

## PROGRAMA DE TREINAMENTO VOCAL EM GRUPO DE PROFESSORES DA REDE DE ENSINO PÚBLICO DE CUIABÁ- MT

Nathallie Aparecida Dourado De Arruda<sup>1</sup>

Thalyta de Matos Dutra<sup>1</sup>

Andréia Cristina Munzlinger dos Santos<sup>2</sup>

1 – Discente do curso de Fonoaudiologia do UNIVAG,

2 – Docente do curso de Fonoaudiologia do UNIVAG.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a efetividade de um programa de treinamento vocal em grupo para os professores da rede pública do município de Cuiabá-MT **Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal, observacional e intervencional por meio da implementação do treinamento vocal para um grupo de 20 professores. Os encontros de treinamento vocal foram realizados a cada 15 dias durante um semestre, na Secretária Municipal de Educação de Cuiabá-MT. Os participantes preencheram o questionário “Triagem Vocal do Professor” e foram avaliados pelo protocolo “Perceptiva – Auditiva” para o monitoramento do comportamento vocal e a detecção de alterações vocais. Após o processo de avaliação vocal, foi iniciado o treinamento vocal que abordou orientações de higiene e hábitos vocais, exercícios de relaxamento corporal, aquecimento e desaquecimento vocal, respiração, articulação, entonação e ênfase, sendo retirado as dúvidas e dificuldade durante a realização dos exercícios. Por último, foi aplicado o “Questionário de Clima de Grupo” para avaliar o engajamento, evitação e conflito dos participantes durante o treinamento. **Resultado:** Em relação aos hábitos vocais, não houve uma diferença estaticamente entre os grupos pré e pós do treinamento vocal. Nos sintomas vocais foi significativa voz desaparece que reduziu de 70% para 30% (p-valor = 0,011). No autoconhecimento vocal, ocorreu uma maior percepção para a voz fraca, de 0% para 25% (p-valor = 0,017). Na análise perceptivo auditiva, foi verificado redução significativa para grau geral de 1,65 para 1,45 (p-valor = 0,046) e rugosidade de 1,50 para 1,30 (p-valor = 0,046), Tempo Máximo de Fonação em A, I e U com aumento significativo das médias. Na análise do clima de grupo, as participantes referiram alto sentimento de engajamento, e baixo para evitação e conflito. **Conclusão:** O programa vocal em grupo foi importante para melhorar a qualidade vocal de professores e sendo um método efetivo para prevenir a disfonia, onde foi notado nos resultados melhora dos sintomas vocais, do autoconhecimento vocal, os aspectos da voz como o grau geral, rugosidade, tempo máximo de fonação, além do bom desempenho dos participantes em clima de grupo.

**Descritores:** Treinamento da voz; Professores; Disfonia; Qualidade Vocal; Fonoaudiologia.

## INTRODUÇÃO

A voz é uma grande ferramenta para a comunicação humana, tornando essencial para professores e entre outros profissionais que têm a comunicação como elemento vital para viabilização de seu trabalho (PROVENZANO E SAMPAIO, 2010).

Segundo Fortes (2007), os professores praticam no dia-a-dia comportamentos de mau uso e abuso vocal como, falar muito alto, tabagismo, uso excessivo de álcool, e hábitos alimentares inadequados principalmente associados com refluxo laringofaríngeo. Além disso, os professores fazem o uso demasiado da voz por conta da vasta carga horária, com condições precárias do local de trabalho, estresses diários e más remunerações que geram condições que podem elevar os quadros das disfonias nos docentes (MENDONÇA e col., 2007).

Diante dos fatores de riscos vocais, os professores costumam a relatar sintomas, como: cansaço, fadiga vocal, tensão e sensações desagradáveis durante a emissão vocal. Também alterando a respiração, fonação e ressonância tornando a qualidade vocal como: rouca, áspera, soprosa, astênica, tensa, com dor ao falar, pigarros constantes, perda de projeção e entre outras (MORSOMME e col., 2011).

Entre os demais profissionais da voz, os professores apresentam os índices mais elevados de problemas vocais. Foram encontradas na literatura variações de 20% a 89% de prevalência de alteração vocal auto referida entre os professores de todos os ensinos escolares, através de inúmeros estudos nacionais e internacionais (MARÇAL E PERES, 2011).

Por consequência dos problemas vocais, o professor pode sofrer limitações ao ministrar as aulas, passar por um possível afastamento da profissão e até dificuldades relacionadas à comunicação, vida social e emocional (SERVILHA E COSTA, 2015).

O fonoaudiólogo é o profissional apto para auxiliar os professores em todos os cuidados vocais, tanto de prevenção, quanto de tratamento e recuperar a voz, tornando-a funcional para o uso profissional e para a comunicação (RUOTSALAINEN e col., 2007).

A treinamento vocal objetiva a prevenção e o tratamento de distúrbios da voz, através da mudança dos hábitos vocais. Dessa forma, o uso torna-se da voz mais fácil e suave, evitando quadros de fadiga vocal e prática inadequada e

proporcionando melhor preparação para o desempenho da atividade que o requer (BEHLAU e col., 2013).

O treinamento em grupo na prática clínico-terapêutica tem estado cada vez mais presente. Na interação grupal, cada participante traz sua vivência singular e esta vai se articulando com as experiências dos demais membros de um determinado grupo. Assim, o funcionamento de um grupo envolve a criação de vínculos entre as pessoas, ou seja, envolve uma relação entre subjetividades (FRIEDMAN, LOPES E RIBEIRO, 2011).

Existe, portanto, um grande número desses profissionais interessados em orientações e treinamento vocal, porém nem todos têm fácil acesso a um fonoaudiólogo, também destaca-se a importância da elaboração de propostas de políticas públicas que reconheçam o distúrbio de voz do professor como doença relacionada ao trabalho já que muitos se afastam de seus serviços por conta de alterações vocais e um treinamento individual para todos professores da sua rede acaba sendo inviável. Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar a efetividade de um programa de treinamento vocal em grupo para os professores da rede pública do município de Cuiabá-MT.

## **MÉTODOS**

Este estudo foi apropriadamente inscrito na Plataforma Brasil sob o CAAE no. 14547119.8.0000.5692 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), conforme a resolução 466/12.

Foi realizado um estudo longitudinal, observacional e intervencional por meio da implementação de um programa de treinamento vocal para um grupo de 20 professores de diversos níveis de ensino. Os encontros de treinamento vocal foram realizados a cada 15 dias, com duração de 1h e 30min, sendo ao todo 7 encontros durante um semestre, na Secretaria Municipal de Educação (SME) do município de Cuiabá-MT.

A SME foi contatada para participar como instituição coparticipante, a mesma convidou e agendou os encontros com os professores do município para participar do treinamento, a SME assinou a declaração de instituição coparticipante. Neste dia, os participantes foram informados dos objetivos desta pesquisa e

assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participarem deste estudo.

Para participar do estudo os indivíduos deveriam ser professores e/ou TDI – Técnico de Desenvolvimento Infantil, ter idade acima de 18 anos, de ambos os sexos, que estejam à frente da docência nas escolas em diversos níveis de ensino, no município de Cuiabá do estado do Mato Grosso por pelo menos 1 ano. Foram excluídos do estudo os professores que estavam realizando terapia vocal, com disfonia organofuncional e orgânica, problemas neurológicos e/ou psiquiátricos e com participação de menos 70% dos encontros.

Em seguida os participantes preencheram o questionário: “Triagem Vocal do Professor” e avaliados pelo meio do protocolo de “Perceptiva – Auditiva”. Através destes dois instrumentos foi possível o monitoramento do comportamento vocal e a detecção de alterações vocais dos participantes antes e depois da intervenção vocal em grupo.

### **Triagem vocal**

A “triagem vocal do professor” proposto por Servilha e Pereira (2008) é um instrumento utilizado para obter informações sobre as características de trabalho, saúde e uso de voz. É um questionário autoaplicável, com 37 perguntas, curto, simples e de rápida aplicação (estimado 5 minutos de duração).

Na triagem vocal foram coletados: dados pessoais, tais como idade e sexo; características do trabalho (dados do ambiente físico, número de alunos por sala de aula, necessidade de gritar em sala de aula, tipo de dinâmica de aula mais adotada e uso do microfone); dados de saúde (presença de resfriados e outras infecções de vias aéreas superiores frequentes, se já havia realizado exame da laringe e/ou fonoterapia, além de outros aspectos mais amplos relativos à saúde geral, como a prática de exercícios físicos); sintomatologia vocal (sintomas após ministrar aulas, perda da voz durante o semestre); hábitos vocais (uso de fumo, álcool, pigarro, gritos, hidratação, entre outros) e conhecimento da voz (como era a voz antes da docência, mudanças após o ingresso na carreira de professor, classificação da própria voz).

### **Análise perceptiva-auditiva**

Na análise perceptiva-auditiva da voz da proposta por Behlau (2005), foi realizada a gravação da voz dos professores em sistema digital (aparelho smartphone). Transcorrendo conforme a solicitação das seguintes emissões: contagem de números de 1 a 20, emissão /a/, /i/, /u/, /s/, /z/, e a leitura de trecho. A gravação foi de 2 minutos, em um ambiente silencioso e a câmera posicionada a frente em uma distância de 1 metro, com o foco aproximado do rosto do participante, que permaneceu sentado durante a gravação.

