UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

ADRIANA PESSUTTO MONTILHA FALSETTI

**Rede de aprendizagem colaborativa de educação em saúde
auditiva**

BAURU
2013

ADRIANA PESSUTTO MONTILHA FALSETTI

**Rede de aprendizagem colaborativa de educação em saúde
auditiva**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Wanderleia Quinhoneiro Blasca

Versão corrigida

BAURU
2013

F181r Falsetti, Adriana Pessutto Montilha
 Rede de aprendizagem colaborativa de
 educação em saúde auditiva / Adriana Pessutto
 Montilha Falsetti. – Bauru, 2013.
 145 p. : il. ; 31cm.

 Dissertação (Mestrado) – Faculdade de
 Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo

 Orientador: Profa. Dra. Wanderleia
 Quinhoneiro Blasca

Nota: A versão original desta dissertação/tese encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
Protocolo nº: 44386.12.7.0000.5417
Data: 08/06/2012

DEDICATÓRIA

A **Deus**, pela Sua soberania em minha vida.

"Pois Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas. A Ele seja a Glória para sempre. Amém!"

Romanos 11:36

Aos meus queridos Pais, **Papis José e Mamis Cirlene**. Todo apoio, incentivo, amor incondicional e absoluta dedicação. Sempre acreditaram em mim. Mostraram-me que na vida temos que nos esforçar para alcançar nossos sonhos e tudo o que almejamos. Meus maiores exemplos de honestidade e sincero amor! Amo eternamente!

Ao meu eterno amor, **Rodrigo**. Por seu amor, incentivo, compreensão, carinho e apoio. Obrigada por ser o meu maior presente, o personagem principal na minha história, por acreditar em mim e ser meu fiel e eterno companheiro. Te amo sempre...

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Às minhas irmãs, **Andréia e Aline**, por todo amor, apoio e amizade, porque mesmo quando distantes, estavam presentes em minha vida, não é por acaso que somos irmãs-amigas, mas sim por obra e graça de Deus. Aos meus cunhados **Jeff e Allan**, que sempre me apoiaram em cada momento da minha trajetória e por meu sobrinho **August**, meu melhor presente, minha fonte de alegria que com apenas um sorriso consegue tornar meu mundo mais fácil mesmo tão longe.

Aos meus sogros, **Edson e Marly**, por me darem um segundo lar e por todo apoio oferecido nos momentos mais difíceis.

Aos meus cunhados e cunhadas, **Carlinhos e Marcela, Thiago e Fernanda, Felipe e Aline**, que agregam os verdadeiros valores da família no meu dia-a-dia. E minhas sobrinhas, **Rafaella, Aline Raquel, Luiza e Manuella**, pela doçura nos atos e alegria contagiante proporcionada nos nossos lares. Melhores presentes!

À minha querida orientadora, **Profa. Dra. Wanderleia Quinhoneiro Blasca**, pelos anos de orientação e pela confiança em mim depositada. Pela oportunidade de compartilhar o seu saber e apoio para a concretização deste trabalho. Grande exemplo humildade, sabedoria, competência acadêmica e compreensão das dificuldades. Obrigada por me apresentar a Telessaúde!

À amiga, **Dra. Jerusa**, por todo apoio nos momentos mais difíceis e por toda ajuda na finalização deste trabalho, não tenho palavras para agradecer.

MUITO OBRIGADA, EU NÃO TERIA CONSEGUIDO SEM VOCÊS!!!

AGRADECIMENTOS

A **toda minha família**, pelo incentivo, apoio, amor e orações.

Aos amigos e padrinhos **David e Cris**, pela imensa compreensão nos momentos de "aperto", pelo carinho, amizade, simplicidade e todo exemplo de amor e amizade demonstrado em todos os momentos juntos.

Aos amigos e companheiros de todas as horas, **Nícolas e Adriana, Sérgio e Dáphyne**, companheiros nos momentos mais difíceis. Sempre dispostos a me ouvir e aconselhar, sempre apoiando e acreditando que eu conseguiria. Vocês são como anjos, enviados por Deus para me dar todo suporte necessários nas mais diversas circunstâncias. Obrigada!

À amiga, **Adriane Fernandes** (*in memoriam*), por toda ajuda desde o início deste trabalho, pela garra demonstrada em toda a sua trajetória. Aprendi muito com você!

À **Faculdade de Odontologia de Bauru/USP e Programa de Pós-graduação**, por toda minha formação durante esses anos de pós-graduação.

À **Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP**, pelo apoio financeiro para o desenvolvimento deste trabalho, na concessão da bolsa de Mestrado.

Às mestras, **Dra. Ticiane Zambonato e Profa. Dra. Luciane Maximino**, pelas contribuições, sugestões e elogios que foram apresentados na minha qualificação: pela disponibilidade e gentileza em aceitarem o convite para a análise deste trabalho.

Às **secretárias e funcionários do Departamento de Fonoaudiologia**, pela prontidão, auxílio, paciência e carinho.

Aos **Jovens Doutores**, participantes deste projeto, pelo envolvimento e dedicação que me permitiram alcançar os objetivos propostos com excelência.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desse trabalho.

MUITO OBRIGADA!

"A persistência é o menor caminho para o êxito".

(Charles Chaplin)

RESUMO

Introdução: Nos dias de hoje, possibilitar o acesso à informação com os mais diferentes meios de comunicação torna-se fundamental e ao mesmo tempo desafiador. Deste modo, qualquer estratégia utilizada é importante. A educação a distancia figura como a estratégia facilitadora para o acesso de informação, informação esta que poderá repercutir na qualidade de vida do indivíduo se consideramos, por exemplo, os programas de capacitação com a temática que envolve saúde auditiva. **Objetivo:** Este estudo teve por objetivo criar uma rede de aprendizagem colaborativa como modelo de educação em saúde auditiva, por meio da Teleducação Interativa e analisar a eficácia do mesmo. **Metodologia:** o estudo foi realizado em 4 escolas da rede pública da cidade de Bauru. Participaram dessa proposta 38 alunos do 9º ano, de ambos os sexos, na faixa etária entre 14 e 15 anos. O programa de capacitação apresentou duração média de 4 meses em cada escola e foi dividido em 2 etapas, a primeira englobando a elaboração dos módulos educacionais, desenvolvimento do programa de capacitação, atividades presenciais, atividades a distancia e atividades práticas na temática de saúde auditiva e, a segunda etapa consistiu na avaliação da eficácia do programa. Foi desenvolvido o Cybertutor sobre o tema saúde auditiva, com o intuito de complementar o aprendizado, disponibilizado na internet, e os participantes tinham livre acesso. A atividade presencial continha a apresentação de aulas expositivas, conteúdos gráficos e audiovisuais. Na atividade a distância, o conteúdo educacional foi apresentado aos alunos por meio da Teleducação Interativa. Nesta fase, os alunos tiveram acesso ao Cybertutor. Após o período de capacitação, os estudantes intitulados “Jovens Doutores”, realizaram a atividade prática tendo como proposta a multiplicação do conhecimento adquirido. Para mensurar a eficácia do programa de capacitação foram aplicados os seguintes instrumentos: Questionário Situação-Problema, Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à inclusão (ELASI) e Ficha de Pesquisa Motivacional (FPM). **Resultados:** Os resultados das avaliações pré e pós-teste do Questionário Situação-Problema e da ELASI, revelaram que o programa de capacitação desenvolvido foi eficaz, pois proporcionou à construção do conhecimento e o desenvolvimento de atitudes mais favoráveis em relação à inclusão. A FPM demonstrou um índice de

motivação em relação à participação altamente positivo, avaliando o programa como “Impressionante”. **Conclusões:** O presente estudo permitiu concluir que foi desenvolvido um programa educacional utilizando a Teleducação Interativa como modelo de educação em saúde auditiva. Este programa foi eficaz, pois proporcionou o aprendizado dos alunos das escolas participantes. A elaboração deste modelo de capacitação alcançou um índice de motivação em relação à participação altamente positivo. Mostrou ser uma proposta eficiente de educação na temática sobre a saúde auditiva, podendo ser considerada uma importante estratégia de consolidação da inclusão do deficiente auditivo na comunidade. Na avaliação realizada nas escolas participantes do projeto, a utilização da metodologia do programa Projeto Jovem Doutor estimulou e motivou os participantes a realizarem a multiplicação do conhecimento adquirido, portanto, evidenciou ser um programa eficaz de educação em saúde auditiva, podendo ser utilizado para a capacitação de outras populações.

