



# Ações de teleducação interativa em saúde vocal baseadas na dinâmica do projeto jovem doutor

Activities of interactive teleducation in vocal health based on the young doctor dynamics

Acciones de teleducación interactiva en salud vocal fundamentadas en la dinámica del proyecto joven doctor

Camila de C. Corrêa\*

Aline Martins\*

Cássia de S. Pardo-Fanton\*

Andressa S.C. da Silva\*\*

Guilherme T. T. Barros\*\*\*

Chao L. Wen\*\*\*\*

Luciana P. Maximino\*\*\*\*\*

Giédre Berretin-Felix\*\*\*\*\*

Wanderléia Q. Blasca\*\*\*\*\*

Alcione G. Brasolotto\*\*\*\*\*

## Resumo

**Introdução:** as ações de promoção da saúde vocal devem atingir a população infantil, adulta e idosa, diante dos riscos que todos apresentam em desenvolver disфония. Neste sentido, o Projeto Jovem Doutor propõe dinâmicas de capacitação para que adolescentes se tornem aptos a disseminar conhecimentos a respeito de temas em saúde para a comunidade. **Objetivo:** construir e avaliar o conteúdo de um Cybertutor, compondo um programa de capacitação sobre saúde vocal, seguindo a proposta do Projeto Jovem Doutor. **Métodos:** O Cybertutor de saúde vocal foi elaborado a partir da literatura científica. Posteriormente avaliado pelo Índice de Facilidade de Leitura de Flesch (IFLF) e por 14 alunos do ensino médio de duas escolas. Esses alunos participaram do programa de capacitação, que consistiu de duas aulas presenciais, acesso ao cybertutor e oficina. **Resultados:** Os módulos obtiveram média geral de 56,68% ( $dp \pm 8,15$ ) do IFLF caracterizado como nível Padrão. Quanto à avaliação subjetiva, 89,61% dos alunos classificaram a qualidade do cybertutor como excelente/satisfatório, sendo que os itens qualidade das figuras e organização do conteúdo foram classificados como excelente/satisfatório em 100% da amostra. Completadas as atividades, os alunos receberam um jaleco e certificado, intitulado-os de Jovens Doutores, havendo disseminado o conhecimento adquirido para 1300 pessoas da comunidade. **Conclusão:** a construção e avaliação do cybertutor em saúde vocal expressou a linguagem no nível

\* Mestranda em Fonoaudiologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP).

\*\* Mestranda em Ciências da Reabilitação Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC-USP). \*\*\* Fonoaudiólogo, pela Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo (FOB-USP). \*\*\*\* Médico, Professor Associado e Chefe da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. \*\*\*\*\* Professora Associada do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo (FOB-USP). \*\*\*\*\* Professora Doutora do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo (FOB-USP).





*Padrão e alta satisfação dos alunos. O programa possibilitou a transmissão das informações sobre saúde vocal a um número expressivo de pessoas da comunidade pela ação intensa dos “Jovens Doutores”.*

**Palavras-chave:** voz, distúrbios da voz, educação a distância, projetos de tecnologias de informação e comunicação, telessaúde, telemedicina.

### Abstract

**Introduction:** activities of vocal health promotion must reach the young, adult and elderly populations due to risks that everyone presents in the development of Dysphonia. In this purpose, the Young Doctor Project proposes dynamics of training to turn adolescents capable of disseminating, to the community, knowledge about health themes. **Objective:** to create and evaluate the content of a Cybertutor, composing a training program about vocal health, following the Young Doctor proposal. **Methods:** the cybertutor on vocal health was developed from the scientific literature. Subsequently, was evaluated by the Flesch Reading Facility Index (FRFI) and by 14 students of high school of two different schools. Those students participated of a training program, consisting in two classroom lectures, cybertutor access and workshop. **Results:** the modules obtained overall average of 56.68% (sd±8,15) of the FRFI featured as Standard level. Concerning the subjective assessment, 89.61% of students classified the cybertutor quality as excellent/satisfactory, regarding that the items “figures quality” and “content organization” were classified as excellent/satisfactory in 100% of sample. In the end of the activities, the students received a white coat and a certificate were, named Young Doctors, disseminating the acquired knowledge to 1300 community people. **Conclusion:** the creation and evaluation of the cybertutor on vocal health expressed language in the Standard level and high satisfaction of students. The program enabled the communication of information about vocal health to an expressive number of community people by the intense action of the “Young Doctors”.

**Key-words:** voice, voice disorders, education, distance, information technologies and communication projects, telemedicine.