Na análise perceptiva-auditiva da voz foram avaliados os seguintes aspectos:

1 - Dados quantitativos - escala de GRBASI, sendo o grau geral (G - do inglês general grade), rugosidade (R - roughness), soprosidade (B - breathiness), astenia (A - asteny) e tensão (S - strain), intensidade (I - intensity); tempo máximo de fonação (TMF); Relação S/Z;

2 - Dados qualitativos - ataque vocal; Pitch - Sensação Psicofísica da Frequência vocal; Loudness - Sensação Psicofísica da Intensidade vocal; Gama Tonal - Prosódia; Ressonância; Articulação; Velocidade da fala; Coordenação pneumofonoarticulatória; Respiração; Existência de tensão cervical e mobilidade laríngea.

## **Intervenção**

Após o processo de avaliação vocal, foi aplicado o treinamento de voz quinzenal. De forma geral, os encontros abordaram orientações de higiene e hábitos vocais e exercícios para prevenir problemas com a voz, destacando o aquecimento e o desaquecimento vocal. Foram principalmente utilizados exercícios com os seguintes métodos: sons facilitadores, corporal, órgãos fonoarticulatórios e a fala. No final de cada encontro os professores e TDI participantes fizeram anotações dos exercícios, para serem realizados em casa.

As realizações dos encontros ocorreram em uma sala disponível pela SME, bem iluminada, ventilada e com controle de ruído, onde as cadeiras ficaram em círculos ou semicírculos para dispor os professores ao centro. Os encontros foram organizados conforme os temas do quadro 1.

Quadro 1. Temas propostos a cada encontro.

1º encontro	Avaliação vocal e orientações vocais;
2º encontro	Relaxamento corporal e aquecimento vocal;
3º encontro	Respiração e desaquecimento vocal;
4º encontro	Articulação;
5º encontro	Entonação e ênfase;
6º encontro	Reavaliação e aplicação do questionário de clima de grupo;
7º encontro	Feedback dos resultados e análise do desenvolvimento da terapia.

### **Avaliação de clima de grupo**

Por último, foi aplicado o questionário de Clima de Grupo da autora Mackenzie (1993), para avaliar o engajamento, evitação e conflito dos participantes durante o treinamento. O teste é composto por 12 perguntas sendo as questões 1, 2, 4, 8 e 11 sobre engajamento, as questões 3, 5 e 9 sobre evitação e 6, 7, 10 e 12 são sobre conflitos. Todos professores que participaram do treinamento responderam a cada pergunta de acordo com uma escala de 0 a 6, onde 0 corresponde a nem um pouco e 6 totalmente. Após a entrega os dados foram analisados e os resultados usados na pesquisa e apresentados no último encontro.

### **Análise de dados**

Após a coleta das informações foram realizadas a tabulação dos dados por meio do programa Microsoft Excel 2013. Em seguida, foi feita a análise descritiva dos dados de identificação, hábitos e sintomas vocais por meio de gráficos e tabelas de frequência absoluta e relativa. Logo após, foi aplicado o teste do Qui-quadrado para as variáveis qualitativas nominais verificar se duas variáveis e seus níveis possuem ou não uma dependência (associação) estatística, adotando-se o nível de significância de 0,05% ( $p$  valor= 0,05), e o teste de Wilcoxon não paramétrico foi utilizado para verificarmos se o tratamento aplicado junto aos indivíduos surtiu efeito ou não.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 20 professoras do sexo feminino, com média de idade de 44,1 anos ( $\pm 6,19$ ), variando entre 18 e 56 anos. Ainda nos dados de identificação, foi possível verificar que 60% eram casadas, 25% solteiras e 15% divorciadas, bem como 25% das professoras usam a voz além da docência (em atividades secundárias).

Nos dados profissionais, a média do tempo de docência foi de 11,8 anos ( $\pm 8,11$ ), em relação ao nível de educação 35% referiram que exercem a docência na educação infantil, 50% no ensino fundamental e 15% educação infantil e fundamental, com carga semanal em média de 30 horas. Além disso, 60% das professoras trabalham no período da manhã, 15% no período da tarde e 25% no período da manhã e tarde.

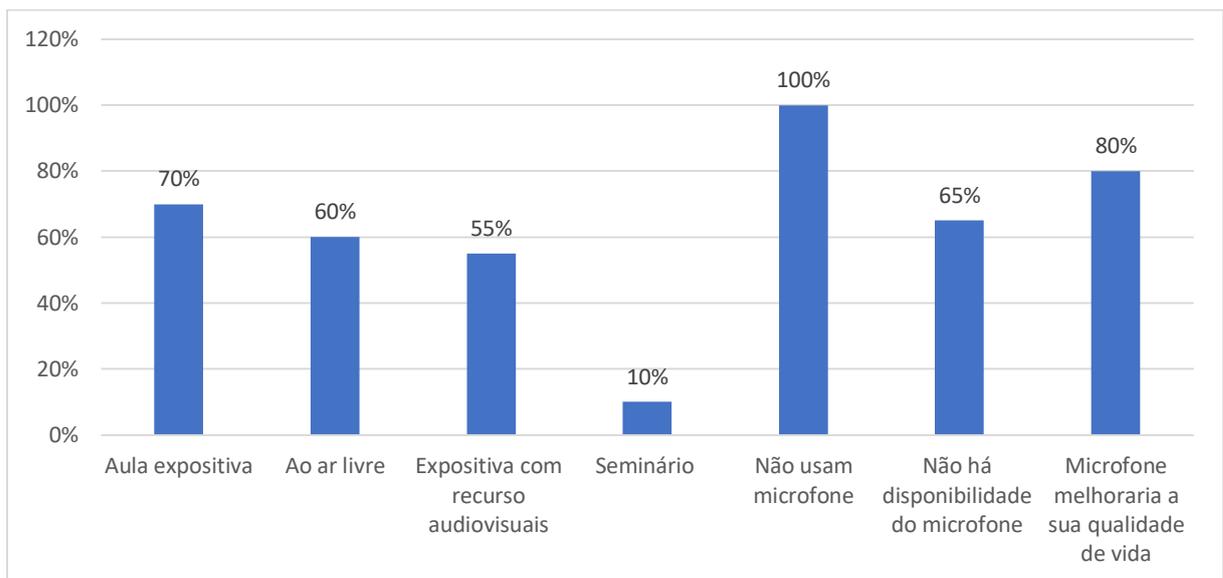
Em relação as características do ambiente de trabalho (tabela 1), 90% afirmaram temperatura inadequada, 75% que há presença de ar condicionado, 75% não é agradável e 65% relata não ser bem ventilado.

**Tabela 1. Características do ambiente de trabalho.**

Ambiente de Trabalho	Sim		Não	
	N	%	N	%
Estressante	8	40%	12	60%
Poeirento	4	20%	16	80%
Úmido	1	5%	19	95%
Cansativo	6	30%	14	70%
Muito quente	8	40%	12	60%
Muito frio	0	0%	20	100%
Tenso	1	5%	19	95%
Competitivo	3	15%	17	85%
Agradável	5	25%	15	75%
Bem ventilado	7	35%	13	65%
Temperatura adequada	2	10%	18	90%
Iluminação insuficiente	4	20%	16	80%
Limpo	10	50%	10	50%
Enfumaçado	0	0%	20	100%
Presença de ar condicionado	15	75%	5	25%
Exposição a produtos químicos	0	0%	20	100%

Sobre o tipo de dinâmica que usam em aula, 70% declarou que a aula é expositiva, 60% ao ar livre, 55% expositiva com recurso audiovisuais, e 10% seminário. Todos afirmaram que não usam microfone e 65% disseram que não há disponibilidade do mesmo em seu local de trabalho, mas 80% acreditam que melhoraria a sua qualidade de vida se fizesse o uso de amplificador vocal.

**Gráfico 1. Dinâmica adotada em sala de aula**



Nos dados de saúde foram mais prevalentes com as seguintes alterações de saúde, 60% apresentaram resfriados frequentes, 45% para os seguintes itens: rinite, estresse e ansiedade (tabela 2).

**Tabela 2. Dados da saúde**

Saúde	Sim		Não	
	N	%	N	%
Resfriado frequente	12	60%	8	40%
Asma	1	5%	19	95%
Rinite	9	45%	11	55%
Amigdalites	7	35%	13	65%
Pneumonias	2	10%	18	90%
Bronquites	1	5%	19	95%
Hipertensão	1	5%	19	95%
Hipotensão	1	5%	19	95%
Diabetes	1	5%	19	95%
Problemas auditivos	3	15%	17	85%

Distúrbios endócrinos	1	5%	19	95%
Distúrbios de coluna	7	35%	13	65%
Problemas cardíacos	0	0%	20	100%
Estresse	9	45%	11	55%
Ansiedade	9	45%	11	55%
Depressão	1	5%	19	95%
Menopausa	3	15%	17	85%
Realizou exame de laringe	5	25%	15	75%
Já realizou tratamento de voz	2	10%	18	90%
Faz exercícios físicos	7	35%	13	65%

Em relação aos hábitos vocais, não houve uma diferença estaticamente entre os grupos pré e pós do treinamento vocal. Porém a maioria não fazia ingestão de bebida alcoólica com 75% e que não fumavam com 95%, mas 88% canta frequentemente e 18% grita constantemente e 80% às vezes gritam. A maior parte pigarreia (65%) e 40% fazem uso de pastilhas frequentemente ou às vezes. Em relação a quantidade de ingestão de água, foi informado que eles consomem em média 1,6 litros durante o dia (tabela 3).