Palavras-chave: Saúde auditiva, Telessaúde, dispositivos eletrônicos.

ABSTRACT

Network of collaborative learning in health education from a distance

Introduction: Nowadays, providing access to information with the most different types of media becomes crucial and challenging at the same time. Therefore, any strategy used is important. The distance education appears as a strategy for facilitating access to information, this information that may impact on the quality of life for the individual to consider, for example, programs with the theme that involves hearing health. **Objective:** This study aimed to create a network of collaborative learning as an educational model for hearing health, tele-education through interactive and analyze the effectiveness of it. **Methodology:** The study was conducted in four public schools in Bauru. Thirty eight 9th grader students participated in this proposal, both male and female, between 14 and 15 years old. The training program had a mean duration of 4 months in each school and was divided into 2 phases, the first covering the development of educational modules, development of the training program, classroom activities, distance activities and practical activities in the thematic hearing health and the second step was to assess the effectiveness of the program. There was a Cybertutor developed on the hearing health issue, in order to complement the learning available on the Internet, and participants had free access. The classroom activity contained presentation of lectures, graphics and audiovisual content. In the distance learning activity, the educational content was presented to the students through interactive tele-education. At this stage, students had access to Cybertutor. After the training period, the students titled "Young Doctors", carried out the practical activity proposing multiplication of the acquired knowledge. To measure the effectiveness of the training program the following instruments were applied: Questionnaire Situation-Problem, Lickert Scale of Social Attitudes Toward Inclusion (ELASI) Form and Motivational Research (FPM). **Results:** The results of pre-and post-test of the questionnaire Situation- Problem and ELASI revealed that the training program developed was effective because it provided for the construction of knowledge and the development of more favorable attitudes toward inclusion. The FPM showed an index of motivation in relation to highly positive participation, evaluating the program as "impressive".

Conclusions: This study concluded that an educational program using the Interactive Tele-education as hearing health education model was developed . This program was effective because it provided the learning of students in the participating schools . The development of this training model achieved an index of motivation in relation to highly positive participation. It is an efficient education proposal on the issue about hearing health and may be considered an important strategy to consolidate the inclusion of the hearing impaired community. In the evaluation of the project in the participating schools, the use of the methodology of program design Young Doctor stimulated and motivated the participants to perform the multiplication of the knowledge acquired thus proven to be an effective program of health education and can be used for training other populations.

Keywords: Hearing health, Telehealth, electronic devices.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do programa de capacitação em saúde auditiva	62
Figura 2 - Critério de classificação baseado no WebMAC Professional (SMALL; ARNONE, 1999)	68
Figura 3 - Plataforma do projeto	75
Figura 4 - Aula presencial	76
Figura 5 - Tela de acesso ao Cybertutor	77
Figura 6 - Página representativa do conteúdo teórico do Cybertutor	78
Figura 7 - Ferramenta de verificação do empenho e acesso	79
Figura 8 - Entrega dos certificados nas escolas	80
Figura 9 - Atividades práticas nas escolas	82

- GRÁFICOS

Gráfico 1 - Pontuação obtida por aluno do G1 (EEMPB) em cada dimensão avaliada na Ficha de Pesquisa Motivacional	90
Gráfico 2 - Pontuação obtida por aluno do G2 (EEPJV) em cada dimensão avaliada na Ficha de Pesquisa Motivacional	90
Gráfico 3 - Pontuação obtida por aluno do G3 (EEPCC) em cada dimensão avaliada na Ficha de Pesquisa Motivacional	91
Gráfico 4 - Pontuação obtida por aluno do G3 (EEJRM) em cada dimensão avaliada na Ficha de Pesquisa Motivacional	92
Gráfico 5 - Classificação do programa de capacitação, segundo avaliação dos alunos do G1 (EEMPB)	93
Gráfico 6 - Classificação do Programa de Capacitação, segundo avaliação	94

dos alunos do G2 (EEPJV)

Gráfico 7 - Classificação do programa de capacitação, segundo avaliação dos 95
alunos do G3 (EEPCC)

Gráfico 8 - Classificação do programa de capacitação, segundo avaliação dos 95
alunos do G4 (EEJRM)

LISTA DE TABELAS

- TABELAS

Tabela 1 - Desempenho dos alunos do G1 (EEMPB) no Questionário Situação-Problema em avaliação pré e pós-teste	83
Tabela 2 - Desempenho dos alunos do G2 (EEPJV) no Questionário Situação-Problema em avaliação pré e pós-teste	84
Tabela 3 - Desempenho dos alunos do G3 (EEPCC) no Questionário Situação-Problema em avaliação pré e pós-teste	84
Tabela 4 - Desempenho dos alunos do G4 (EEJRM) no Questionário Situação-Problema em avaliação pré e pós-teste	85
Tabela 5 - Valores da média e desvio padrão da pontuação do Questionário Situação-Problema	85
Tabela 6 - Escore total obtido pelos alunos do G1 (EEMPB) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão	86
Tabela 7 - Escore total obtido pelos alunos do G2 (EEPJV) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão	87
Tabela 8 - Escore total obtido pelos alunos do G3 (EEPCC) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão	87
Tabela 9 - Escore total obtido pelos alunos do G4 (EEJRM) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão	88
Tabela 10 - Valores de média e desvio padrão do escore total da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão	89
Tabela 11 - Valores da média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G1 (EEMPB)	90
Tabela 12 - Valores da média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G2 (EEPJV)	91
Tabela 13 - Valores da média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G3 (EEPCC)	91

Tabela 14 - Valores da média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G4 (EEJRM)	92
---	----

Tabela 15 - Valores da média e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional de cada escola	93
---	----

- QUADROS

Quadro 1 - Objetos de aprendizagem desenvolvidos pelo Departamento de Fonoaudiologia da FOB-USP	40
---	----

Quadro 2 - Perfil dos participantes	60
-------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AASI	Aparelho de Amplificação Sonora Individual
AR	Área Remota
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CPA	Centro de Pesquisas Audiológicas
CR	Centro de Referência
dB	Decibel
DTM	Disciplina de Telemedicina
EaD	Educação a Distância
EEMPB	Escola Estadual Mercedes Paz Bueno
EEPJV	Escola Estadual Professor José Viranda
EEPCC	Escola Estadual Professor Christino Cabral
EEJRM	Escola Estadual Joaquim Rodrigues Madureira
ELASI	Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
FPM	Ficha de Pesquisa Motivacional
G1	Grupo 1
G2	Grupo 2
G3	Grupo 3
G4	Grupo 4
IC	Implante Coclear
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NPS	Nível de Pressão Sonora
NR15	Norma Regulamentadora 15
PAINPSE	Perda auditiva induzida por nível de pressão sonora elevada
QSP	Questionário Situação-Problema
SUS	Sistema Único de Saúde
TelEduc	Teleducação
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
USP	Universidade de São Paulo