### Resumen

**Introducción:** las acciones de promoción de la salud vocal deben ser llevadas a la población infantil, adulta y anciana delante de los riesgos que todos presentan para desarrollar disfonía. En este sentido, el Proyecto Joven Doctor propone dinámicas de capacitación para que adolescentes se vuelvan aptos para difundir el conocimiento sobre temas de salud para la comunidad. **Objetivo:** construir y evaluar el contenido de un Cybertutor, componiendo un programa de capacitación sobre la salud vocal, siguiendo la propuesta del Proyecto Joven Doctor. **Métodos:** el Cybertutor de la salud vocal fue elaborado a partir de la literatura científica. Posteriormente evaluado por el Índice de Facilidad de Lectura Flesch (IFLF) y por 14 estudiantes de enseñanza media de dos escuelas. Estos estudiantes participaron del programa de capacitación que fue compuesto por dos clases, acceso al Cybertutor y un taller. **Resultados:** Los módulos obtuvieron media general de 56,68% (dp±8,15) del IFLF caracterizado como nivel Patrón. En la evaluación subjetiva, 89,61% de los estudiantes calificaron la calidad del Cybertutor como excelente/satisfactorio, y la calidad de las figuras y organización del contenido se clasifican como excelente/satisfactorio en 100% de la muestra. Terminadas las actividades, los estudiantes recibieron un guardapolvo y certificado, dándole el título Jóvenes Doctores, que difundieron los conocimientos adquiridos para 1300 personas de la comunidad. **Conclusión:** La construcción y evaluación del Cybertutor en la salud vocal expuso el lenguaje en el nivel Patrón y alta satisfacción de los alumnos. El programa permitió la transmisión de informaciones sobre la salud vocal para un número significativo de personas de la comunidad por la intensa acción de los “Jóvenes Doctores”.

**Palabras-claves:** voz, trastornos de la voz, educación a distancia, proyectos de tecnologías de información y comunicación, telemedicina.





## Introdução

Ações de promoção de saúde vocal são observadas no público infantil, assim como ampliando o conhecimento dos professores deste público, visando à adesão de comportamentos favoráveis à saúde de modo efetivo, por meio da organização da rotina de atividades na escola<sup>(1,2)</sup>. Avaliações desses programas fazem-se necessárias para que se compreenda melhor as características que devam ser mantidas e outras que devem ser aperfeiçoadas, evitando a evasão do público alvo de programas de saúde vocal<sup>2</sup>, realizando ajustes constantes para alcançar objetivos propostos.

Entretanto, não há trabalhos de capacitação da população jovem sobre a temática de saúde vocal, mesmo sendo a faixa etária de 15 a 18 anos a que apresenta mais comportamentos de risco à saúde em geral quando analisados estudantes da sétima série do ensino fundamental até a terceira série do ensino médio<sup>(3)</sup>. Quanto a trabalhos voltados à capacitação de jovens, priorizando a formação de redes colaborativas do conhecimento, foi realizado um em torno de temas de saúde<sup>(4)</sup>. No tema de voz, ocorreu a coleta de respostas de jovens referentes às questões relacionadas à voz antes e após o acesso a um *website* do tema<sup>(5)</sup>.

A presença de maus hábitos vocais entre crianças, jovens e adultos é favorecida pela falta de conhecimento da população ou por modelo vocal deficiente, que podem implicar em alterações e patologias vocais, em profissionais da voz ou não<sup>(6)</sup>. Essas são denominadas de disfonias, implicando em prejuízos nas atividades de vida diária dos indivíduos, considerando a relação da qualidade de vida com o grau da disfonia, independentemente se estes realizam ou não o uso profissional da voz<sup>(7)</sup>.

Frente a esta questão, são cada vez mais realizadas campanhas de saúde vocal, ainda não sendo suficientes para prover informação a toda a população, necessitando-se dessa forma, de ações sustentadas buscando a identificação precoce dessas alterações e a conscientização quanto aos cuidados essenciais com voz<sup>(8,9)</sup>. De tal modo, a telessaúde consegue romper barreiras físicas e socioculturais com a utilização de tecnologias de informação e comunicação<sup>(10,11)</sup> criando a possibilidade de transmitir os conhecimentos com baixos custos e de atingir grande população.

Dentre as Tecnologias de Comunicação e Informação, está o *Cybertutor*, que é um tutor

eletrônico que permite a disponibilização de informações *on line* em formato de textos, figuras, vídeos, animações e *links* para outros *websites*. A diversidade de materiais que compõe o *cybertutor* torna este ambiente de Teleeducação Interativa motivador e dinâmico para a população que o consulta. Seu acesso pode ser limitado, como se observa em pesquisas, restringindo o acesso por meio de um *login* e senha, para que seja controlado o desempenho do usuário, realize fóruns de discussões e analise o tempo utilizado para estudo<sup>(12)</sup>.

Considerando esta ferramenta de Teleeducação Interativa, o Projeto Jovem Doutor utiliza o *cybertutor* e outras metodologias de ensino para trazer motivação e novos conhecimentos em saúde, estabelecendo uma cadeia produtiva do conhecimento e promoção da melhoria da saúde por meio de uma ação sustentada e continuada<sup>(4,13)</sup>. Este projeto deve ser visto como uma otimização aos processos de aprendizagem reunindo aspectos de inclusão digital com a universalização da telecomunicação, provocando mudanças nos comportamentos em prol da saúde<sup>(14)</sup>.

O objetivo do presente trabalho foi construir e avaliar conteúdos em uma ferramenta de Teleeducação Interativa – *Cybertutor*, compondo um programa de capacitação em Saúde Vocal para alunos do ensino médio, baseado na metodologia do Projeto Jovem Doutor.