**Tabela 3: Maus hábitos descritos na triagem vocal**

Anamnese		Avaliação		Reavaliação		Total		P-valor
		N	%	N	%	N	%	
Álcool	Não	15	75%	15	75%	30	75%	1,000
	As vezes	5	25%	5	25%	10	25%	
Fumo	Não	19	95%	19	95%	38	95%	1,000
	As vezes	1	5%	1	5%	2	5%	
Canta frequentemente	Não	1	5%	2	10%	3	8%	0,834
	Sim	18	90%	17	85%	35	88%	
	As vezes	1	5%	1	5%	2	5%	
Grita constantemente	Não	5	25%	4	20%	9	23%	0,881
	Sim	3	15%	4	20%	7	18%	
	As vezes	12	60%	12	60%	24	60%	
Pastilha	Não	12	60%	13	65%	25	63%	0,887
	Sim	3	15%	2	10%	5	13%	
	As vezes	5	25%	5	25%	10	25%	
Pigarreia	Não	7	35%	8	40%	15	38%	0,931
	Sim	6	30%	6	30%	12	30%	
	As vezes	7	35%	6	30%	13	33%	

Teste de Wilcoxon

Em relação aos sintomas vocais (tabela 4), os mais autorreferidos pelos participantes foram: voz desaparece (70%), garganta raspante (63%), e dor na garganta (50%). Ao se comparar os momentos pré e pós treinamento vocal foi

verificada uma diferença significativa apenas para voz desaparece que reduziu de 70% para 30% (p-valor = 0,011).

**Tabela 4: Sintomas Autorreferidos na Triagem Vocal**

Anamnese		Avaliação		Reavaliação		Total		P-valor
		N	%	N	%	N	%	
Voz desaparece	Não	6	30%	14	70%	20	50%	<b>0,011</b>
	Sim	14	70%	6	30%	20	50%	
Dificuldade em engolir	Não	20	100%	19	95%	39	98%	0,311
	Sim	0	0%	1	5%	1	3%	
Dor de garganta	Não	9	45%	11	55%	20	50%	0,527
	Sim	11	55%	9	45%	20	50%	
Falha	Não	11	55%	12	60%	23	58%	0,749
	Sim	9	45%	8	40%	17	43%	
Falta de ar	Não	18	90%	18	90%	36	90%	1,000
	Sim	2	10%	2	10%	4	10%	
Força ao falar	Não	14	70%	15	75%	29	73%	0,723
	Sim	6	30%	5	25%	11	28%	
Garganta raspante	Não	7	35%	8	40%	15	38%	0,744
	Sim	13	65%	12	60%	25	63%	
Pigarro	Não	11	55%	11	55%	22	55%	1,000
	Sim	9	45%	9	45%	18	45%	
Rouca	Não	15	75%	11	55%	26	65%	0,185
	Sim	5	25%	9	45%	14	35%	
Rouquidão	Não	14	70%	14	70%	28	70%	1,000
	Sim	6	30%	6	30%	12	30%	
Sensação bolo	Não	17	85%	17	85%	34	85%	1,000
	Sim	3	15%	3	15%	6	15%	
Tensão nuca	Não	13	65%	14	70%	27	68%	0,736
	Sim	7	35%	6	30%	13	33%	
Aparece os sintomas	Ao final da semana	7	35%	4	20%	11	28%	0,229
	Ao final do dia	7	35%	8	40%	15	38%	
	Ao final do semestre ou do ano	0	0%	4	20%	4	10%	
	Após 18h aula	1	5%	1	5%	2	5%	
	Não	3	15%	3	15%	6	15%	
	Ao final do semestre	2	10%	0	0%	2	5%	

Teste de Wilcoxon

No autoconhecimento vocal, houve uma maior percepção para a voz fraca, de 0% da avaliação para 25% na reavaliação (p-valor = 0,017) (tabela 5).

**Tabela 5: Autoconhecimento Vocal na Triagem Vocal**

Anamnese		Avaliação		Reavaliação		Total		P-valor
		N	%	N	%	N	%	
Agradável	Não	19	95%	17	85%	36	90%	0,292
	Sim	1	5%	3	15%	4	10%	
Clara	Não	14	70%	13	65%	27	68%	0,736

	Sim	6	30%	7	35%	13	33%	
Falha	Não	11	55%	12	60%	23	58%	0,749
	Sim	9	45%	8	40%	17	43%	
Fina	Não	18	90%	19	95%	37	93%	0,548
	Sim	2	10%	1	5%	3	8%	
Flexível	Não	18	90%	19	95%	37	93%	0,548
	Sim	2	10%	1	5%	3	8%	
Forte	Não	11	55%	14	70%	25	63%	0,327
	Sim	9	45%	6	30%	15	38%	
Fraca	Não	20	100%	15	75%	35	88%	<b>0,017*</b>
	Sim	0	0%	5	25%	5	13%	
Grossa	Não	28	140%	33	165%	61	153%	0,189
	Sim	12	60%	7	35%	19	48%	
Para dentro	Não	17	85%	17	85%	34	85%	1,000
	Sim	3	15%	3	15%	6	15%	
Rouca	Não	15	75%	11	55%	26	65%	0,185
	Sim	5	25%	9	45%	14	35%	

Teste de Wilcoxon

Nos dados quantitativos da análise perceptivo auditiva (tabela 6 e gráfico 1), foi verificado uma redução significativa para grau geral que caiu de 1,65 para 1,45 (p-valor = 0,046) e rugosidade de 1,50 para 1,30 (p-valor = 0,046).

No Tempo Máximo de Fonação em A, I e U constatou-se que houve aumento significativo da média, sendo que A subiu de 8,70 para 10,50 (p-valor = 0,041), I de 10,90 para 12,75 (p-valor = 0,0115) e U de 10,10 para 12,60 (p-valor = 0,010) (tabela 6 e gráfico 2).

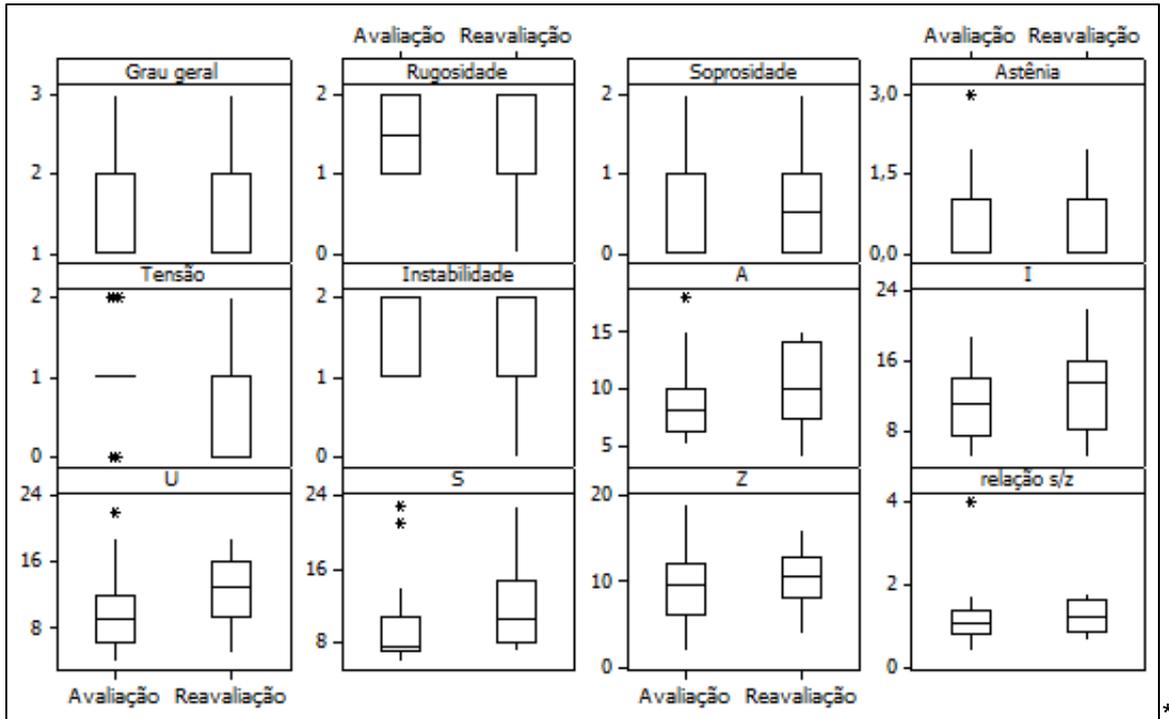
**Tabela 6: Dados quantitativos da análise perceptivo auditiva**

