados, como fonoaudiólogos, enfermeiros do trabalho, nutricionistas e outros, promovendo ações educativas voltadas para o uso adequado da voz, como palestras, oficinas, treinamentos e campanhas visando o bem-estar do trabalhador, para que se identifiquem os riscos a fim de diminuí-los ou eliminá-los.

- **Carga Horária**

Um ano escolar do ensino fundamental e médio contempla 200 dias letivos, totalizando 800 horas aulas anuais. A média diária de um professor dentro de sala de aula varia entre 4 horas consecutivas ou até 6 horas intercaladas, num mesmo estabelecimento. Totalizando 24 horas em aula e 16 horas para planejamento, da maneira que achar necessário.

Também, segundo o Ministério da Educação e Cultura (MEC), o profissional do magistério público poderá acumular dois cargos parciais fazendo as combinações possíveis, desde que não exceda 40 horas semanais, devendo sempre possuir a devida habilitação.

- **Número de Alunos**

Cabe ao respectivo sistema de ensino, à vista das condições disponíveis e das características regionais e locais, estabelecer parâmetros para que na educação infantil e nos 4 anos iniciais do ensino fundamental não ultrapasse vinte e cinco alunos e trinta e cinco alunos nos quatro anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.

## Capítulo 5 – Conclusão

A princípio, a turma decidiu por aplicar o questionário somente em professores, sem diferenciar os níveis de escolaridade. Contudo, após a aplicação, foi percebida a necessidade de filtrar os resultados e analisar somente os professores de ensino fundamental, que são o foco da pesquisa. Os dados colhidos no questionário aplicado foram subjetivos, ou seja, não foi realizado nenhum exame diagnóstico, mas obtidas informações de acordo com a percepção que cada entrevistado tem dos sintomas que apresenta. Mesmo assim, os entrevistados expuseram uma lista de sintomas e doenças, que puderam nortear a implementação de medidas preventivas. Como não foi possível fazer uma correlação entre carga horária, anos de profissão, idade do profissional ou outro dado (além dos sintomas relatados) que determinasse um grupo de risco para o aparecimento da disfonia, as medidas de prevenção propostas foram baseadas nas queixas mais comuns, tais como: faringite, laringite, sinusite, alergias, amigdalite, fenda glótica, calo nas cordas vocais, afonia (perda da voz), hipertensão, rouquidão, estresse e problemas respiratórios.

Os conhecimentos do técnico de segurança do trabalho são essenciais para identificar os riscos laborais e disseminar a informação aos profissionais a eles expostos, assim como as normas de segurança e higiene do trabalho, visando evitar acidentes, doenças profissionais e ocupacionais. Pode-se concluir que o respeito aos limites do corpo, alimentação adequada e ambiente de trabalho equilibrado, contribuem positivamente para evitar essa e outras afecções correlacionadas. Tais distúrbios podem ter grandes impactos na atividade profissional, gerando assim limitações na expressão vocal e, com isso, consequências até mesmo emocionais, causando forte estresse e ansiedade na vida do trabalhador. Além dos problemas psicossomáticos que poderão surgir ou agravar-se a partir disso, o trabalho do professor é de extrema importância para a sociedade, a qualidade dele impacta no aprendizado de um grande número de alunos.

Este estudo sugere que, para prevenção dos sintomas expostos, seria importante a redução da carga horária ou pausas adequadas entre as aulas. Além disso, o acompanhamento médico, muito importante, mas nem sempre realizado, é fundamental para o diagnóstico precoce e o tratamento das disfonias. Sendo assim, o desafio que agora se coloca é que, com o conhecimento sobre o mau uso da voz e suas consequências, haja a sensibilização das autoridades competentes para a questão do distúrbio da voz relacionado ao trabalho do professor e, dessa forma, sejam tomadas medidas importantes relacionadas à prevenção, assistência, reabilitação, notificação e pagamento de benefícios ao trabalhador. É

importante ressaltar que a conscientização desses profissionais também é fundamental para que eles saibam os riscos aos quais estão expostos e façam uso correto da voz e adotem hábitos saudáveis no horário de trabalho e nos períodos de lazer. Com isso, é possível modificar o quadro de distribuição dessa doença, tão impactante nos dias de hoje.