## Material e Método

Este estudo foi realizado no Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB/USP) em parceria com a Disciplina de Telemedicina do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). O estudo iniciou-se após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru, recebendo o número de protocolo de 136/2009.

A parceria com duas escolas foi estabelecida a partir do interesse em participar do Projeto Jovem Doutor em Saúde Vocal. Esta manifestação por parte da diretoria e corpo docente das escolas se faz imprescindível pela necessidade de desenvolver diversificadas dinâmicas entre a Escola e a Universidade.

Mediante a parceria com os diretores e um professor de cada escola, os 40 alunos do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Primeiro e





Segundo Grau “Irmã Arminda Sbrissia”, da cidade de Bauru e 35 alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau “Prof. Sebastião Inoc de Assumpção” de Arealva foram convidados a participar do programa de capacitação. Dessa forma, participaram deste projeto 14 alunos do ensino médio, que posteriormente seriam intitulados de “Jovens Doutores”, de ambos os sexos, com idade entre 15 e 18 anos. A participação destes foi voluntária e iniciou-se após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Ressalta-se que a escolha de dois professores das escolas também foi feita pelo critério de interesse e disponibilidade em mediar as ações propostas pelo Projeto. Esta participação é fundamental para motivar os alunos e garantir a adesão à dinâmica, tendo em vista, que os professores estão presencialmente próximos dos alunos na maior parte dos dias da semana.

Assim, instituídas as parcerias, iniciou-se o processo de construção e avaliação do *cybertutor* (tutor eletrônico). Esta ferramenta da Teleducação Interativa compõe o programa de capacitação, juntamente com aulas presenciais e oficina. Após a formação dos Jovens Doutores com todas as dinâmicas do Projeto Jovem Doutor em Saúde Vocal, esses transmitiriam o conhecimento para seus pares da escola e pessoas da comunidade em que estão inseridos.

### Construção do *Cybertutor*

A escolha da temática “Saúde Vocal” ocorreu devido à presença de hábitos inadequados entre os jovens, como o uso prolongado da voz, o comportamento de esforço vocal por frequentar ambientes ruidosos, a falta de hidratação, o uso de drogas, bebidas alcoólicas e de medicamentos sem prescrição médica, colocando-os como um grupo de risco para apresentar distúrbios vocais. Soma-se a isso a importância dos jovens doutores transmitirem o conhecimento à população infantil, devido a maioria das disfonias iniciar-se devido a comportamentos inadequados<sup>(15)</sup>. Além disso, essas informações são instigantes para adultos, que utilizam ou não a voz profissionalmente, iniciarem a prática de comportamentos mais favoráveis à saúde vocal.

O tema teve também como abrangência questões sobre “Expressividade e Comunicação” fornecendo dicas para os jovens se comunicarem

melhor ao se dirigirem a um público, tendo em vista que a última etapa exigiria esta habilidade deles e também pela proximidade no ingresso no mercado de trabalho, por exemplo, sendo expostos a entrevistas de emprego.

O processo de construção do *cybertutor* (tutor eletrônico) iniciou-se por acesso a livros e artigos científicos indexados no Lilacs e Pubmed, para a coleta de informações a respeito dos temas selecionados. Em sequência, os materiais selecionados foram dispostos em módulos e seções, simplificando-os quanto à sua extensão e linguagem.

Visando esclarecimentos de possíveis dúvidas e de conteúdos mais complexos, foram utilizadas ilustrações estáticas referentes aos assuntos e animações iconográficas 3D, dos CDs-ROM do Projeto Homem Virtual - Voz: Fonoaudiologia e Medicina, volume 1 e 2, ilustradas na figura 1<sup>(16,17)</sup>.

### Avaliação do *Cybertutor*

Ao material final estruturado no *cybertutor* foi aplicado o Índice de Facilidade de Leitura de Flesch (IFLF) quanto ao nível de legibilidade (em porcentagem, quanto mais alta, maior o grau de facilidade de leitura). O uso deste índice é feito inserindo os textos na ferramenta do Microsoft Office Word, em que ao final da verificação da ortografia e gramática o programa fornece uma pontuação. Quanto mais alta a porcentagem, mais fácil é o entendimento do documento<sup>(19)</sup>.