WebMAC Web Site Motivational Analysis Checklist

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
2	REVISÃO DE LITERATURA	27
2.1	TELESSAÚDE	29
2.2	TELEDUCAÇÃO	34
2.3	PROJETO JOVEM DOUTOR	43
2.4	SAÚDE AUDITIVA	47
3	PROPOSIÇÃO	53
3.1	OBJETIVO GERAL	55
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	55
4	MATERIAL E MÉTODOS	57
4.1	SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL	59
4.2	CASUÍSTICA	59
4.3	PROGRAMA EDUCACIONAL EM SAÚDE AUDITIVA	61
4.3.1	Escolha do tema	61
4.3.2	Dinâmica do Projeto Jovem Doutor	62
4.3.3	Sistemática de atividades	63
4.4	ETAPAS	63
4.4.1	1ª Etapa: Elaboração dos módulos educacionais	63
4.4.2	Desenvolvimento	64
4.4.3	Atividade presencial	64
4.4.4	Atividade a distância	65
4.4.5	Atividade prática	65
4.5	2ª ETAPA : INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	66
4.5.1	Questionário Situação-Problema	66
4.5.2	Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão	66
4.5.3	Ficha de Pesquisa Motivacional - FPM	67
4.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA	69
5	RESULTADOS	71
5.1	1ª ETAPA	73
5.1.1	Elaboração e organização do programa de capacitação	73
5.1.2	Atividade presencial	75

5.1.3	Atividade a distância	77
5.1.4	Atividade prática	80
5.2	2ª ETAPA: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA	82
5.2.1	Questionário Situação-Problema	83
5.2.2	Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão	86
5.2.3	Ficha de Pesquisa Motivacional	89
6	DISCUSSÃO	97
7	CONCLUSÃO	109
	REFERÊNCIAS	113
	APÊNDICES	123
	ANEXOS	131

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais avanços do século XXI foi o reconhecimento da educação como um dos fatores de maior importância para o desenvolvimento humano. No panorama internacional, a diferença entre as nações emergentes e as estagnadas consiste no grau em que se dedicaram a formar e ampliar seus programas de educação (MACÉA et al., 2009). Para Freire (2000), a informação é um instrumento modificador da consciência humana relacionado ao conhecimento, que só se realiza quando aquela é percebida e aceita.

O acesso à informação pelos mais diferentes meios de comunicação é fundamental. No entanto, podem haver diversas barreiras como a linguagem do emissor, a apresentação da informação, o conteúdo do material didático e a facilidade de acesso, a disponibilidade de tempo, a motivação e o interesse.

As modernas tecnologias permitem a fácil difusão de conhecimentos. A educação a distância, uma das importantes ferramentas adotadas pelo Ministério da Educação, é realidade em todos os níveis de ensino, permitindo o desenvolvimento de um núcleo central de conhecimento como base para orientação das estratégias educacionais. Em futuro próximo, a televisão digital permitirá a associação entre material televisivo e interação, sendo outra vertente do processo de educação. Para tanto, a criação de um acervo de material educacional de qualidade será determinante para a rápida difusão do conhecimento (WEN, 2003; MACÉA et al., 2009).

Na área da saúde as novas tecnologias de educação e comunicação estão sendo cada vez mais utilizadas. Um exemplo disso é o Programa Nacional de Telessaúde, criado em 2008, que integra equipes de saúde da família de todas as regiões do país com os centros universitários de referência, melhorando a qualidade dos serviços prestados (FERRARI et al., 2010; BLASCA et al., 2010a; BLASCA et al., 2010b). Neste contexto, o Projeto Jovem Doutor é uma ação da universidade para com a sociedade, que estabelece compromisso social em diversas regiões e segmentos profissionais por meio da criação de elo de responsabilidade e motivação. Utilizando-se de recursos de Telemedicina, educação a distância e do Projeto Homem Virtual, a iniciativa visa educar e promover o exercício de cidadania e incentivar estudantes à iniciação científica. Realizado por meio de atividade multiprofissional e trabalhos cooperados que

promovam a saúde e melhoram a qualidade de vida, os alunos, orientados pelos professores, aplicam os conhecimentos obtidos em aula, vivenciando a compreensão das características da atenção básica em saúde. Isso representa a chance de inclusão digital e de aprendizado, desenvolvendo papel social na comunidade e aprendendo sobre a dinâmica da universidade.

Sob outro prisma, frequentemente, observa-se a preocupação com a qualidade de vida no que se refere à saúde auditiva. É notório que a exposição a níveis elevados de pressão sonora (NPS) por um longo período de tempo repercute em comprometimentos físicos, mentais e sociais ao indivíduo. O dano ao sistema auditivo, especificamente, acarreta lesão permanente e irreversível. Com esta problemática, evidencia-se que ações de prevenção e promoção da saúde auditiva são relevantes e que o aproveitamento das ferramentas tecnológicas para difusão de informação e de conhecimento com o aprimoramento e capacitação de professores e alunos é oportuno.

Isso posto, questiona-se se a utilização de uma rede de aprendizagem colaborativa como modelo de educação em saúde auditiva é ou não eficaz. Assim, busca-se responder a essa problemática, sendo necessário desenvolver e, posteriormente, analisar a eficácia de um programa educacional para os alunos dos ensinos fundamental e médio utilizando-se a ferramenta de Teleducção Interativa, apropriada à atual geração multimidiática adquirir e dissipar conhecimento e informação.

Em suma, toda e qualquer ação, assim como a proposta deste estudo, pauta-se na premissa do exercício da cidadania e da promoção da saúde por meio de estratégias de ensino a distância estimulando práticas educativas, as quais são necessárias especialmente àquelas que abrangem a Teleducção.

2 Revisão de Literatura

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 TELESSAÚDE

A Telemedicina é a aplicação da medicina sem que haja o contato físico direto entre médico-paciente, sendo realizada com o auxílio de um meio de comunicação, desde cartas a prontuários de pacientes ligados por rede *wireless*. É importante ressaltar que esse tipo de relação médico-paciente a distância é muito comum, por exemplo, para aconselhamento e conhecimento da opinião do profissional durante uma viagem ou qualquer motivo que não permita ao médico estar próximo de seu paciente (STANBERRY, 2000; SOOD et al., 2007).

Cabral, Galván e Cane (2008) demonstraram que os cuidados com a saúde mudaram nas últimas décadas, criando e promovendo estilos de vida saudáveis que proporcionaram a prevenção de doenças. Desse modo, a interatividade entre as tecnologias de informação e comunicação favoreceram a Telemedicina, que visa fornecer assistência médica para todos os que necessitam, ainda que distantes, incluindo a educação em saúde, saúde pública, comunitária, desenvolvimento de programas de saúde e de prevenção, estudos epidemiológicos, entre outros.

Os autores discorrem que o uso generalizado da internet tem contribuído para ampliar a utilização desses serviços, fazendo nascer um novo termo, "e-saúde", isto é, qualquer prática de Telemedicina que se utiliza dos recursos virtuais. Compilaram informações sobre a disciplina que se situa entre a medicina e a tecnologia, considerando sua contribuição e os sujeitos envolvidos na sua implementação. Análises sobre a eficácia da Telemedicina em vários países indicam que é um recurso que contribui de forma significativa para a melhoria da qualidade dos cuidados e redução do tempo entre o diagnóstico e a terapia, assim como a extensão dos serviços de Telemedicina para locais onde não existem. Outras vantagens sinalizam para a redução de custos de suporte, necessidade de hospitalização, custo de transporte do paciente e pessoal e facilitação do atendimento médico em desastres e eventos com grandes multidões. (CABRAL; GALVÁN; CANE, 2008).

Cabral, Galván e Cane (2008) ressaltam a importância da Telemedicina como um complemento às estruturas de saúde existentes e um adjuvante para

resolver os problemas existentes no sistema atual e não uma infraestrutura de tecnologia "obsoleta". Os autores ainda afirmam que o uso da Telemedicina reduz as transferências desnecessárias de pacientes, que podem ser atendidos em suas localidades; facilita a avaliação deles, por terem agendadas visitas, internações, entre outras; e favorece a gestão precoce de indivíduos criticamente doentes, antes mesmo da chegada dos serviços de emergência ou de ambulância convencional.

Dependendo do investimento em equipamentos e do número de consultas realizadas, a Telemedicina é uma vantagem em custo-efetivo, sendo rentável a médio ou longo prazo. Além disso, os pacientes e profissionais têm alto grau de satisfação com o seu uso, por promover acesso equitativo aos serviços de saúde (CABRAL; GALVÁN; CANE, 2008).