## Bibliografia

ABNT NBR 6023:2002 **Informação e Documentação – Referências – Elaboração**

ABNT NBR 14724:2011 **Informação e Documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação**

ABNT NBR 13972:1997 **Bebedouros com refrigeração incorporada.** Disponível em <[http://www.casadosbebedouros.com.br/Imagens/Downloads/NBR\\_13972\\_Bebedouros\\_com\\_refrigeracao\\_incorporada.pdf](http://www.casadosbebedouros.com.br/Imagens/Downloads/NBR_13972_Bebedouros_com_refrigeracao_incorporada.pdf)> Acessado em: 06 de março de 2015.

ABNT NBR 10152:1999 **Nível de ruído para conforto acústico.** Disponível em: [www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br) Acessado em: 05 de novembro de 2014.

Associação Brasileira de Qualidade de Vida. Disponível em <<http://www.abqv.com.br/portal/Default.aspx>> Acessado em: 05 de março de 2015.

Behlau M, Pontes P. **Avaliação e tratamento das disfonias.** São Paulo: Lovise; 1995.

Behlau M. et al. **Disfonias Funcionais.** In: Behlau M. **Voz: o livro do especialista.** São Paulo: Revinter: 2001. p.247-87.

BRASIL. Portaria 3.214/78 **Normas Regulamentadoras.** Disponível em: <[www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)>. Acesso em : 15 de outubro de 2014.

Buss, P.M. **Promoção da saúde e qualidade de vida.** Ciência & Saúde Coletiva, 5(1):163-177, 2000.

Cielo, C. A., et al. **Disfonia Organofuncional e Queixas de Distúrbios Alérgicos e/ou Digestivos.** Rev. CEFAC vol.11 no.3 São Paulo July/Sept. 2009.

Jardim, Renata. **Voz, trabalho docente e qualidade de vida.** UFMG, Belo Horizonte, 2006.

Minayo, M. C. S. Sanches, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? In Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/set, 1993.

MINAYO, M. C. Sanches, O. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo- Rio de Janeiro, HUCITEC- ABRASCO, 1994.

Provenzano L, et al. **Prevalência de disfonia em professores do ensino público estadual afastados de sala de aula.** Revista CEFAC vol 12 n1 São Paulo jan/fev 2010.

Ribeiro V, et al. **Percepção dos pais sobre a qualidade de vida em voz e evolução clínica de crianças disfônicas pré e pós-terapia fonoaudiológica em grupo.** Disturbios da Comunicação, v. 25, n. 1 (2013).

Vecchia, R. D. et al. **Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo.** Revista Brasileira de Epidemiologia, 2005.

Anexo 1

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA SAÚDE VOCAL

Dados de Identificação		
Nome:		
Idade:		
Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino		
Grau de escolaridade:		
Atuação Profissional		
Instituição(s) de atuação:		
Tempo de atuação na área:		
Disciplina(s) que atua:		
Carga horária de trabalho: horas semanais		
Tempo de intervalo disponível:	horas/ minutos	
Níveis ou graus que leciona:		
Número de alunos por sala de aula (em média):		
Exerce outra atividade profissional:	Sim	Não
Qual?		
Em qual das profissões ocupa maior tempo e uso da voz?		

SINTOMAS

No seu trabalho, durante ou após falar, você costuma sentir alguns desses sintomas? Se sim, qual a frequência (na semana) de aparecimento deles? (Assinale dentro do parêntese com o número correspondente de acordo com a legenda)

Legendas

1 = Nunca    2 = Às Vezes    3 = Muitas Vezes    4 = Quase sempre    5 = Sempre

Dor de cabeça		Necessidade de pigarrear		Dormência na língua	
Dor de garganta		Rouquidão		Inflamação na cavidade oral (boca)	
Dor no pescoço		Dor para falar		Inflamação no trato respiratório	
Dor no tórax		Dificuldade para respirar		Estresse	
Dor nos ouvidos		Dor na nuca		Ansiedade	
Devido a algum(s) dos sintomas acima você já procurou consulta médica? Em caso afirmativo, informe o diagnóstico dado pelo médico.				Sim	Não

Alguma intervenção cirúrgica relacionada aos sintomas acima?	Sim	Não

Mantém habitualmente algum cuidado ou medicação para a garganta e/ou para a voz?	Sim	Não

Hábitos e estilo/qualidade de vida	
Quantos litros de água você ingere ao dia?	
Com que frequência você pratica atividade física?	
Com que frequência você faz uso de bebida alcóolica?	
Com que frequência você faz uso do tabaco?	
Quantos em média por dia?	