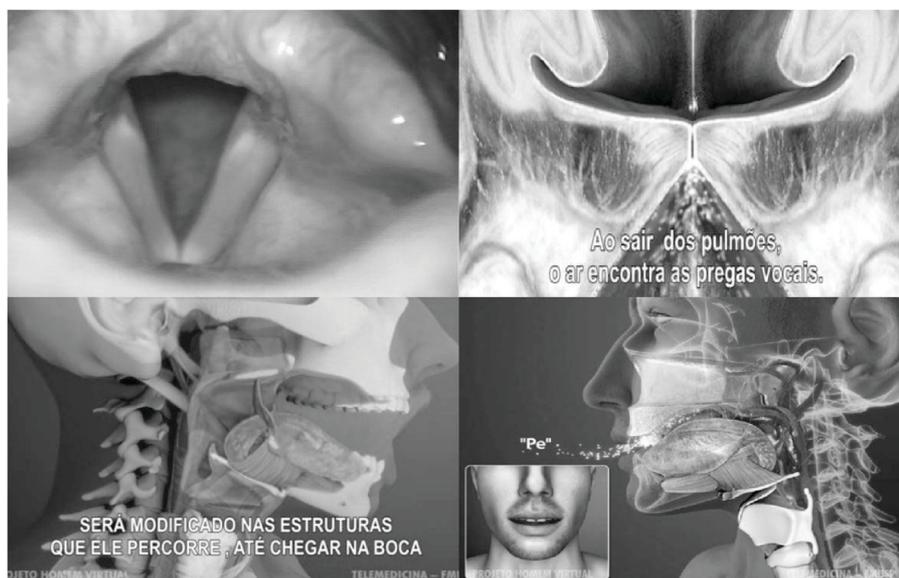
Outro parâmetro utilizado foi a avaliação dos alunos do Ensino Médio, que após o acesso ao *cybertutor*, preencheram um questionário referente aos seguintes aspectos: qualidade das figuras; qualidade dos vídeos; qualidade das animações; facilidade de navegação; disposição do material; facilidade de compreensão do conteúdo; vocabulário utilizado; organização do conteúdo; presença de recursos que esclareçam o conteúdo; atualização do conteúdo; presença de links para outros sites, onde classificaram cada item como excelente, satisfatório, regular ou insatisfatório.

### Programa de Capacitação

O programa de capacitação dos 14 alunos (“Jovens Doutores”) das duas escolas foi composto por metodologias de ensino diversificadas, com o intuito de propiciar maior aprendizado e envolvimento nas atividades propostas. Didaticamente,



**Figura 1 – Algumas Figuras utilizadas na construção do *Cybertutor***



dividiu-se o programa de capacitação em 3 etapas: aulas presenciais, acesso ao *cybertutor* e oficina.

Na primeira etapa, os “Jovens Doutores” assistiram as aulas expositivas ministradas pelos alunos de graduação e pós-graduação da FOB, na qual foram abordados aspectos quanto à fisiologia da voz e fala, patologias vocais e saúde vocal (como prevenir alterações vocais). Foram apresentadas duas aulas expositivas aos “Jovens doutores”, de duas horas cada, sobre o tema Saúde Vocal. Para a apresentação das aulas, foi utilizado o formato *ppt* (power-point, office 2007), contendo todo o conteúdo teórico do curso. Visando facilitar a compreensão do conteúdo e motivar a aquisição de novos conhecimentos, foram inseridos recursos tecnológicos de vídeo streaming e animações do CD-ROM do Projeto Homem Virtual<sup>15,16</sup>.

Na segunda etapa, após as aulas presenciais, os “Jovens Doutores” estudaram conteúdos *on-line* inseridos no *cybertutor*, para complementar o conhecimento adquirido nas aulas presenciais. Para esta atividade foram fornecidos 30 dias. O *cybertutor* é uma ferramenta criada pela Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP, que possibilita o acompanhamento, por meio da internet, do aprendizado do aluno de forma interativa. Permite ao coordenador do curso verificar o tempo de estudo e o desempenho de cada aluno,

bem como ter acesso às dúvidas por meio de uma lista de discussão.

Na terceira etapa, os “Jovens Doutores” participaram de uma oficina, com duração média de três horas, preparada pelos alunos de graduação e pós-graduação, com supervisão do professor responsável, cujo tema foi “Expressividade e Comunicação” com a finalidade de aprimorar e prepará-los para a última tarefa do projeto, que é a multiplicação do conhecimento.

### *Ação social*

Os “Jovens Doutores” tiveram o papel de multiplicadores das informações, ao transmitir os conhecimentos adquiridos sobre saúde vocal para o restante da comunidade acadêmica, seus familiares e parentes, bem como para a comunidade em que a escola está inserida, estabelecendo assim, uma rede colaborativa de aprendizagem.

## **Resultados**

### *Construção do Cybertutor (tutor eletrônico)*

Desse modo, quatro módulos foram estruturados, hospedados na página do Projeto Jovem



Doutor <http://www.projetojovemdoutor.org.br>: “Módulo 1 - Anatomia e fisiologia da voz”, “Módulo 2 - Cuidados da voz”, “Módulo 3 - Disfonia” e “Módulo 4 - Melhorando a comunicação”. Os módulos foram subdivididos em seções, conforme ilustra o quadro 1.

A partir do Homem Virtual e ilustrações sobre o tema, utilizaram 28 imagens estáticas, dentre figuras e diagramas(\*), e 7 vídeos, visando esclarecimentos sobre o tema. Foram distribuídos ao longo dos 4 módulos elaborados.