Momento		Média	Mediana	Desvio Padrão	Q1	Q3	N	IC	P-valor
Grau geral	Avaliação	1,65	2	0,59	1	2	20	0,26	<b>0,046*</b>
	Reavaliação	1,45	1	0,60	1	2	20	0,27	
Rugosidade	Avaliação	1,50	1,5	0,51	1	2	20	0,22	<b>0,046*</b>
	Reavaliação	1,30	1	0,66	1	2	20	0,29	
Soprosidade	Avaliação	0,65	1	0,67	0	1	20	0,29	0,705
	Reavaliação	0,60	0,5	0,68	0	1	20	0,30	
Astenia	Avaliação	0,65	0	0,88	0	1	20	0,38	0,102
	Reavaliação	0,45	0	0,69	0	1	20	0,30	
Tensão	Avaliação	1,05	1	0,51	1	1	20	0,22	0,096
	Reavaliação	0,80	1	0,62	0	1	20	0,27	
Instabilidade	Avaliação	1,55	2	0,51	1	2	20	0,22	0,084
	Reavaliação	1,25	1	0,64	1	2	20	0,28	
A	Avaliação	8,70	8	3,26	6,75	10	20	1,43	<b>0,041*</b>
	Reavaliação	10,50	10	3,50	7,75	14	20	1,53	
I	Avaliação	10,90	11	3,95	8,5	14	20	1,73	0,115
	Reavaliação	12,75	13,5	4,56	8,75	16	20	2,00	
U	Avaliação	10,10	9	4,73	6,75	12	20	2,07	<b>0,010*</b>
	Reavaliação	12,60	13	4,12	9,75	16	20	1,81	

S	Avaliação	9,80	7,5	4,82	7	10,25	20	2,11	<b>0,009*</b>
	Reavaliação	12,15	10,5	4,73	8	14,25	20	2,07	
Z	Avaliação	9,45	9,5	4,41	6	12	20	1,93	0,167
	Reavaliação	10,45	10,5	3,25	8	12,25	20	1,43	
Relação s/z	Avaliação	1,21	1,038	0,74	0,821	1,308	20	0,33	0,287
	Reavaliação	1,21	1,191	0,39	0,865	1,438	20	0,17	

Teste de Wilcoxon

**Gráfico 2: Box - Plot variáveis quantitativas da análise perceptivo auditiva.**



Teste de Wilcoxon

Nos demais dados qualitativos da análise perceptivo auditiva foi verificado que existe significância estatística entre avaliação e reavaliação para: coordenação pneumofonoarticulatória de 45% para 95% (p-valor = 0,001), mobilidade laríngea de 15% para 65% (p-valor = 0,001), articulação de 45% para 80% (p-valor = 0,023) e tipo respiratório misto de 30% para 85% e superior de 65% para 10% (p-valor = 0,001) (tabela 8).

**Tabela 7: Dados qualitativos da análise perceptivo auditiva**

Testes		Avaliação		Reavaliação		Total		P-valor
		N	%	N	%	N	%	
Coord. Pneumo	Adequada	9	45%	19	95%	28	70%	<b>0,001*</b>
	Alterada	11	55%	1	5%	12	30%	

Mobilidade laríngea	Adequada	3	15%	13	65%	16	40%	<b>0,001*</b>
	Inadequada	17	85%	7	35%	24	60%	
Tensão Corporal	Não	2	10%	2	10%	4	10%	1,000
	Sim	18	90%	18	90%	36	90%	
Articulação	Adequada	9	45%	16	80%	25	63%	<b>0,023*</b>
	Difusa	0	0%	1	5%	1	3%	
	Restrita	11	55%	3	15%	14	35%	
Modo respiratório	Misto	4	20%	3	15%	7	18%	0,296
	Nasal	14	70%	17	85%	31	78%	
	Oral	2	10%	0	0%	2	5%	
Pitch	Agudo	0	0%	1	5%	1	3%	0,504
	Grave	7	35%	5	25%	12	30%	
	Médio	13	65%	14	70%	27	68%	
Tipo Respiratório	Inferior	1	5%	1	5%	2	5%	<b>0,001*</b>
	Misto	6	30%	17	85%	23	58%	
	Superior	13	65%	2	10%	15	38%	
Velocidade de fala	Adequada	11	55%	16	80%	27	68%	0,106
	Lenta	3	15%	3	15%	6	15%	
	Rápida	6	30%	1	5%	7	18%	
Ataque vocal	Aspirado	4	20%	2	10%	6	15%	0,585
	Brusco	6	30%	5	25%	11	28%	
	Isocrônico	10	50%	12	60%	22	55%	
	Médio	0	0%	1	5%	1	3%	
Gama tonal	Adequada	18	90%	17	85%	35	88%	0,501
	Difusa	0	0%	1	5%	1	3%	
	Forte	0	0%	1	5%	1	3%	
	Monótona	2	10%	1	5%	3	8%	
Loudness	Adequada	0	0%	2	10%	2	5%	0,068
	Forte	2	10%	2	10%	4	10%	
	Fraca	7	35%	1	5%	8	20%	
	Média	11	55%	15	75%	26	65%	
Ressonância	Adequada	1	5%	2	10%	3	8%	0,320
	Difusa	11	55%	14	70%	25	63%	
	Hipernasal	1	5%	2	10%	3	8%	
	Hiponasal	4	20%	2	10%	6	15%	
	Laringo-faríngea	3	15%	0	0%	3	8%	

Teste Qui-Quadrado.

Na análise do clima de grupo, as participantes referiram maior sentimento de engajamento (25,3), se comparado aos outros aspectos, sendo evitação com média de 9,7 e por último o conflito com 2,1 (tabela 9).

**Tabela 8: Descritiva do Clima de Grupo**

Clima de grupo	Engajamento	Evitação	Conflito
Média	25,3	9,7	2,1
Desvio Padrão	3,5	2,7	1,9
Mínimo	14	5	0
Máximo	30	18	6

## DISCUSSÃO

O presente estudo buscou analisar a efetividade de um programa de treinamento vocal em grupo para os professores da rede pública do município de Cuiabá-MT. Apenas mulheres se inscreveram no programa de treinamento vocal. Corroborando com tais achados, no último censo educacional foi notado que cerca de 80% dos 2,5 milhões de docentes da educação básica brasileira são do sexo feminino (CENSO, 2017). Além disso, pesquisas demonstram que mulheres apresentam mais cuidados com saúde se comparado aos homens, levando a uma maior procura pelo treinamento vocal (LEVORATO, 2014).

A maior prevalência de disfonia vocal são observadas mais em mulheres do que em homens, devido a fatores individuais, emocionais e sociais. A susceptibilidade biológica (dimensão reduzida da laringe e influência hormonal) e o papel social que exercem, com sobrecarga de atividades profissionais, domésticas e pessoais favorecem a maior vulnerabilidade de mulheres no exercício da docência (BEHLAU, e Col. 2005).

Na entrevista inicial foi evidenciado que 25% das professoras usam a voz além da docência, ou seja, estão em sala de aula e são vendedoras, por exemplo. A dupla jornada de trabalho acarreta prejuízos para a voz, sendo tal fato pode estar associado a sobrecarga da voz, resultando em um elevado índice de disfonia vocal em professores (GIANNINI e col., 2016). De acordo com a literatura há variação da prevalência de alteração vocal auto referida entre 20% a 89% dos professores de todos os ensinos escolares, através de inúmeros estudos nacionais e internacionais (MARÇAL E PERES, 2011).

A média do tempo de docência referido pelas professoras foi de 11,8 anos ( $\pm 8,11$ ), com carga semanal em média de 30 horas. De acordo com alguns estudos, questiona-se, que a disfonia não possa ser causada apenas pela demanda vocal, mas sim, associada à utilização da voz em alta intensidade, sem técnica adequada, por longos períodos, sem possibilidade de tempo para repouso desta musculatura vocal, podendo contribuir para o aparecimento de alterações laríngeas (PROVENZANO & SAMPAIO, 2010). Em contrapartida, outro estudo refere que o tempo de docência elevado e carga horária extensa, estão sendo cada vez mais correlacionados com os distúrbios vocais, já que os professores fazem uso

demasiado da voz a longo tempo acarretando em uma disfonia (VALENTE e col., 2015).

Behlau 2009 afirma que o tempo da docência deve ser levado em conta, pois o distúrbio de voz relacionado ao trabalho em professores é acumulativo e progressivo, originando assim um quadro de disfonia funcional e posteriormente organofuncional.

Em relação as características do ambiente de trabalho (tabela 1), 75% referiram que na sala há presença de ar condicionado. Porém, a temperatura é inadequada (90%), o ambiente não é agradável (75%) e não é bem ventilado (65%).

Devido a exposição de temperatura inapropriada, isso favorece o uso contínuo do ar condicionado, instigando as hipóteses sobre os prejuízos para o sistema respiratório e suas potenciais repercussões no adoecimento vocal. Sabe-se que os efeitos da desidratação da superfície laríngea estão associados ao uso de ar condicionado e podem impactar significativamente na produção da voz, além do choque térmico causado pela entrada e saída da sala de aula constantemente (SIVASANKAR e col., 2008). Sugere-se neste caso, que haja manutenções periódicas dos ares-condicionados, uso de umidificadores e ingestão constante de água, já que a capital Cuiabana excede temperaturas superiores a 40° em muitos meses do ano e com pouca umidade relativa do ar.