Já o serviço realizado a distância referente aos cuidados com a saúde é conhecido como "Telemedicina". No entanto, esse termo foi considerado bastante limitador por enfatizar apenas o cuidado médico. A partir de 1978, modificações foram propostas para o conceito "Telessaúde" (STANBERRY, 2000; SOOD et al., 2007).

A Telessaúde envolve a transferência de informações de saúde entre locais distantes por meio de tecnologias de informação e comunicação, sendo considerada uma alternativa para melhorar o cuidado à saúde nos países em desenvolvimento, em regiões de baixa densidade populacional ou com acesso limitado a serviços de atenção à saúde (CAMPOS, 2011).

Considerando o desenvolvimento e a aplicação da Telemedicina ao longo dos anos, pode-se dizer que ela não é uma atividade exclusivamente médica, mas o resultado da união de profissionais de saúde e de tecnologia, que forma uma importante sinergia para o desenvolvimento de atividades que visam promover o bem-estar físico e mental. Assim, o termo "Telemedicina" torna-se limitado considerando a dimensão e a contextualização de sua aplicabilidade, que abrange, atualmente, todos os campos da saúde, tecnologia e informação. Por isso, aplica-se adequadamente o termo "Telessaúde" (SANTOS et al., 2006; GUNDIM; WEN, 2009; BLASCA et al., 2010b; MAXIMINO, 2012).

Nesse contexto, é importante considerar que as áreas da saúde estão cada dia mais envolvidas nessa nova proposta de desenvolvimento de trabalhos cooperados, nos quais a multidisciplinaridade exerce uma característica

importantíssima de integração, conhecimento e participação colaborativa, sendo que cada um exerce seu papel fundamental na formação de uma Cadeia Produtiva de Saúde (WEN, 2006). Por Cadeia Produtiva de Saúde entende-se um processo no qual as modernas tecnologias são usadas para promover trabalhos conjuntos e multiprofissionais, criando uma convergência de resultados que melhorando a qualidade de vida de uma população. Além disso, gera ciclos positivos na promoção da saúde e do bem-estar de uma comunidade. Esse processo envolve desde a educação para a prevenção de doenças, estimulando a adoção de hábitos saudáveis, passando pelo diagnóstico e tratamento precoce de doenças, até a utilização da Telemedicina de alta complexidade (WEN, 2006).

Segundo Ascencio (2012), a Telessaúde caracteriza-se pelo uso da tecnologia de informação e comunicação na área da saúde. Em fonoaudiologia, sua aplicação por meio da Teleducação e Teleassistência se caracteriza como uma importante estratégia para levar informação para alunos, profissionais, pacientes e comunidade em geral, sendo que o uso da Teleducação minimiza as dificuldades encontradas por pacientes no processo de adaptação do AASI.

O aumento do uso da Telessaúde em fonoaudiologia por meio da Teleducação e da Teleassistência demonstra ser uma importante estratégia para alunos, profissionais e, em uma abrangência mais ampla, pacientes, familiares e comunidade. Percebe-se, portanto, que os Programas de Telessaúde se tornaram uma alternativa para promover a atualização profissional continuada e suprir as deficiências educacionais de forma mais confiável e mais acessível, criando um novo paradigma no processo educacional a distância (BLASCA, 2012; ASCENCIO, 2012).

Para Campos (2011), a teleconsulta consiste na aplicação da tecnologia para enviar serviços de saúde a distância, conectando profissional/cliente ou profissional/profissional com o intuito de propiciar serviços de educação, prevenção, diagnóstico ou intervenção. Assim, diminuem-se os custos diretos e indiretos dos atendimentos, facilita-se o acesso para populações geograficamente isoladas aos serviços de saúde especializados, permite-se reduzir a disparidade entre necessidade e disponibilidade de profissionais e serviços. Em sua pesquisa, elaborou uma sistemática de teleconsulta para o processo de programação, verificação e adaptação de AASI e verificou sua eficácia com estudo prospectivo, randomizado e cego. Concluiu que a técnica é

um procedimento eficaz para a realização da programação e verificação do AASI, bem como para a orientação quando serviços do tipo face a face não estiverem disponíveis.

De acordo com Blasca (2012), o Brasil tem investido em pesquisas destinadas à Telessaúde, conforme se vê no "Programa Telessaúde Brasil", inicialmente voltado para o apoio à atenção básica e, atualmente, expandido para abranger todos os níveis de atenção.

Especificamente na fonoaudiologia, Spinardi et al. (2009), foi realizado um estudo sobre os trabalhos em Telessaúde de 2005 a 2009, sendo que as pesquisas nacionais e internacionais encontram-se distribuídas nas seguintes áreas de atuação da Telessaúde: Teleassistência (Telerreabilitação e Telediagnóstico) e Educação a Distância (Teleducação), revelando resultados positivos com a utilização dos novos recursos tecnológicos. Com relação à literatura nacional, é evidente a escassez de publicações nessa área, além da centralização dos trabalhos em Audiologia e voltados à Educação a Distância. Os resultados evidenciaram também a necessidade do desenvolvimento de projetos que busquem a melhora na qualidade dos serviços e facilidade de acesso, gerando impacto mais efetivo na prevenção, diagnóstico e tratamento dos distúrbios da comunicação.

Zumpano et al. (2009) investigaram os recursos para a viabilização da programação remota dos sistemas de Implante Coclear (IC) e verificaram os benefícios e limitações para a implementação dos atendimentos nos serviços de saúde auditiva, evidenciando as vantagens e as dificuldades relacionadas à aplicação da Teleprática. Contaram com dois usuários de IC multicanal, acompanhados no Centro de Pesquisas Audiológicas (CPA) do Hospital de Reabilitação das Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, e dois audiologistas, um que estava no CPA - Centro de Referência (CR) e o outro sem experiência prévia na programação desse dispositivo, em um centro distante a mais de 1500 quilômetros - Área Remota (AR). Houve treinamento do recurso selecionado para a programação remota entre o CR e a AR e, após a execução da teleconsulta, o profissional da AR e os implantados responderam um questionário. Os autores evidenciaram que as vantagens da aplicação desse procedimento são: a descentralização dos serviços de saúde auditiva, o treinamento e a capacitação de profissionais, a redução de custos para o Sistema

Único de Saúde (SUS) e o acompanhamento sistemático dos implantados. Percebe-se que a teleconsulta é um modelo de acompanhamento efetivo, viável e inovador, porém, é necessário realizar mais pesquisas para viabilizar o seu uso em escala nacional.

Em 2010, Bastos desenvolveu um estudo avaliando os aspectos de qualidade técnica e de conteúdo do website Portal dos Bebês Fonoaudiologia, seção Aparelho Auditivo por fonoaudiólogos e pais de crianças deficientes auditivas usuárias de AASI. Não houve diferenças significantes de satisfação com o tempo disponível e o desempenho nas orientações na adaptação entre os grupos por região ou local de trabalho e houve satisfação quanto as orientações recebidas. Os profissionais avaliaram o conteúdo do site como sendo bom ou muito bom e o website foi considerado útil para complementação da orientação aos pais de crianças deficientes auditivas usuárias de aparelhos de amplificação sonora individuais.

Assim, na realização de projetos em Telessaúde, vale considerar sua ampla abordagem de atuação, que mesma pode ser agrupada em três grandes conjuntos, como mencionou Wen (2008):

1. Teleducação: corresponde ao desenvolvimento de programas educacionais baseados em tecnologia para atualização profissional, treinamento de profissionais da área da saúde, informação e motivação da população geral para prevenção de doenças (apoio a campanhas de saúde e ao Programa de Saúde da Família), bem como para atividades de graduação e pós-graduação em saúde;

2. Teleassistência/Vigilância Epidemiológica: trata-se do desenvolvimento de atividades para disponibilizar a distância uma segunda opinião para, por exemplo, as unidades de atendimento básico, primário ou secundário; a realização de triagens de pacientes a distância; o apoio ao diagnóstico e em tomadas de decisões. Esses sistemas podem ser desenvolvidos para permitir a associação das atividades assistenciais com base de dados para gestão de informação e acompanhamento epidemiológico;

3. Pesquisa Multicêntrica/Comunidades Virtuais: integração de diversos centros de pesquisa que permite a otimização de tempo e custos por meio do compartilhamento de dados e padronização de formas de estudo.