### Avaliação do Cybertutor

Com a inserção dos textos na ferramenta do Microsoft Office Word obteve-se como nível de legibilidade, para o módulo 1 de 67,88% (dp±23,45), médio das seções, módulo 2 média de 52,36% (dp±7,02), para o módulo 3 de 69% (dp±0) e módulo 4 de 37,50% (dp±2,12) médio das seções.

O gráfico 1 mostra a pontuação em porcentagem obtida em cada seção dos módulos dos conteúdos de saúde vocal disponíveis no *cybertutor*.

\*Diagrama: é uma ferramenta gráfica, contendo textos e imagens estáticas, facilitando o estabelecimento de correlações.

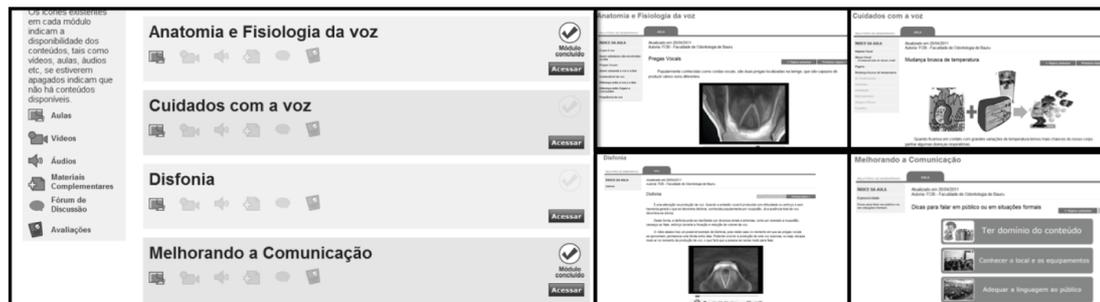
Quanto à seleção das ilustrações para os conteúdos, obteve-se no módulo 1 o uso de 2 imagens estáticas e 6 vídeos; utilizaram-se 12 imagens estáticas, no módulo 2, dentre figuras e diagramas; o módulo 3 conteve 1 vídeo e módulo 4 foi composto por 12 diagramas.

Após o acesso ao *cybertutor*, os 14 Jovens Doutores responderam a um questionário referente à satisfação do uso do tutor eletrônico para a complementação das informações sobre saúde vocal. Foram avaliados 11 aspectos, em que o aluno tinha as seguintes alternativas: excelente, satisfatório, razoável ou insatisfatório, conforme mostra o Quadro 2.

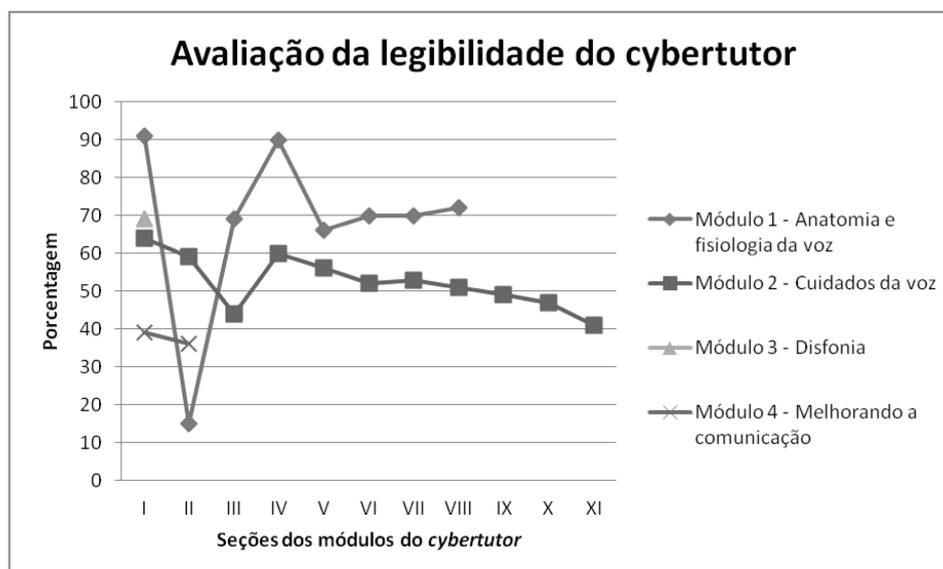
**Quadro 1 – Divisão dos tópicos por módulos do *Cybertutor* segundo as seções**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
<b>Módulo 1</b>	O que é voz	Quais estruturas são envolvidas na fala	Pregas Vocais	Quem comanda a voz e a fala	Combustível da voz	Diferença entre a voz e a fala	Diferença entre Vogais e Consoantes	Frequência da voz			
<b>Módulo 2</b>	Higiene Vocal	Abuso Vocal	Consequências do abuso vocal	Pigarro	Mudança brusca de temperatura	Ar Condicionado	Alimentos	Hidratação	Medicamentos	Drogas e Alcool	Esportes
<b>Módulo 3</b>	Disfonia										
<b>Módulo 4</b>	Expressividade	Dicas para falar em público ou em situações formais									