A dinâmica de aula adotada pela maioria dos professores foi aula expositiva e todos os participantes não fazem o uso de microfone. O uso de microfone seria bem aceito, já que 80% das professoras referiram que a qualidade da voz melhoraria com o uso de amplificador vocal. Por outro lado, um estudo de Behlau e Viera (2009) com professores de cursos pré-vestibulares, notou-se que 77,5% fazem uso do aparelho de amplificação. Vale ressaltar que o microfone é uma importante estratégia para aumentar o conforto e saúde vocal desses profissionais, sendo necessária a qualificação dos docentes para o uso efetivo desse recurso, que minimizaria o exagero da voz e os alunos teriam uma melhor compreensão do conteúdo ministrado (SERVILLHA E PEREIRA, 2008).

Nos dados de saúde (tabela 2), as professoras declararam apresentar frequentemente: resfriados (60%), rinite (45%), estresse (45%) e ansiedade (45%). Em outro estudo, professores universitários também referiram a presença de estresse (46,7%) e a ansiedade (33,3%) (SERVILHA E PEREIRA, 2008). A literatura aponta que o resfriado e a rinite podem ser decorrentes ao uso do ar condicionado

sem a manutenção adequada, bem como o contato com giz e poeira (SERVILHA E PEREIRA, 2008). Em relação ao estresse e ansiedade, estão associados à trabalho desgastante, com prazos, obrigações e alta carga horaria (SERVILHA E PEREIRA, 2008). Nestes casos, recomenda-se que os professores busquem ajuda profissional especializada, como o médico otorrinolaringologista a fim de diagnosticar e tratar os distúrbios relacionados ao sistema respiratório.

Nos hábitos vocais, não houve uma diferença estaticamente entre os grupos pré e pós do treinamento vocal (tabela 3). Contudo, foi possível observar que a maioria: canta frequentemente (88%), às vezes gritam (80%) e pigarreja (65%) e faz o uso de pastilhas (40%). Em contrapartida, um estudo realizado com 1651 professores do Brasil, em 2009, foram referidos bem menos maus hábitos vocais, sendo: falar alto (30,1%), cantar (10,6%), gritar, berrar e torcer em atividades competitivas (5,9%) e pigarro (8,5%). A diferença entre os estudos se deve ao nível de ensino em que os professores exerciam a profissão, no presente estudo foi realizado com professores do ensino infantil e fundamental, em que a voz cantada é mais exigida e no estudo de Zambon e col. (2009) foram realizados com professores de diversos níveis de ensino.

Os hábitos vocais apresentados por professores ocorrem em virtude ao ajuste da fala a vida profissional, em decorrência da presença de ruído ambiental elevado, pobre condição acústica da sala de aula e classes numerosas de alunos (ZAMBON, 2006). Além disso, muitas vezes os professores precisam cantar, e nem sempre o docente possui treinamento adequado para isso, podendo ocasionar em uma maior sobrecarga vocal (ZAMBON, 2006).

Nas manifestações vocais expressivas, como gritar, berrar e torcer em atividades competitivas, que são reconhecidamente causa de fonotrauma e podem favorecer o aparecimento de lesões laríngeas, como nódulos e fendas vocais (BEHLAU, 2005).

O pigarro e a tosse revelam a presença de sensações desagradáveis no trato vocal, como o sinal da ocorrência de refluxo gastroesofágico (ZAMBON, 2006). Além disso, pode haver professores que estão pigarreando e tossindo apenas por habito e podem contribuir ainda mais para a piora da qualidade vocal. Já o uso de pastilha ocasiona um amortecimento das pregas vocais, mascarando um problema de voz, favorecendo o abuso vocal, tardando a busca de ajuda profissional e resultando muitas vezes em uma elevado índice de disfonia (BEHLAU, 2009).

Ainda em relação aos hábitos vocais, as professoras consomem em média 1,6 litros de água por dia. Em contrapartida, a literatura recomenda que seja ingerida cerca de 2 litros de água diários, pois a água é um componente vital para todas as funções do nosso corpo, inclusive a fonação (PAZETO, 2010). As pregas vocais vibram muito rapidamente para a produção sonora e, para isso, exigem uma mucosa solta e flexível sendo necessário que a laringe esteja bem hidratada (BEHLAU & PONTES, 1999). Dessa forma, a desidratação é prejudicial à fonação, onde pode ser observados os seguintes efeitos: acúmulo de secreção, aumento da viscosidade, podendo chegar a apresentar, em casos mais complicados, uma linha atrófica e redução da mobilidade da onda mucosa (PAZETO, 2010).

Para prevenir as disfonias é importante que o professor pratique bons hábitos vocais, como: falar sem esforços e articulando bem as palavras, usar vestuários confortáveis, realizar aquecimento e desaquecimento vocal, fazer repouso vocal durante os intervalos e fazer uma alimentação saudável rica em proteínas e frutas, como a maçã que é adstringente (PINHO, 2003).

Em relação aos sintomas vocais (tabela 4), foi verificado no estudo presente que a maioria apresentou: voz desaparece (70%), garganta raspante (63%) e dor na garganta (50%). Um estudo realizado em Mato Grosso por Valente e col. (2015) indicou a presença de outros sintomas vocais em professores, como: garganta seca (74,6%), rouquidão (72,3%) e esforço ao falar (64,5%). Em um estudo realizado no estado do Rio Grande do Sul por Rocha e Zandonato (2016), verificou-se a prevalência dos seguintes sintomas: incomodo na garganta (71,4%), a ansiedade (61,9%) e falhas na voz (61,9%). Já o estudo realizado em diferentes regiões do Brasil por Zambon e Col. (2009), foram referidos pelos professores os seguintes sintomas: rouquidão (41,2%), cansaço vocal (36,9%) e esforço ao falar (23,2%).

A variabilidade de sintomas entre os estudos pode ser atribuída aos diferentes protocolos de avaliação vocal aplicados pelos autores, contudo é inquestionável a elevada prevalência de sintomas vocais em professores. Ainda no estudo da Zambon e Col. (2009) foi verificado que professores apresentam duas vezes mais problemas vocais do que a população em geral.

A presença de sintomas vocais em professores está relacionada aos maus hábitos vocais que podem colaborar para o desgaste da voz do professor, tais como alcoolismo, tabagismo, hidratação insuficiente, gritar ou fazer uso abusivo da voz, entre outros aspectos (SERVILHA E PEREIRA, 2008).

Na comparação entre o pré e pós treinamento, houve uma redução significativa para apenas o desaparecer da voz, de 70% para 30% ( $p$ -valor = 0,011). Este dado pode indicar que as professoras estão conseguindo transmitir todo o conteúdo em sala de aula, sem transtorno, constrangimento e medo que a voz não saia. Um estudo observou que a redução de sintomas vocais auxilia na diminuição dos agravos na saúde física e mental em professores (SERVILLHA E PEREIRA, 2008). Behlau (2005) afirma que o professor quando afônico apresenta a musculatura laríngea comprometida e as pregas vocais realizam movimentos vibratórios irregulares, levando a ausência da voz, afastamento das suas profissões e/ou readaptação de função, devido a voz ser seu principal instrumento de trabalho.

Entretanto, no presente estudo os professores referiram um aumento da voz fraca (tabela 5), de 0% da avaliação para 25% na reavaliação ( $p$ -valor = 0,017). Esse achado pode ser decorrente do aumento da autopercepção vocal, uma vez que os professores depois do treinamento vocal passaram a falar com mais suavidade, numa intensidade menos elevada e reduziram a força de colisão das pregas vocais, visto que a quando a voz é mais fraca há menos esforço na adução das pregas. Por outro lado, a voz forte pode ocasionar lesões, assim como o gritar, originando voz rouca, fadiga vocal, soprosidade e disfonias (BEHLAU, 2009).

Na comparação pré e pós treinamento por meio escala GRBASI, houve redução significativa para grau geral ( $p$ -valor = 0,046) e rugosidade ( $p$ -valor = 0,046), não havendo nenhuma piora nos demais parâmetros avaliados. Consolidando com tais achados, um estudo evidenciou melhoras significativas após treinamento vocal em professores para grau geral, rugosidade, tensão e instabilidade, porém no parâmetro de soprosidade houve uma piora de moderado para severo (BELLO, 2018). Dessa forma, o treinamento vocal foi fundamental para a melhora da análise perceptivo auditiva e da qualidade vocal do professor, deixando a voz mais inteligível e agradável ao ouvinte.

No Tempo Máximo de Fonação (TMF) em A, I e U constatou-se que houve aumento significativo da média, sendo que A subiu de 8,70 para 10,50 ( $p$ -valor = 0,041), I de 10,90 para 12,75 ( $p$ -valor = 0,0115) e U de 10,10 para 12,60 ( $p$ -valor = 0,010). De acordo com Behlau e Pontes (1995), os padrões de normalidade do TMF é aproximadamente 14 segundos para mulheres. Sendo assim, mesmo após o treinamento vocal as professoras ainda não ficaram com o TMF dentro do padrão da normalidade, porém as médias das participantes subiram, saindo da faixa de

menores que 10s, já que é preocupante, pois valores de TMF abaixo de 10s são considerados de alto risco vocal (SANDERS e Col., 2014). Dessa forma, pessoas com TMF reduzido podem apresentar dificuldades em manter a fala, sendo indicativo de fendas glóticas ou disfonias organofuncional (SANDERS e Col., 2014).