Todas essas possibilidades caracterizam a Telessaúde como uma importante rede estratégica de ação e decisão multiprofissional, com a finalidade de proporcionar melhor qualidade de vida para a população (WEN, 2006).

2.2 TELEDUCAÇÃO

Segundo Blasca (2002), a educação é um dos campos da comunicação que mais vem sendo influenciado pelo crescente avanço tecnológico, favorecendo as transformações na área da educação e permitindo a modalidade de ensino e aprendizagem denominada Educação a Distância (EaD).

Camacho, Ledo, e Díaz (2008) demonstraram que as universidades podem considerar a EaD como método acadêmico eficaz, pois, por meio das ferramentas de tecnologia da informação e comunicação, constitui plataformas virtuais em um curso de Tecnologia da Saúde de modalidade semipresencial. Os autores perceberam a necessidade de um equilíbrio entre a modalidade presencial e virtual, visando à satisfação do processo de aprendizado, lembrando que:

- a dedicação e empenho dos professores são essenciais para o seu bom desenvolvimento;
- o professor deve adaptar sua estratégia de ensino à disponibilidade e às circunstâncias de cada aluno;
- o desenvolvimento de oficinas educativas proporciona um espaço propício para o intercâmbio social e acadêmico entre alunos e professores;
- a qualidade do processo acadêmico deve-se ao rigor científico exigido, à ética profissional relativa ao processo de ensino e à motivação com que os recursos são utilizados em sala de aula;
- o corpo docente deve considerar a EaD como um método sistemático para desenvolver o ensino/aprendizagem por meio de plataformas virtuais e demais ferramentas que hoje se encontram disponíveis.

Camacho (2009) salienta que a Educação a Distância é uma nova dinâmica de ensino relevante, capacitando o indivíduo e inserindo-o em uma nova realidade virtual que permite a interatividade e o conhecimento de novas tecnologias, além de constituir um crescente recurso de suporte que fornece o processo de aprendizagem. Contudo, sugere que novos estudos sejam

concretizados, visando desenvolver ou aprimorar novos métodos de ensino, aprendizagem e avaliação dos alunos nos cursos de capacitação profissional e de graduação em enfermagem que envolve a EaD nessa área.

Segundo Spinardi et al. (2009), a EaD tem se tornado uma modalidade de impacto significativo no ensino superior, oferecendo aos estudantes flexibilidade, mobilidade e escolha, tornando-se uma ferramenta de grande importância, uma vez que pode atender grandes contingentes de alunos e profissionais de forma mais efetiva que outras modalidades de ensino, sem reduzir a qualidade dos serviços oferecidos. Todavia, afirmam que o Brasil carece de estratégias de educação continuada para atualização dos profissionais de saúde, principalmente em fonoaudiologia, causando diferenças importantes na capacitação dos especialistas de uma região para outra.

Em um enfoque mais abrangente da utilização das tecnologias de informação e comunicação direcionadas à saúde, os programas de Telessaúde são uma estratégia de longo alcance que visam promover a atualização profissional continuada e suprir as deficiências educacionais, sendo que os últimos avanços tecnológicos tornaram essa modalidade de educação mais confiável e mais acessível, criando um novo paradigma no processo de Educação a Distância (BLASCA, 2012).

Segundo Francisco (2010), o material didático para EaD deve configurar-se um conjunto de mídias no qual os conteúdos apresentam-se de forma dialógica e contextualizada, favorecendo aprendizagem significativa, refletindo a presença metafísica do professor e conduzindo o aprendiz às atividades que possam direcioná-lo à construção do seu conhecimento. Quanto mais diversificado o material, mais próximo das diferentes realidades dos educandos, possibilitando a interação com os conteúdos educacionais. Ressalta que o material didático a ser utilizado na EaD não deve se limitar a textos estáticos e figuras, mas devem conter recursos de áudio (trilha sonora, ruídos especiais, músicas, jingles, falas, verbalização) e recursos visuais (vídeos, dramatizações, simulações, gráficos, mapas, fotos, ilustrações animadas e inanimadas, charges, hipertextos, efeitos de computação gráfica, entre outros), recursos que proporcionem ao aluno a construção do seu próprio conhecimento.

A concepção de navegabilidade no material didático é um elemento relevante na facilitação da aprendizagem pelo aluno, segundo Burgos (2009), pois

o conceito de uma boa navegabilidade se constitui na organização da informação para que o usuário navegue de forma intuitiva e saiba onde está, de onde veio e quais são as suas reais possibilidades de acesso. Ressalta que navegar em um conteúdo é imergir em um espaço, não necessariamente real ou físico, no qual a leitura está centrada na mentalização de objetivos e na realização de ações. Esse círculo de ensino inclui o movimento por meio de espaços cognitivos formados por informações e pelo conhecimento que emerge.

O trabalho realizado por Candido e Furegato (2008) considera como fator importante a condição do país em que vivemos quanto às dimensões continentais. Ter por missão levar a formação adequada a todos os profissionais do SUS pelos meios tradicionais torna-se uma missão cara e de difícil realização. Uma das respostas para transpor tal impasse é a Educação a Distância (EaD).

Conforme Wen (2003), as denominações EaD e Teleducação podem ser consideradas sinônimos. No entanto, o conceito de Teleducação Interativa trata-se da união dos recursos de informática e telecomunicação, disponibilizando informações baseadas em modelos educacionais, cujo objetivo é estimular a interatividade e o processo de associação de ideias, despertando o interesse do aluno através de meios de comunicação eficientes e dirigidos. Teleducação, para Wen (2003), ganha força a partir da junção das tecnologias de telecomunicação com as de informática, permitindo a transmissão de informações a pontos distantes de forma ágil, podendo ainda ser expandidas e complementadas. Segundo o autor, quando essas tecnologias são adequadamente integradas, possibilitam a organização de múltiplas ações, pelo fato de a internet ser hoje a maior rede mundial de integração de informações.

Almeida (2001) em seu estudo sobre a Educação a Distância destacou o uso das TIC para o desenvolvimento de um processo educacional interativo, o qual propicia a produção de conhecimento individual e grupal em processos colaborativos favorecidos pelo uso de ambientes digitais e interativos de aprendizagem, permitindo romper com as distâncias espaço-temporais e viabilizando recursividade, múltiplas interferências, conexões e trajetórias, extrapolando a disseminação de informações e tarefas inteiramente definidas a priori.

Para Moran, Masetto e Behrens (2002), a tecnologia amplia o conceito de aula, de espaço e de tempo e é cada vez mais difundida. Os autores enfocam

as influências que o cotidiano com suas mudanças constantes vêm trazendo para a educação, apresentada como o caminho fundamental para transformar a sociedade. Ensinar é um processo social, no qual cada um desenvolve um estilo próprio dentro do que é traçado para todo o grupo. Educar já é considerado a colaboração que se tem para que professores e alunos transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. Assim, os autores apresentam os novos paradigmas da educação, ressaltando a importância de aspectos como a aprendizagem colaborativa e a significativa, comparando-o ao ensino tradicional, no qual o professor é transmissor de conhecimentos e o aluno é uma central de armazenamento e memória de informações. O paradigma emergente da educação envolve diferentes pressupostos de novas teorias educacionais, tais como a busca de visão de totalidade, o enfoque da aprendizagem e o desafio de superação da reprodução para a produção do conhecimento. O computador e a rede de informações servem como instrumentos e suportes importantes na ação docente necessária aos novos parâmetros educacionais.