**Figura 2 – Imagens do *Cybertutor*, representando alguns conteúdos dos quadro módulos realizados sobre saúde vocal**



**Gráfico 1 – Índice de Facilidade de Leitura de Flesch das seções de cada módulo do *cybertutor*, em porcentagem**

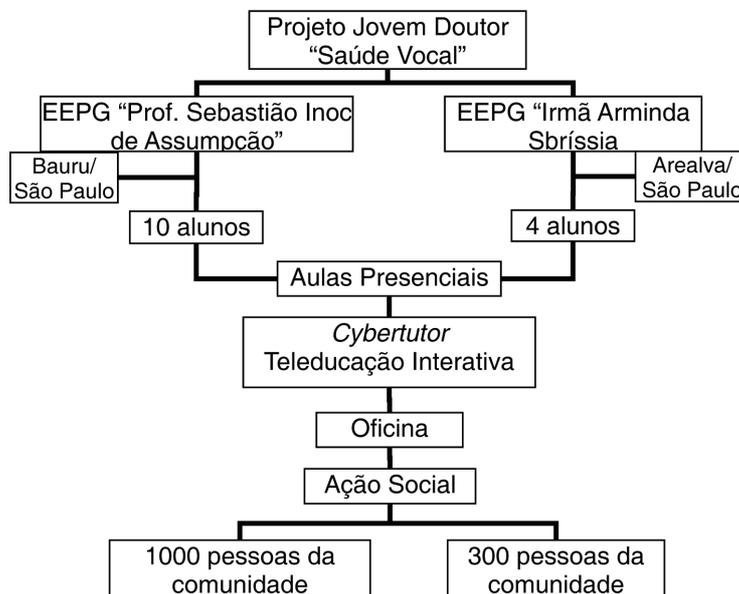


**Quadro 2 - Avaliação do *cybertutor* pelos Jovens Doutores, em porcentagem, após o acesso à ferramenta.**

	Excelente	Satisfatório	Razoável	Insatisfatório
Qualidade das Figuras	50	50	0	0
Qualidade dos Vídeos	35,7	35,7	21,4	7,2
Qualidade das Animações	50	50	0	0
Facilidade de Navegação	42,9	35,7	21,4	0
Disposição do material	57,2	42,8	0	0
Facilidade de compreensão do conteúdo	71,4	21,4	7,2	0
Vocabulário utilizado	57,2	35,7	7,1	0
Organização do conteúdo	64,3	35,7	0	0
Presença de recursos que Esclareçam o Conteúdo (Ex: figuras, fotos, vídeos, animações)	21,4	57,2	21,4	0
Atualização do conteúdo	42,8	50	7,2	0
Presença de <i>Links</i> para outros sites	21,4	57,2	21,4	0

Em relação à avaliação dos alunos sobre a qualidade do *cybertutor*, verificou-se que 89,61% dos alunos classificaram os itens do questionário como excelente ou satisfatório. Os itens que apresentaram menor média da classificação foram os referentes à qualidade dos vídeos (71,4% excelente/satisfatório)

e facilidade de navegação, presença de recursos que esclareçam o conteúdo e presença de links (78,9% excelente/satisfatório). Em contrapartida, os itens qualidade das figuras e organização do conteúdo obtiveram 100% dos alunos do ensino médio classificando como excelente/satisfatório.

**Figura 3 – Esquema das dinâmicas utilizadas no Projeto Jovem Doutor “Saúde Vocal”, somando a metodologia e resultados obtidos**

### Programa de Capacitação

Em relação à primeira etapa da capacitação, as aulas expositivas foram realizadas no espaço físico da Universidade, contemplando um dos objetivos do Projeto Jovem Doutor que é aproximar a universidade da comunidade. Durante as aulas, os alunos apresentaram questionamentos, interagindo com os pesquisadores e buscando conhecer o assunto de saúde vocal. Em sequência, os alunos acessaram os conteúdos do *cybertutor* no período de um mês. Este estudo foi realizado conforme a disponibilidade de cada aluno, decidindo o melhor momento para realizá-lo e quantas vezes era necessário estudar cada conteúdo.

Finalizando a capacitação, o momento da dinâmica da oficina possibilitou testar os conhecimentos adquiridos e esclarecer possíveis dúvidas sobre os conteúdos abordados, tornando-se assim uma etapa de vivência do conhecimento para os jovens doutores e um controle do aprendizado. Além disso, esta atividade foi importante para deixar os alunos mais à vontade ao se expressarem em público.

### Ação social

O encerramento do Projeto foi marcado pela hierarquização do conhecimento, estabelecida por

meio de atividades para exposição dos conteúdos de saúde vocal nas duas escolas. Todos os participantes intitulados “Jovens Doutores” atuaram como agentes multiplicadores do conhecimento, transmitindo a informação para os demais alunos da escola, professores, funcionários, parentes e para a comunidade, totalizando aproximadamente 1300 pessoas.

A ação social foi elaborada e acompanhada sob supervisão dos pesquisadores, utilizando recursos audiovisuais e pôsteres favorecendo a dinâmica. Os Jovens Doutores foram a cada sala do ensino fundamental e médio explicar aos demais alunos o conteúdo de saúde vocal, além de convidar pessoas da comunidade em geral a apreciarem a exposição, realizada durante um dia em cada escola.