Ainda sobre os dados da análise perceptivo auditiva, foi verificado o índice de normalidade melhorou para: mobilidade laríngea (p-valor = 0,001), articulação (p-valor = 0,023), tipo respiratório misto e superior (p-valor = 0,001) e coordenação pneumofonoarticulatória (p-valor = 0,001).

A mobilidade laríngea é fundamental para a projeção e modulação vocal, e também a respiração e deglutição (Behlau, 2019). No treinamento foram realizados diversos exercícios para adequar a mobilidade laríngea, desde o aquecimento vocal no primeiro encontro até o ultimo, sendo que as professoras tiveram uma boa aceitação dos exercícios e gostavam de realiza-los.

Já a articulação, auxilia no equilíbrio da ressonância e sua restrição acarreta na tensão em todo o trato fonoarticulatório, em consequência uma articulação adequada facilita a comunicação, melhora a projeção vocal e aumenta a mobilidades dos músculos orofaciais (GUIMARÃES, 2017).

A respiração é primordial para a fonação, visto que a produção vocal sucede do fluxo respiratório que passar entre as pregas vocais, criando uma força mioelástica-aerodinâmica (CASCARDO e Col., 2011). Um estudo apontou o problema respiratório como as principais causas do afastamento das salas de aula (14,3%), pois diminui o desempenho dos professores e aumentam a chance do aparecimento de problemas vocais (MEDEIROS & VEIRA, 2019).

A coordenação pneumofonoarticulatória é a relação harmônica entre a força expiratória, a estrutura mioelástica da laringe e a musculatura articulatória. Quando ocorre uma incoordenação pode sobrecarregar um dos níveis da fonação, gerando tensão vocal, ataques vocais bruscos, fadiga e disфонia, provocando desequilíbrios laríngeos funcionais e lesões organofuncionais (LEITE e Col., 2018).

O TMF, articulação, mobilidade e respiração então diretamente ligados a coordenação pneumofonoarticulatória (Behlau, 2005). Dessa forma, há uma sinergia entre os aspectos em que houveram as melhoras, como por exemplo, quando há uma modificação positiva na articulação, está reflete também na coordenação pneumofonoarticulatória.

Na análise do clima de grupo, as participantes referiram maior sentimento de engajamento (25,3) depois evitação (9,7) e por último o conflito (2,1). Estes resultados são positivos, já que afirma houve uma boa integração entre as participantes. O sentimento de engajamento promove uma maior autoconfiança no grupo, diminuição dos sentimentos de ansiedade devido ao compartilhamento das experiências pessoais, melhora a participação nos exercícios e elevam a autopercepção vocal (DIAFÉRIA e Col., 2017).

No presente estudo foram realizados sete encontros quinzenais. Ao final do treinamento as professoras foram capazes de ampliar o alcance de voz e mudar o comportamento vocal. Num estudo internacional de revisão sistemática realizado por Angadi e Col. (2017), indicou que os treinamentos vocais demonstram eficiência e efetividade como uma ferramenta para diminuir os distúrbios da voz. Um outro estudo de terapia vocal para professores, com exercícios do trato vocal semiocluido também alcançou resultados positivos nos sintomas vocais, promovendo equilíbrio fonatório, relaxamento muscular e maior resistência vocal (RIBEIRO, 2018).

No presente estudo foram encontradas algumas limitações, o tamanho amostral e o intervalo tempo de duração das intervenções. Contudo, por menor que seja o grupo de treinamento vocal, ele apresentou um impacto positivo sobre a voz das participantes.

Sugere-se que haja mais programas de treinamentos com estratégias de sensibilização em relação à voz, bem como encontros semanais visando intensificar o treinamento, acompanhamento fonoaudiológico nas escolas, realização de dinâmica entre as equipes de professores nas suas respectivas escolas, promover palestras de orientações sobre saúde vocal, adotar métodos de aquecimento e desaquecimento diários como rotina para todos do ramo da educação, sendo esses fundamentais para esses profissionais, pois podem além de auxiliá-los na busca preventiva, como também no diagnóstico precoce de possíveis disfonias.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se com esse estudo a efetividade do programa de treinamento vocal em grupo para os professores, onde foi notado nos resultados melhora dos sintomas vocais, do autoconhecimento vocal, os aspectos da voz como o grau geral,

rugosidade, tempo máximo de fonação, além do bom desempenho dos participantes em clima de grupo. Sendo que o treinamento é de suma importância para a melhoria da qualidade da voz dos professores.

## REFERÊNCIAS

ANGADI, V.; CROAKE, D.; STEMPLE, J. Effects of vocal function exercises: A systematic review. **Journal of Voice**, 2017.

ARAÚJO, T., e col. Fatores associados a alterações vocais em professoras. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, V.24, n.6, p. 1229-1238, jun.2008.

BEHLAU, M., e col. **Aperfeiçoamento vocal e tratamento e fonoaudiológico das disfonias**. Behlau, M. (org.). **Voz: O livro do especialista**. Rio de Janeiro – RJ: Revinter, Vol. I, p.210-239, RJ, 2005.

BEHLAU, M., e col. **Voz profissional: aspectos gerais e atuação fonoaudiológica**. In: Behlau M. (org.). **Voz: o livro do especialista**. Rio de Janeiro – RJ: Revinter; Vol. II, p. 287-407, 2005.

BEHLAU, M., PONTES, P. Abordagem global na reabilitação vocal. **Avaliação e tratamento das disfonias**. São Paulo: Lovise, p. 189-262, 1995.

BEHLAU, M., e Col. Apresentação do programa integral de reabilitação vocal para o tratamento das disfonias comportamentais. **Revista Cogas**, São Paulo, V.25, n.5, p. 492-496, set/out.2013.

BELLO, J., ZACCARIAS., **Escala de sintomas vocais pré e pós terapia fonoaudiológica em pacientes disfônicos**. Tese de Doutorado. Porto Alegre, 2018.

CASCARDO, A.; BERALDO, D. Guia Teórico Prático da Voz. Ed. Gramophone Produtora Cultural, Curitiba, 2011.

CIELO, e Col. Qualidade de vida em voz, avaliação perceptivoauditiva e análise acústica da voz de professoras com queixas vocais. **Audiology-Communication Research**, v. 20, n. 2, p. 130-140, 2015.

CIELO, C., SCHWARZ, K. **Plano terapêutico fonoaudiológicos para saúde de professores. Plano Terapêuticos Fonoaudiológicos.** São Paulo – SP: Pró-Fono, V.I, p.451-455, 2015.

DIAFÉRIA, G., e Col. Clima de grupo na terapia vocal de pacientes com Doença de Parkinson. **CEP**, v. 4044, p. 905, 2017.

FRIEDMAM, S., LOPES, J., RIBEIRO, M. O vínculo no trabalho terapêutico fonoaudiológico com grupos. **Revista Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, V.23, n.1, p. 59-70, abril.2011.

GUIMARÃES, M. ACHADOS VOCAIS EM PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO. Trabalho de conclusão de curso. Londrina, 2017.

LEITE, A. e Col. Maximum phonation times and vital capacity in dysphonic women. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 5, p. 632-639, 2018.

LEVORATO, G. e Col. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, V.19, n.4, p. 1263-1274, 2014.

MACKENZIE K.R. The clinical application of a group climate measure. In: (eds). *Advances In Group Psychotherapy: inter-grating research and practice.* **New York: International Universities Press**; 1983. P. 159-70.

MARÇAL, C., PERES, M. Alteração vocal auto-referida em professores: prevalência e fatores associados. **Revista Saúde Pública**, Florianópolis, V.45, n.3, p.503-11, nov. 2011.

MEDEIROS, A.; VIEIRA, M. Ausência ao trabalho por distúrbio vocal de professores da Educação Básica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. 01-77, 2019.

PINHO, S. Fundamentos em fonoaudiologia: Tratando os Distúrbios da voz. Rio de Janeiro. **Editores Guanabara Koogan**, 2003.

PROVENZANO, L., SAMPAIO, T., Prevalência de disfonia em professoras do ensino público estadual afastados de sala de aula. **Revista CEFAC**, Rio de Janeiro, V.12, n.1, p. 97-108, jan-fev.2010.

ROCHA, G.; ZANDONATO, S. **Saúde e disfonia vocal, fatores associados em professores de uma escola estadual do interior do RS**. 2016.

RUOTSALAINEN J., SELLMAN J., LEHTO L., JAUHAINEN M, VERBEEK JH. Intervenções para prevenir distúrbios de voz em adultos. Base de dados Cochrane Syst Rev. 2007 Oct17; (4): CD006372. Reveja. PubMed PMID: 17943906.

SANDERS, Ana Paula e col. Estudo comparativo entre a percepção vocal de professores do ensino superior e avaliação perceptivoauditiva, pré e pós-aplicação de exercícios de aquecimento vocal. **Revista Uningá Review**, [S.l.], v. 18, n. 1, abr. 2014. ISSN 2178-2571 Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1501>>. Acesso em: 29 out. 2019.