Esses autores analisaram tanto o papel do professor quanto o emprego da tecnologia como recurso, voltando a colocá-lo como orientador das atividades do aluno, sendo visto como um consultor. Para atingir esse patamar, o professor precisa desenvolver algumas características, como: inserir o aluno no centro do processo de aprendizagem, perceber suas necessidades; estabelecer parcerias com os alunos para o planejamento, a realização e a avaliação das atividades; estudar sempre para aprofundar-se nas informações de sua área de conhecimento; ser criativo; estar aberto ao diálogo; cuidar de sua comunicação e expressão para se fazer entender por meio da máquina e atingir os diferentes níveis de compreensão dos alunos. (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2002).

O estudo de Aragão (2004) refletiu sobre a interatividade e a educação no contexto da cibercultura, que constitui em um novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de informação e de conhecimento, trazendo novas configurações ao processo educacional. A cibercultura questiona os paradigmas tradicionais da educação e aponta para a criação de espaços que privilegiam a co-construção do conhecimento, decorrente da dialogicidade, interatividade, intersubjetividade. Isso significa pensar, também, em um novo espaço/tempo para a educação, estabelecida por uma “nova lógica”, uma “nova razão”, não mais

regida por uma razão instrumental. Essa nova lógica implica em alterações radicais para o ambiente educacional.

Na obra de Mota, Tonomura e Carvalho (2006) encontra-se o estudo desenvolvido para estudantes de radiologia, uma fonte de informação e ferramenta eficaz de apoio ao ensino que realça a eficácia da aprendizagem. Percebe-se aqui a importância do auxílio da tecnologia na educação, pois a combinação da tecnologia do computador com a internet facilita a integração e a distribuição dos casos de radiologia. O meio digital é uma ferramenta eficaz de apoio ao ensino e à aprendizagem, uma vez que, com esses recursos, vários alunos podem ver, ao mesmo tempo, as mesmas radiografias, as mesmas aulas e os mesmos tópicos, além de poderem ter acesso a eles de suas residências. Desta forma, o material complementar auxilia sobremaneira na formação pedagógica, principalmente em áreas nas quais o aluno não dispõe desses conteúdos.

Skelton-Macedo et al. (2007) avaliaram o desempenho dos 29 alunos de endodontia por meio do ensino presencial suportado pela disponibilização de conteúdos em plataforma educacional "TelEduc", além do material de apoio (slides do professor, apostilas, links para sites de conteúdos aprovados, perguntas frequentes, diretrizes para o desenvolvimento de trabalhos, avaliações e tutoriais animados projetados de maneira interativa e sob aspectos educacionais adequados à mídia proposta). Com os resultados obtidos, concluíram que, ao disponibilizar o material didático de boa qualidade via web, motivou-se o estudo individual suportando sua utilização no ensino presencial e melhorando seu rendimento no desempenho global.

Em seu trabalho, Barbosa et al. (2008) elaborou sites adaptativos para serem utilizados no treinamento, na aprendizagem colaborativa na EaD e, principalmente, na educação continuada, aplicáveis à operação de equipamentos médico-hospitalares por profissionais da saúde como um monitor multiparamétrico. Como método de avaliação dos resultados, realizou estudo de caso utilizando o monitor com o manual de operação implementado em dois sites: um "adaptativo" e um "estático", que dispõe o mesmo conteúdo, possibilitando a realização de avaliação motivacional entre as diferentes abordagens. Os resultados indicaram que a metodologia é promissora na inserção de qualquer

sistema que necessite de adaptação, podendo ser utilizada em sistemas educacionais, instrucionais e formais.

Borges e Fagundes (2009) fizeram uma pesquisa com estudantes de pedagogia sobre suas perspectivas na educação à distância a fim de identificar suas concepções. Os resultados apontaram a modalidade a distância como uma oportunidade significativa para a formação, especialmente para aqueles que se encontram em serviço e que habitam em centros distantes das grandes cidades. Nesse estudo, concluiu-se que um mesmo instrumento tecnológico pode ser usado tanto numa perspectiva tradicional de educação como numa perspectiva de aprendizagem colaborativa (quando, em plataformas virtuais de aprendizagem, o professor estimula a produção coletiva em coautoria por meio da consolidação de comunidades virtuais de aprendizagem).

Salgado (2010) fez a análise das aulas disponibilizadas referentes aos estudos literários postados por e para professores no Portal do Professor, sítio educacional do Ministério da Educação e Cultura (MEC). Verificou-se a reprodução digital dos livros didáticos e as adequações para a web, trazendo contribuições para a discussão sobre o ensino e o aprimoramento desse material em ambientes virtuais de ensino. Foi observado que o Portal do Professor é um ambiente propício para alavancar o uso da tecnologia de informação e comunicação (TIC) em sala de aula, tomando o devido cuidado para socialização de material que estimula a prática.

Vale ressaltar que o Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo tem realizado importantes trabalhos na área de Teleducação em Fonoaudiologia, objetivando o ensino e a aprendizagem da prática fonoaudiológica, tanto no aperfeiçoamento da formação dos alunos de graduação como para informar pacientes e familiares e também promover a saúde na comunidade, como demonstram vários estudos realizados por FREITAS et al., 1996; BEVILACQUA; GONÇALVES; MORATA, 2002; BLASCA; BEVILACQUA, 2002; BERRETIN-FELIX et al., 2005; BRASOLOTTO et al., 2005; FERNANDES et al., 2005; BLASCA; BEVILACQUA, 2006; CAMPOS et al., 2006; ALVARENGA et al., 2008; FERRARI et al., 2008; FERRARI; MACHADO, 2008; JORGE et al., 2008; PRADO et al., 2008; TOMÉ; FERRARI, 2008; ALVARENGA, 2009a; ALVARENGA, 2009b; BERRETIN-FELIX et al., 2009a; BERRETIN-FELIX et al., 2009b; BLASCA et al., 2009; SANTOS et al.,

2009; SPINARDI, 2009; SPINARDI et al., 2009; BLASCA et al., 2010a; BLASCA et al., 2010b; BLASCA et al., 2010c; BLASCA et al., 2010d; CAMPOS; OLIVEIRA; BLASCA, 2010; PICOLINI et al., 2010a; PICOLINI et al., 2010b; CAMPOS, 2011; BASTOS, 2011; BASTOS; FERRARI, 2011; PICOLINI, 2011.

(continua)

AUTOR	OBJETO DE APRENDIZAGEM
Freitas et al. (1996)	CD ROM - O Som e o Silêncio.
Blasca e Bevilacqua (2002)	CD ROM - A Caminho do Som.
Bevilacqua, Gonçalves e Morata (2002)	CD ROM - Saúde do Trabalhador.
Fernandes et al. (2005)	CD ROM - O Som e a Psicoacústica.
Blasca e Ferrari (2005)	<i>Cybertutor</i> - Aparelho de amplificação Sonora Individual.
Berretin-Felix et al. (2005)	CD ROM - Homem Virtual – VOZ – Fonoaudiologia e Medicina” VI.1.
Brasolotto et al. (2005)	CD ROM - Homem Virtual – VOZ – Fonoaudiologia e Medicina” VI.2.
Blasca e Ferrari (2008)	CD ROM - Homem Virtual – Aparelho de Amplificação Sonora Individual.
Campos e Blasca (2008)	DVD - Conhecendo e Aprendendo mais sobre o meu Aparelho Auditivo.
Spinardi e Maximino (2009)	CD ROM - Procedimentos terapêuticos no Transtorno Fonológico.
Bevilacqua et al. (2009)	CD ROM - Desafios na Adaptação do AASI com qualidade: medidas com microfone sonda.
Ferrari e Machado (2008)	<i>Website</i> - Portal dos Bebês – Fonoaudiologia e Odontologia.
Alvarenga et al. (2009a)	CD ROM - Saúde auditiva infantil.
Alvarenga et al. (2009b)	<i>Cybertutor</i> - Saúde auditiva infantil.