Abaixo o esquema das metodologias utilizadas na presente pesquisa, separando os resultados obtidos mediante as dinâmicas desenvolvidas.

### Discussão

A avaliação da qualidade do material construído para inserção no *cybertutor* buscou disponibilizar os conteúdos científicos de modo completo em uma linguagem simplificada. Envolvendo, desta forma, os Jovens Doutores na temática





proposta, auxiliando a resolução de possíveis dúvidas e estimulando a aprendizagem ativa com a Teleducação Interativa. Para que a ação social fosse implementada com sucesso e o conhecimento sobre saúde vocal fosse transmitido a um número elevado de pessoas.

Com a obtenção do IFLF para os materiais do *cybertutor*, observou-se que a maior parte do material recebeu a porcentagem compatível ao nível Padrão<sup>17</sup>, necessário a um nível de instrução de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental para entendimento da leitura. Sustentando a manutenção de todos os módulos, mesmo o módulo 4 com o IFLF abaixo de 50%, pois foram utilizadas no total 12 diagramas, tendo em vista a importância de ilustrações para a concretização do conhecimento<sup>(18)</sup>, somando com a avaliação satisfatória subjetiva dos alunos quanto aos conteúdos inseridos no *cybertutor*.

A estratégia de aprendizagem do presente estudo utilizou tanto atividades presenciais quanto à distância por meio do *cybertutor*, discussões para solucionar dúvidas, para que desta forma, os alunos fossem preparados para o papel de agentes multiplicadores do conhecimento, disseminando para um número expressivo de pessoas. Além do trabalho de promoção de saúde vocal com adolescentes<sup>(5)</sup>, a literatura tem mostrado ações com pré-escolares e também com a população adulta, porém utilizando uma metodologia mais convencional, realizando encontros semanais presenciais, mesclando atividades expositivas, interativas e lúdicas/práticas, observando-se satisfatória taxa de adesão e benefícios na qualidade vocal<sup>(1,20)</sup>.

No presente projeto, 14 alunos foram envolvidos no processo de educação mediada por tecnologia multiplicando a 1300 pessoas o conhecimento adquirido, estimando-se que mais indivíduos tenham contato com essa informação de modo informal, que essas pessoas orientem, mesmo sem perceber, condutas adequadas em relação à saúde vocal que aprenderam previamente. Na cidade de Tatuí, 20 estudantes de escola pública da zona rural disseminaram o conhecimento de sete temas na área de saúde para 3000 pessoas da comunidade em geral<sup>(4)</sup>, ressaltando a reprodutibilidade dos resultados na utilização do conjunto de metodologias que compõem o Projeto Jovem Doutor. Quanto à adesão do público alvo ao projeto, foi observado neste estudo, que 100% dos jovens doutores participaram de modo ativo de todas as etapas propostas do projeto, com a utilização de recursos convencionais e

tecnológicos, contrapondo resultados de programa de saúde vocal para educadores que apresentaram importante taxa de evasão<sup>(2)</sup>.

Verifica-se que para a prevenção de doenças é necessário que as pessoas adquiram conhecimento sobre a saúde e incorporem hábitos saudáveis no seu dia-a-dia. Portanto, a abrangência de programas de capacitação em Fonoaudiologia, proporciona a identificação precoce de alterações no processo de comunicação<sup>(8)</sup>. Corroborando com a proposta, o projeto “Jovem Doutor” utilizou como estratégia de educação em saúde o uso de recursos de Teleducação Interativa para transmitir esse conhecimento aos alunos do ensino médio e estes, por sua vez, fizeram a disseminação do conhecimento para a comunidade.

Em relação à mudança de comportamento e benefícios diretos para a saúde vocal estima-se que ocorram não só para o grupo que recebeu a capacitação, mas também para toda a comunidade que interagiu com os alunos. Ressalta-se que a telessaúde e recursos da teleeducação interativa tem mostrado altos índices de satisfação, por possibilitar a realização de projetos de promoção de saúde que ultrapassem barreiras geográficas e consigam que a informação alcance o maior número de pessoas<sup>(21)</sup>.

Salienta-se, ainda, que há defasagem na abordagem de promoção de saúde em voz pelos professores para com seus alunos<sup>(22)</sup> mesmo que em muitos casos, eles conheçam conceitos de saúde vocal. Neste sentido, o Projeto Jovem Doutor em saúde vocal possibilitou o contato dos alunos de ensino médio com a teoria dos conceitos, assim como sua aplicabilidade para o cotidiano da realidade dos alunos, professores e população em geral.

Desse modo, nota-se a importância de reprodução de projetos neste sentido, sugerindo a inclusão de métodos de avaliação das competências, como análises de conhecimento pré e pós capacitação, além de ampliar o número de Jovens Doutores capacitados e quantidade de escolas envolvidas neste Projeto.