SERVILHA, E., COSTA, A., Conhecimento vocal e a importância da voz como recurso pedagógico na perspectiva de professores universitários. **Revista CEFAC**, Campinas, V.17, n.1, p.13-26, jan-fev.2015.

SERVILHA E., PEREIRA P. Condições De Trabalho, Saúde E Voz Em Professores Universitários. **Rev. Ciên. Med**, V.17, n.1, p.21-31, 2008.

VALENTE, e Col. Distúrbio de voz e fatores associados em professores da rede pública. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 40, n. 132, p. 183-195, 2015.

ZAMBON, F.; BEHLAU, M. **A voz do professor aspectos do sofrimento vocal profissional**. SINPRO-SP. São Paulo, 2019.

ZAMBON, F., e Col. **Considerações preliminares sobre um levantamento epidemiológico brasileiro de distúrbios vocais em professores**. CEV. A Voz do Professor. Evidências Científicas da Intervenção Fonoaudiológica. Material impresso. p. 31, São Paulo / SP; 2006.

## **ANEXOS**

### **Anexo I**

#### **DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE**

Declaramos ciência quanto à realização da pesquisa intitulada “**PROGRAMA DE TREINAMENTO VOCAL PARA GRUPO DE PROFESSORES DA REDE DE ENSINO PÚBLICO DE CUIABÁ- MT**” realizada por Nathallie Aparecida Dourado de Arruda e Thalyta de Matos Dutra, telefone de contato (65) 999387038 / 999206618, matriculadas no Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), sob a orientação da professora Andréia Cristina Munzlinger dos Santos, a fim de desenvolver o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), para obtenção do título de Bacharel em Fonoaudiologia, sendo esta uma das exigências do curso. No entanto, os pesquisadores garantem que as informações e dados coletados serão utilizados e guardados, exclusivamente para fins previstos no protocolo desta pesquisa.

A ciência da instituição possibilita a realização desta pesquisa, que tem como objetivo: “Verificar a efetividade do programa de treinamento vocal em grupo para os professores da rede pública do município de Cuiabá, MT”, fazendo-se necessário a coleta de dados e realização das atividades nesta instituição, pois configura importante etapa de elaboração da pesquisa. Para a coleta de dados pretende se aplicar avaliação, treinamento e reavaliação dos professores. O nome do sujeito participante do questionário será ocultado, garantindo o sigilo nominal da pessoa.

Este estudo acometerá os riscos ao participante, pois os mesmos apenas responderão a dois questionários e as atividades que não serão submetidos a procedimentos invasivos. Porém, pode haver leve desconforto, uma vez que os mesmos irão responder de forma privada, esclarecida e voluntária aos questionários, e os resultados serão apresentados de forma anônima aos pesquisadores do estudo. O professor em estudo poderá solicitar ser excluído do estudo caso se sinta constrangido e /ou desconfortável em responder algumas das questões, e suas respostas serão desconsideradas.

Este estudo terá como benefício o despertar para a descoberta dos problemas vocais, a conscientização e orientação de hábitos e posturas mais saudáveis acerca dos cuidados da voz, que contribuirão ao público avaliado na prevenção e no tratamento em tempo hábil para melhor prognóstico das patologias vocais. Além disso, possibilitará um melhor direcionamento de palestras e atividades dos profissionais fonoaudiólogos, otorrinolaringologista, respeitando sua visão e ética para uma melhor aceitação dos cuidados vocais.

Declaramos que a autorização para realização da pesquisa acima descrita será mediante a apresentação de parecer ético aprovado e emitido pelo CEP/UNIVAG, nos termos da Resolução CNS nº. 466/12.

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de segurança e bem-estar.

Cuiabá, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

---

Assinatura e carimbo do responsável institucional

## Anexo II

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PROGRAMA DE TREINAMENTO VOCAL PARA GRUPO DE PROFESSORES DA REDE DE ENSINO PÚBLICO DE CUIABÁ-MT**

Nathallie Aparecida Dourado de Arruda<sup>1</sup>, Thalyta de Matos Dutra<sup>1</sup> e Andréia Cristina Munzlinger dos Santos<sup>2</sup>

1 – Discente do curso de Fonoaudiologia do UNIVAG, 2 – Docente do curso de Fonoaudiologia do UNIVAG

Prezado participante, você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa **“PROGRAMA DE TREINAMENTO VOCAL PARA GRUPO DE PROFESSORES DA REDE DE ENSINO PÚBLICO DE CUIABÁ-MT”**, essa pesquisa será desenvolvida por Nathallie Aparecida Dourado de Arruda e Thalyta de Matos e Dutra, discentes do curso de Fonoaudiologia, sob Supervisão da Profa. Me. Andréia Cristina Munzlinger dos Santos, docente do curso de Fonoaudiologia do UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande.

O objetivo central do estudo é: Verificar a efetividade do programa de treinamento vocal em grupo para os professores da rede pública do município de Cuiabá, MT. O convite a sua participação se deve à necessidade de aperfeiçoamento vocal dos professores.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Neste estudo, será necessária uma avaliação vocal pré e pós treinamento. As avaliações vocais visam a obtenção dos seus comportamentos e características vocais relacionados a sua função de professor. O tempo de duração da avaliação será aproximadamente quinze minutos. Depois das avaliações serão realizadas 7 sessões de treinamento em grupo a cada 15 dias com duração de 1 hora e 30 minutos cada. Os encontros abordarão a compreensão e noções de higiene vocal e exercícios para prevenir problemas vocais. Por fim, no último encontro será feito o feedback dos resultados.

As entrevistas serão transcritas e armazenados os dados, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas as pesquisadoras e sua orientadora. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/UNIVAG.

Os benefícios do programa de terapia vocal relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa são: ter a consciência dos comportamentos vocais e saber se estes estão interferindo na produção da sua voz; realizar a detecção precoce de problemas vocais, para que você possa procurar uma ajuda profissional adequada; e você receberá orientações vocais afim de adotar uma conduta vocal saudável e desenvolver uma voz mais clara para que possa liderar as aulas ministradas.

Poderá ocorrer constrangimento aos participantes do programa de treinamento vocal, uma vez que os mesmos irão ser avaliados e ao responder ao questionário. Para minimizar será feito a avaliação e o preenchimento do questionário de forma individual, esclarecida e voluntária, e apresentados de forma anônima, com o manejo de dados e informações restritos aos pesquisadores do estudo.

Os riscos poderão ocorrer caso haja uma descoberta de problemas vocais sendo assim será encaminhado ao profissional Otorrinolaringologista. Caso o professor relatar dificuldade em realizar os exercícios em grupo ou mesmo constrangimento ao constatar a presença de sintomas vocais e/o alterações na voz, o mesmo será orientado a buscar uma intervenção individual personalizada. Bem como, os demais se não houver melhora nos sintomas vocais, os professores serão encaminhados para a Clínica Integrada do UNIVAG para a realização da avaliação vocal completa, tratamento da voz e demais esclarecimentos.

Ao final da entrevista, o você receberá orientações sobre os cuidados com a voz, afim de minimizar e/ou eliminar os riscos vocais futuros. Caso você relate algum habito vocal inadequado, você será orientado quanto aos cuidados vocais para a conservação da voz e prevenção das disfonias. Bem como, se houver o relato de sintomas vocais, você será encaminhado para a Clínica Integrada do UNIVAG para o tratamento da voz e demais esclarecimentos.

Os resultados serão divulgados em palestras dirigidas aos professores. Relatório individuais para os entrevistados, artigos científicos e fará parte do trabalho de conclusão do curso de fonoaudiologia das discentes Nathallie Aparecida Dourado de Arruda e Thalyta de Matos Dutra.

Este termo será redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador. Todas as páginas serão numeradas possibilitando a integridade das informações contidas no documento.

Para maiores informações você poderá entrar em contato com pesquisadora supervisora Andréia Cristina Munzlinger dos Santos no endereço Av. Dom Orlando Chaves nº 2655 - Bairro Cristo Rei - 78.118-000 - Várzea Grande – Mato Grosso, Brasil, pelo telefone (065) 3688-6142 - (065) 99257-7214, e-mail [profa.andreiacristina@gmail.com](mailto:profa.andreiacristina@gmail.com), ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do UNIVAG, na Av. Dom Orlando Chaves nº 2655, Bloco C, Anexo à Pró-Reitoria de Pós Graduação Bairro Cristo Rei - 78.118-000 - Várzea Grande – Mato Grosso, Brasil, telefone (065) 3688-6111, e-mail [cep@univag.edu.br](mailto:cep@univag.edu.br).

---

Assinatura do Pesquisador Responsável

## CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO PARTICIPANTE DE PESQUISA

Eu, \_\_\_\_\_ RG nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo voluntariamente em participar do estudo acima descrito, como sujeito.

Declaro ter sido devidamente informando e esclarecido pelo pesquisador \_\_\_\_\_ sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas e recebi telefones para entrar em contato, a cobrar, caso tenha dúvidas. Fui orientado para entrar em contato com o CEP/UNIVAG, caso me sinta lesado ou prejudicado. Foi-me garantido que não sou obrigado a participar da pesquisa e posso desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade. Recebi uma via deste documento.