#### CONDIÇÕES DO AMBIENTE

Dispõe de água à vontade e/ou de fácil acesso para hidratar-se constantemente?	Sim	Não

Sala dispõe de ar condicionado?	Sim	Não

Você precisa alterar o volume de voz, fazendo esforço, devido ao nível de ruído no ambiente (interno ou externo)?	Sim	Não

Faz uso de algum equipamento sonoro que auxilie suas atividades?	Sim	Não

O tamanho da sala de aula influencia no volume da sua voz?	Sim	Não

Entende-se por	
Nunca = 0 dias da semana	
As vezes = 1 ou 2 vezes	
Muitas vezes = 3 ou 4	
Quase sempre = 5 ou 6	
Sempre 7 vezes na semana	

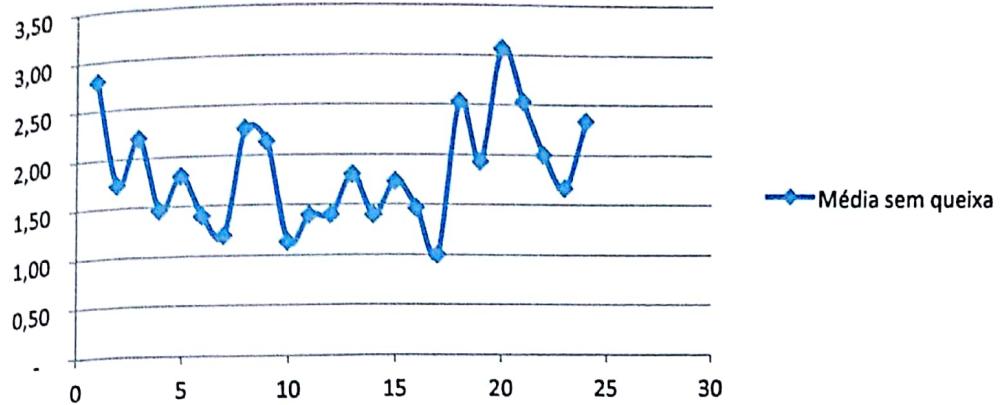
**Anexo 2**

<b>Ordem de Serviço</b>	
<b>Nome:</b>	<b>Código:</b> 2312
<b>Função:</b> Professor do ensino fundamental	<b>Setor:</b>
<b>Atividades</b>	
<p>Ministram aulas (comunicação e expressão, integração social e iniciação às ciências) nas quatro primeiras séries do ensino fundamental. Preparam aulas; efetuam registros burocráticos e pedagógicos; participam na elaboração do projeto pedagógico; planejam o curso de acordo com as diretrizes educacionais. Atuam em reuniões administrativas e pedagógicas; organizam eventos e atividades sociais, culturais e pedagógicas. Em algumas atividades, alguns profissionais podem estar sujeitos a condições especiais de trabalho, como permanência em posições desconfortáveis por períodos prolongados, exposição a ruídos e ao desgaste proveniente do uso intensivo da voz.</p>	
<b>Risco e Avaliação</b>	
<p>Ruído, calor, postura (riscos ergonômicos), estresse, uso inadequado da voz (riscos mecânicos ou de acidente).</p>	
<b>EPI Necessários e/ou Utilizados:</b> não se aplica.	
<b>Medidas preventivas para os Riscos Ambientais</b>	
<p>Metodologias pedagógicas com jogos educativos e outras técnicas que acalmem e mantenham o foco da turma, se for o caso; mobília adequada e cuidados com a postura; ingestão de água com frequência; alimentação balanceada e, se possível, acompanhamento nutricional; pausas para repouso vocal.</p>	
<p>Recebi o treinamento de segurança e saúde no trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual para neutralizar a ação dos agentes nocivos presentes no meu ambiente de trabalho. Serei cobrado, conforme amparo legal, com relação ao uso destes equipamentos e estou ciente de que a não utilização é passível de sanções legais.</p>	
<p>Rio de Janeiro, _____ de _____ de 2015.</p>	
<hr/> <p style="text-align: center;">Assinatura do empregado</p>	

### Anexo 3

Gráfico dos sintomas em ordem crescente dos valores atribuídos.

#### Média sem queixas por tempo de serviço



### Anexo 4

Gráfico dos sintomas em ordem crescente dos valores atribuídos.

#### Média com queixas por tempo de serviço