(conclusão)

AUTOR	OBJETO DE APRENDIZAGEM
Daré et al. (2009)	<i>Cybertutor</i> - Teleamamentação para profissionais de saúde – Sucção, audição e fonação: benefícios e vantagens do aleitamento materno.
Berretin-Felix et al. (2009a)	<i>Cybertutor</i> - Teleamamentação para profissionais de saúde – 10 passos para comunicação e deglutição do bebê.
Berretin-Felix et al. (2009b)	<i>Cybertutor</i> - Teleamamentação para profissionais de saúde – Amamentação e desenvolvimento auditivo e de linguagem.
Gonçalves e Crenitte (2009)	CD ROM - Distúrbio da Linguagem Escrita.
Blasca e Campos (2010)	DVD - Conhecendo e aprendendo sobre o aparelho auditivo.
Lima, Oliveira e Blasca (2010)	DVD - Protocolo de seleção, verificação e validação do AASI para indivíduo idoso.
Blasca, Ascencio e Panelli (2011)	<i>Cybertutor</i> - Programa de Capacitação em saúde auditiva – Aparelho de Amplificação Sonora Individual.
Picollini et al. (2011)	<i>Cybertutor</i> - A elaboração de um ambiente virtual de aprendizagem em síndromes genéticas.
Zabeu, Dutka e Blasca (2011)	<i>Cybertutor</i> - A Fissura Labiopalatina
Blasca et al. (2011)	DVD - A comunicação com o aparelho auditivo.

Fonte: BLASCA, 2012.

Quadro 1 - Objetos de aprendizagem desenvolvidos pelo Departamento de Fonoaudiologia da FOB-USP

Especificamente na área da audiolgia, muitos trabalhos estão sendo desenvolvidos por meio de Teleducção. Blasca (2002) elaborou um material didático em multimídia específico dessa área sobre o “Molde Auricular”, a fim de,

posteriormente, utilizar em EaD e avaliar sua efetividade. Participaram dez alunos do segundo ano do curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, que realizaram avaliações escritas (questionário de múltipla escolha) e práticas (impressão do molde auricular e análise e resolução de quatro casos clínicos) aplicadas na situação de pré e pós-testes. Os resultados mostraram que, na avaliação escrita, verificou-se diferença estatisticamente significativa entre as avaliações pré e pós-teste. Na avaliação prática, os resultados demonstraram que os alunos realizaram adequadamente a impressão do molde auricular, bem como conseguiram resolver os problemas relacionados aos casos clínicos. Assim, conclui-se que o material didático apresentou, de forma interativa e abrangente, o conteúdo necessário ao aprendizado do aluno.

Em 2008, Alvarenga et al. promoveram a capacitação de agentes comunitários de saúde na área de saúde auditiva para dois grupos por meio de aulas expositivas que permitissem acompanhar as atividades realizadas de forma interativa e com o objetivo de verificar sua efetividade. Os temas versavam sobre audição e deficiência auditiva (tipo, prevenção e causas, técnicas de identificação e diagnóstico e aspectos gerais). Validou-se por meio de questionário pré e pós-capacitação com perguntas sobre os assuntos que foram abordados no decorrer do curso, a fim de analisar a assimilação do conteúdo ministrado. Os resultados comprovaram a eficácia do programa de capacitação com utilização de material e abordagem interativa.

Melo (2010) realizou a avaliação de um programa de capacitação em saúde auditiva para agentes comunitários de saúde. Participaram do projeto 50 profissionais, 31 deles de forma presencial e 19 por meio de videoconferência. Os resultados demonstraram que ambos os grupos apresentaram melhor desempenho quando comparados os momentos pré e pós-capacitação. No entanto, os resultados foram melhores para o grupo que realizou a capacitação presencial.

Em 2012, Ascencio elaborou um programa de capacitação sobre o AASI por meio da Teleeducação Interativa e analisou sua eficácia quanto ao aprendizado e à motivação dos profissionais. A primeira etapa compreendeu a elaboração do programa de capacitação, na qual foi desenvolvido o Cybertutor sobre o tema AASI e as ferramentas fórum de discussão e webconferência, com o intuito de complementar o aprendizado. Na segunda etapa, referente à análise do

programa, verificou-se que não houve significância estatística no aspecto relacionado ao aprendizado do conteúdo, na avaliação pré e pós-teste. A elaboração do Programa de Capacitação mostrou que, embora os resultados da comparação da avaliação da situação problema pré e pós-teste não fossem estatisticamente significantes, o programa obteve resultado satisfatório, alcançando índice de motivação altamente positivo em relação à participação.

Blasca (2012) analisou a eficácia de um Programa de Capacitação em Saúde Auditiva – Aparelho de Amplificação Sonora Individual por meio da Teleducação Interativa, direcionado a profissionais que trabalham com deficientes auditivos para expandir o intercâmbio técnico-científico na área da deficiência auditiva. Na comparação das diferentes áreas de atuação, houve diferença estatisticamente significativa para as áreas da saúde e de humanas, no entanto, para os fonoaudiólogos não houve diferença. A conclusão foi que o programa de capacitação mostrou-se eficaz, alcançando índice de satisfação altamente positivo devido à Teleducação Interativa, que possibilitou o intercâmbio técnico-científico entre profissionais dos centros de referência com outros radicados em lugares distantes.

2.3 PROJETO JOVEM DOUTOR

Hoje, acredita-se que desenvolver educação é criar novas estratégias de acesso à informação, proporcionando maior interação do aluno com o conhecimento. Assim, outro importante projeto em Telessaúde é o Projeto Jovem Doutor, uma atividade multiprofissional que utiliza recursos de Telessaúde, Teleducação Interativa e do Projeto Homem Virtual com o propósito de incentivar os estudantes do ensino fundamental, médio e superior a realizarem trabalhos cooperados, que promovam a saúde e melhorem a qualidade de vida das comunidades pela tutoria acadêmico-universitária (WEN, 2008).

Trata-se de uma oportunidade de exercício de cidadania e de iniciação científica, com aplicação prática dos conhecimentos obtidos em sala de aula sob a orientação dos professores. Proporciona aos alunos do ensino superior a compreensão das características da atenção básica em saúde. Para os alunos do ensino médio e do ensino fundamental, o projeto representa uma chance de

inclusão digital e de aprendizado sobre saúde por meio de cursos formativos e atividades de extensão das universidades (WEN, 2006).

Em um estudo, profissionais de saúde e estudantes de ensino superior desenvolveram materiais educacionais sobre vários temas de saúde em formato de vídeos e tutor eletrônico *online*, gerenciado por *website* (*Cybertutor*). Para tanto, utilizaram iconografias em computação gráfica 3D do Projeto Homem Virtual. As interações de estudantes do ensino médio com seus tutores foram realizadas semanalmente via *Cybertutor* e de listas de discussão *offline*, além de interações presenciais e *online* por meio de webconferências e chats, com o objetivo de desenvolver e sanar dúvidas. Do total de estudante que participaram do projeto (32), sete foram selecionados inicialmente por duas escolas e, após um ano e meio de atividades, permaneceram no projeto multiplicando o conhecimento para 5234 pessoas da comunidade. Do estudo, conclui-se que a combinação de interações presenciais e a distância, juntamente com os programas de intervenção, direcionaram resultados mais efetivos na educação dos estudantes e também da comunidade quanto às questões de saúde (RONDON et al., 2009).