## Conclusão

Os conteúdos de saúde vocal foram construídos no *cybertutor*, subdivididos em quatro módulos, com uma linguagem considerada Padrão e apresentando alto índice de satisfação dos alunos no acesso ao tutor. O programa de capacitação dos “Jovens





Doutores”, baseado na Teleducação Interativa, neste estudo, possibilitou a transmissão das informações sobre saúde vocal a um número expressivo de pessoas da comunidade por meio da formação de uma rede colaborativa de aprendizagem junto aos alunos do ensino médio.

## Referências

1. Penteado RZ, Camargo AMD, Rodrigues CF, Silva CR, Rossi D, Silva JTC et al. Vivência de voz com crianças: análise do processo educativo em saúde vocal. *Distúrb Comun.* 2007;19(2):237-46.
2. Dragone MLOS. Programa de saúde vocal para educadores: ações e resultados. *Rev. CEFAC.* 2011;13(6):1133-43.
3. Carlini-Cotrim B, Gazal-Carvalho C, Gouveia N. Comportamentos de saúde entre jovens estudantes das redes pública e privada da área metropolitana do Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública.* 2000;34(6):636-45.
4. Macea DD, Rondon S, Chaar LJ, Wen CL. Public health education for young students aided by technology. *J Telemed Telecare.* 2009;15(3):159.
5. Almeida AAF, Ferreira LP. Cuidados com a voz: uma proposta de intervenção fonoaudiológica para adolescentes. *Distúrb Comun.* 2007; 19(1): 81-92.
6. Rantala L, Wilkman E, Bloigu R. Voice changes during work: subjective complaints and objective measurements for female primary and secondary schoolteachers. *J Voice.* 2002;16(3):344-55.
7. Spina AL, Maunsell R, Sandalo K, Gusmão R, Crespo A. Correlação da qualidade de vida e voz com atividade profissional. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2009;75(2):275-9.
8. Yiu EML. Impact and prevention of voice problems in the teaching profession: embracing the consumers'view. *J Voice.* 2002; 16(2):215-29.
9. Cabral MB, Galván P, Cane V. Telemedicina: metas y aplicaciones. *Mem Inst Investig Cienc Salud.* 2008;6(1):40-4.
10. Wen CL. Cadeia Produtiva de Saúde: uma concepção mais ampla da telemedicina e Telessaúde. *Rev Telem Telessaude.* 2006; 2(2):8-10.
11. Wangberg SC. An Internet-based diabetes self-care intervention tailored to self-efficacy. *Health Educ Res.* 2008;23:170-9.
12. Soirefmann M, Boza JC, Comparin C, Cestari TF, Wen CL. *Cybertutor*: um objeto de ensino na Dermatologia. *An Bras Dermatol.* 2010;85(3):400-2.
13. Wen CL. Considerações sobre o Jovem Doutor. [atualizada em: 2011; acesso em: 26 jan. 2012]. Disponível em URL: <http://www.jovemdoutor.org.br/jdr/>
14. Spinard ACP, Blasca WQ, Wen CL, Maximino LP. *Telefonaudiologia: ciência e tecnologia em saúde. Pró-fono.* 2009; 21(3):249-54.
15. Gindri G, Cielo CA. Disfonia por nódulos vocais na infância. *Salusvita.* 2008;27(1):91-110.
16. VOZ: fonoaudiologia e medicina [CD-ROM]. Projeto Homem Virtual originado pela disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP. São Paulo: FOB-USP/UNIFESP/FM-USP, 2006.
17. VOZ: fonoaudiologia e medicina [CD-ROM]. Projeto Homem Virtual originado pela disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP. São Paulo: FOB-USP/UNIFESP/FM-USP, 2007.
18. Picolini, MM; Blasca, WQ; Richieri-Costa, A; Maximino, LP. A elaboração de um ambiente virtual de aprendizagem em síndromes genéticas. *Revista CEFAC.* No prelo.
19. Biondo-Simões MLP, Martynetz J, Ueda FMK, Olandoski M. Compreensão do Termo de Consentimento. *Rev Col Bras Cir.* 2007;43(3): 183-8.
20. Silverio KCA, Gonçalves CGO, Penteado RZ, Vieira TPG, Libardi A, Rossi D. Ações em saúde vocal: proposta de melhoria do perfil vocal de professores. *Pró-fono.* 2008;20(3):177-82.
21. Silva ASC, Rizzante FAP, Picolini MM, Campos K, Corrêa CC, Franco EC et al. Bauru School of Dentistry Tele-Health League: na educational strategy applied to research, teaching and extension among applications in tele-health. *J Appl Oral Sci.* 2011;19(6):599-603.
22. Mendonça JE, Lemos SMA. Promoção da saúde e ações fonoaudiológicas em educação infantil. *Rev. CEFAC.* 2011;13(6):1017-30.

**Recebido em julho/12; aprovado em setembro/12.**

### Endereço para correspondência

Camila de Castro Corrêa

Endereço: Rua Joaquim da Silva Martha, 27-30

Bairro: Jardim Brasil, Bauru, CEP 17011-170

São Paulo - SP

**E-mail:** [camila.ccorrea@hotmail.com](mailto:camila.ccorrea@hotmail.com)