Várzea Grande, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

### Testemunhas

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

## Anexo III

TRIAGEM VOCAL DO PROFESSOR	
<b>Identificação</b>	<b>Sintomatologia vocal</b>
Idade: _____ Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Você sente algum desses sintomas após dar aulas?
Estado civil: _____ Formação: _____	<input type="checkbox"/> pigarro
Usa a voz em alguma atividade além da docência <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> dor de garganta
Se sim, qual? _____	<input type="checkbox"/> garganta raspante
<b>Dados profissionais</b>	<input type="checkbox"/> sensação de "bolo" na garganta
Tempo de exercício da docência: _____	<input type="checkbox"/> falta de ar
Nível no qual exerce a docência: <input type="checkbox"/> fundamental <input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> universitário	<input type="checkbox"/> fazer força para falar
Carga horária de docência semanal: _____	<input type="checkbox"/> tensão na nuca
Carga horária de docência diária: _____	<input type="checkbox"/> dificuldade de engolir
Período(s) <input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite	<input type="checkbox"/> rouquidão
Número de períodos/dia <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> falha na voz
<b>Ambiente de trabalho</b>	<input type="checkbox"/> a voz fica fina
Características de seu ambiente de trabalho:	<input type="checkbox"/> a voz fica grossa
<input type="checkbox"/> estressante <input type="checkbox"/> poeirento <input type="checkbox"/> úmido <input type="checkbox"/> cansativo	<input type="checkbox"/> a voz desaparece
<input type="checkbox"/> muito quente <input type="checkbox"/> muito frio <input type="checkbox"/> tenso <input type="checkbox"/> competitivo	Já perdeu a voz durante o semestre? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<input type="checkbox"/> agradável <input type="checkbox"/> bem ventilado <input type="checkbox"/> boa iluminação	Frequência por semestre? _____
<input type="checkbox"/> temperatura adequada <input type="checkbox"/> iluminação insuficiente	Após quanto tempo aparecem os sintomas?
<input type="checkbox"/> limpo <input type="checkbox"/> enfumaçado <input type="checkbox"/> presença de ar condicionado	<input type="checkbox"/> após _____ horas de aula
<input type="checkbox"/> exposição a produtos químicos <input type="checkbox"/> Outra _____	<input type="checkbox"/> ao final do dia
Número médio de alunos por sala: _____	<input type="checkbox"/> ao final da semana
Você precisa gritar em sala de aula?	<input type="checkbox"/> ao final do semestre ou do ano
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes	<b>Hábitos vocais</b>
Enumere o tipo de dinâmica de aula mais adotada:	Fumo <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> expositiva <input type="checkbox"/> expositiva com recursos audiovisuais	Alcool <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> seminários com alunos <input type="checkbox"/> aula ao ar livre <input type="checkbox"/> laboratório	Grita constantemente <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> grupos de supervisão Outra _____	Pigarria <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes
Usa microfone? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes	Canta frequentemente <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes
Há disponibilidade deste recurso nas salas de aulas?	Pastilhas para a garganta <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Às vezes	Remédios caseiros para a garganta? Quais? _____
Este recurso melhoraria a qualidade de suas aulas?	Copos de água ingeridos por dia? _____ copos
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei	
<b>Dados de saúde</b>	<b>Conhecimento vocal</b>
Tem apresentado alguma das questões de saúde abaixo:	Você teve problemas de voz antes da docência?
<input type="checkbox"/> Resfriados frequentes <input type="checkbox"/> asma <input type="checkbox"/> rinite alérgica	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<input type="checkbox"/> amigdalites frequentes <input type="checkbox"/> pneumonia <input type="checkbox"/> bronquite	Sua voz mudou depois que iniciou a docência? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<input type="checkbox"/> hipertensão <input type="checkbox"/> hipertensão arterial <input type="checkbox"/> diabetes	Mudou em que? Depois de quanto tempo?
<input type="checkbox"/> problemas auditivos <input type="checkbox"/> distúrbios endocrinológicos	Como você classificaria sua voz?
<input type="checkbox"/> distúrbios de coluna <input type="checkbox"/> problemas cardíacos	<input type="checkbox"/> clara <input type="checkbox"/> rouca <input type="checkbox"/> forte <input type="checkbox"/> para dentro
<input type="checkbox"/> stress <input type="checkbox"/> ansiedade <input type="checkbox"/> depressão <input type="checkbox"/> menopausa	<input type="checkbox"/> fraca <input type="checkbox"/> agradável <input type="checkbox"/> seey <input type="checkbox"/> soprada
<input type="checkbox"/> outros. Especificar _____	<input type="checkbox"/> gutural <input type="checkbox"/> fina <input type="checkbox"/> grossa <input type="checkbox"/> fêvel
Já fez exame da laringe? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> agressiva <input type="checkbox"/> frágil <input type="checkbox"/> suave <input type="checkbox"/> esgançada
Quando? _____ Resultado? _____	<input type="checkbox"/> forçada <input type="checkbox"/> Outra Especificar _____
Já fez tratamento para voz? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Durante quanto tempo? _____	
Pratica exercícios físicos? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual? _____	<b>Muito obrigada por sua colaboração!</b>
Frequência semanal: _____	

\* SERVILHA E.A.M., PEREIRA P.M. Condições De Trabalho, Saúde E Voz Em Professores Universitários. *Rev. Ciên. Med.*, V.17, n.1, p.21-31, 2008.

## Anexo IV

### ANÁLISE PERCEPTIVA-AUDITIVA DA VOZ

Nome:

G\_\_R\_\_B\_\_A\_\_S\_\_I\_\_

Tempo máximo de fonação: vogal a \_\_\_\_\_ / vogal i \_\_\_\_\_ / vogal u \_\_\_\_\_

Tempo de s \_\_\_\_\_ / tempo de z \_\_\_\_\_ / relação S/Z: \_\_\_\_\_

Ataque vocal: ( ) brusco ( ) isocrônico ( ) aspirado

Pitch: ( ) grave ( ) médio ( ) agudo

Loudness: ( ) fraca ( ) média ( ) forte

Gama tonal (prosódia): ( ) adequada ( ) monótona ( ) exagerada

Ressonância: ( ) difusa ( ) hipernasal ( ) hiponasal ( ) laringo-faríngea

Articulação: ( ) adequada ( ) restrita ( ) exagerada

Velocidade de fala: ( ) adequada ( ) lenta ( ) rápida

Coordenação pneumofonoarticulatória: ( ) adequada ( ) alterada

Modo respiratório: ( ) nasal ( ) oral ( ) misto

Tipo respiratório: ( ) superior ( ) misto ( ) inferior

Tensão cervical: ( ) sim ( ) não

Mobilidade laríngea: ( ) adequada ( ) inadequada

Observação:

---



---



---



---



---



---



---



---

\*BEHLAU, M., e col. **Aperfeiçoamento vocal e tratamento e fonoaudiológico das disfonias**. Behlau, M. (org.). **Voz: O livro do especialista**. Rio de Janeiro – RJ: Revinter, Vol. I, p.210-239, RJ, 2005.

## Anexo V

### QUESTIONÁRIO DE CLIMA DE GRUPO *GROUP CLIMATE QUESTIONNAIRE-SHORT FORM (GCQ-S)*

MacKenzie, 1993 – traduzido e adaptado culturalmente para o Português Brasileiro pelos autores

Avalie as afirmações abaixo do questionário e responda de acordo com a escala de 0 (nem um pouco) a 6 (totalmente) em relação ao grupo que você participou.

Escala de respostas de 0 (nem um pouco) a 6 (totalmente)

1.	Os membros do grupo se gostavam e sem importavam uns com os outros	0	1	2	3	4	5	6
2.	Os membros tentavam entender por que faziam certas coisas, qual a razão de seus comportamentos	0	1	2	3	4	5	6
3.	Os membros evitaram reconhecer alguns problemas entre eles	0	1	2	3	4	5	6
4.	Os membros sentiam a importância do que acontecia no grupo e percebiam a colaboração entre eles	0	1	2	3	4	5	6
5.	Os membros dependiam do(s) líder(es), ou professor(es), do grupo para orientação	0	1	2	3	4	5	6
6.	Havia certo atrito e raiva entre os membros do grupo	0	1	2	3	4	5	6
7.	Os membros se isolavam e mantinham-se distantes uns dos outros	0	1	2	3	4	5	6
8.	Os membros se desafiavam positivamente e incentivaram esforços para resolver os problemas	0	1	2	3	4	5	6
9.	Os membros pareciam fazer coisas só para serem aceitos pelo grupo	0	1	2	3	4	5	6
10.	Os membros rejeitavam-se e desconfiavam uns dos outros	0	1	2	3	4	5	6
11.	Os membros compartilhavam informações pessoais de natureza emocional ou sentimentos	0	1	2	3	4	5	6
12.	Os membros pareciam tensos e angustiados	0	1	2	3	4	5	6

Engajamento: questões 1, 2, 4, 8, 11

Evitação: questões 3, 5, 9

Conflito: questões 6, 7, 10, 12

Referência apresentada: MacKenzie KR. The clinical application of a group climate measure. In: Dies RR, MacKenzie KR (eds). *Advances in group psychotherapy: inter-grating research and practice*. New York: International Universities Press; 1983. p. 159-70