Os autores Toassa et al. (2010) desenvolveram um Projeto Jovem Doutor com 17 alunos, com idade entre 15 e 17 anos, de duas escolas estaduais de ensino médio. O objetivo do projeto foi descrever as atividades lúdicas utilizadas para orientação nutricional dos adolescentes. Para a metodologia foram desenvolvidas atividades lúdicas com temas sobre qualidade de vida e nutrição por meio de dramatização e dinâmica de grupo. Os autores realizaram a avaliação do conhecimento por meio da observação do envolvimento dos participantes nas atividades propostas, sendo que os resultados revelaram participação ativa dos adolescentes sobre alimentação e nutrição na dinâmica de “Mitos e Verdades”. Com o estudo, houve aprofundamento da temática e reflexão sobre outros mitos e tabus quanto à alimentação. Os resultados demonstraram que os alunos se autotransformaram conforme os personagens, sendo que a maioria se identificou com a representação do comportamento alimentar inadequado. Dessa forma, os métodos lúdicos mostraram-se eficazes como incentivadores ao aprendizado de nutrição, pois, ao longo do estudo, observou-se a atenção dos participantes à dramatização e a identificação deles com os personagens da história.

Picolini (2011) teve como objetivo de estudo desenvolver e avaliar a efetividade de um programa de capacitação em síndromes genéticas para 21 alunos do 9º ano do ensino fundamental, em escolas da rede pública e privada da cidade de Bauru. O programa de capacitação ocorreu durante três meses e foi realizado em três etapas: atividade presencial, onde ocorria a apresentação de aulas expositivas, conteúdos gráficos e audiovisuais; atividade a distância, com a apresentação do conteúdo educacional por meio da Teleducação Interativa; e atividade prática, onde ocorria recreação entre os alunos, pacientes e seus familiares. Para o programa de capacitação, utilizou-se a metodologia do Projeto Jovem Doutor. A autora obteve como resultado que o programa de capacitação mostrou-se efetivo para a aquisição do conhecimento e propiciou atitudes mais favoráveis à inclusão de indivíduos com síndromes genéticas.

Em 2011, Brito et al. mostraram a importância e a originalidade do Projeto Jovem Doutor no que se refere à realização da promoção do aprendizado por meio da multiplicação cultural. Entre os participantes do estudo, havia professores e alunos do ensino médio indicado por suas respectivas escolas. Estes contribuíam de diferentes formas, ministrando palestras e desenvolvendo atividades junto à comunidade com a utilização de materiais educacionais, como DVD da Geração Saúde da TV Escola e do Projeto Homem Virtual, Kit Série Juventude 1 e outros. Alunos do ensino superior fizeram o papel de tutores, interagindo e acompanhando as atividades dos grupos de alunos do ensino médio. A implantação inicial do projeto em escolas de ensino fundamental e médio, doações dos Kits para 180 escolas públicas e o recebimento de quatro importantes premiações foram os resultados gerados pela iniciativa. Também promoveu o exercício de cidadania e de iniciação científica com a aplicação prática dos conhecimentos obtidos durante as atividades em sala de aula. Além disso, gerou compreensão das características da atenção básica em saúde, representou a chance de inclusão digital e de aprendizado sobre a dinâmica de uma universidade, auxiliou na escolha profissional, possibilitou a formação de agentes multiplicadores, a constituição da noção de voluntariado e atuou na formação de um cidadão que conhece a realidade de sua comunidade.

Carvalho (2012) avaliou um programa de capacitação em síndromes genéticas destinado a alunos do ensino fundamental, cujo objetivo foi a promoção da saúde e a inclusão do portador de necessidade especial no âmbito escolar.

Foram incluídos 24 alunos do 9º ano de duas escolas da rede pública e a uma da rede particular de ensino fundamental. O tempo médio adotado para desenvolver o programa de capacitação foi do Projeto Jovem Doutor, sendo que a duração do programa foi de três meses dividido em atividades presenciais I e II e uma atividade a distância englobando o tema sobre síndrome genética e inclusão social. Para verificar a efetividade do programa, os instrumentos Questionário Situação-Problema (QSP), Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão Social (ELASI) e Ficha de Pesquisa Motivacional (FPM) foram utilizados. O autor observou que o programa de capacitação apresentou resultados efetivos para a aquisição do conhecimento e propiciou atitudes favoráveis ante a inclusão dos indivíduos com necessidades especiais. Além disso, os alunos foram motivados a realizar a multiplicação do conhecimento adquirido em suas escolas, utilizando a metodologia do Projeto Jovem Doutor.

Em 2012, Maximino apresentou uma comparação dos resultados obtidos em estudos aplicados nos estados de Manaus e São Paulo. Esses achados demonstraram que o programa de capacitação desenvolvido foi efetivo para a aquisição do conhecimento em 80% dos grupos avaliados e que proporcionou atitudes mais favoráveis em relação à inclusão de indivíduos com síndrome genética em todas as escolas. Por fim, observou que houve alto índice de satisfação dos participantes quanto à Teleducação Interativa.

Em 2012, Oliveira elaborou um material e analisou um programa educacional com a Teleducação Interativa por meio do Projeto Jovem Doutor, que teve como proposta a promoção da saúde auditiva e a inclusão em âmbito escolar do deficiente auditivo com a malformação de orelha externa e/ou média. Para tanto, aplicou-se o conteúdo do material educacional para 18 alunos, a princípio informando a dinâmica do curso e introdução do tema. Depois, foi realizada a apresentação *online* do roteiro e, por fim, a utilização dos instrumentos de avaliação sobre o conhecimento dos alunos mediante ao conteúdo apresentado. Além disso, foi proposto aos estudantes que desenvolvessem estratégias e repassassem o conteúdo aos colegas de escola. Os resultados apontam que a elaboração do material apresentou apreciações positivas, considerando a qualidade do roteiro como “excelente” e “muito boa”. Com o auxílio do Questionário Situação-Problema, observou-se que a aplicação do programa produziu efeito positivo para o aumento dos conhecimentos. A análise da Ficha

Motivacional apontou o programa como “impressionante”. O questionário do professor chamado Crenças e Sentimentos foi avaliado como sendo de alta importância para o repertório de habilidades sociais, enquanto um possível fator para desenvolvimento socioemocional e desempenho dos alunos. A autora concluiu que a implementação do programa para a promoção da saúde auditiva e a inclusão do deficiente auditivo com malformação de orelha externa e/ou média é uma proposta viável.

Blasca et al. (2013) apresentaram como objetivo elaborar um programa de capacitação para alunos do ensino médio sobre o tema saúde auditiva. Para tanto, selecionaram 14 estudantes do ensino médio de duas escolas da rede pública para participarem do programa, com as atividades presenciais, tutoração *online* e atividade prática. Na atividade presencial, ocorreu a aula expositiva ministrada pelos tutores aos alunos participantes; depois, na tutoração *online* os alunos tiveram acesso ao *Cybertutor*, tutor eletrônico baseado na internet; e, por fim participaram de atividades práticas com a proposta da multiplicação do aprendizado adquirido anteriormente. Os autores concluíram que o programa favoreceu o aprendizado dos alunos quanto ao tema Saúde Auditiva. O Projeto Jovem Doutor proporcionou a multiplicação do conhecimento e possibilitou a integração dos alunos com a Universidade e, principalmente, desta para com a comunidade, constituindo uma rede de aprendizagem colaborativa.

2.4 SAÚDE AUDITIVA

Analisando a percepção auditiva e o aspecto de evolução dos seres humanos, é relevante considerar que a música sempre representou um papel importante na expressão de sua cultura e suas origens, permitindo a interpretação das histórias de vida e fazendo uma conexão entre a arte e os indivíduos através dos sentidos e prazeres. Geralmente se pensa na música como um ruído, mas como um som agradável. Entretanto, para El Dib et al. (2008), quando tocada em forte intensidade, pode tornar-se uma ameaça ao ouvido humano.

Sant'Ana (2012) alerta que, atualmente, é preocupante e crescente a popularização de equipamentos sonoros portáteis individuais entre crianças e adolescentes, favorecendo a PAINPSE (perda auditiva induzida por nível de pressão sonora elevada). Tais equipamentos são de baixo custo e de fácil

acesso, em geral, popularizando sua aquisição. Esse hábito tornou-se tão natural que poucos se dão conta de seus reais perigos, uma vez que constitui uma nova modalidade de causas de perdas auditivas.

Com o aumento da popularidade de aparelhos de MP3 portáteis, a exposição dos jovens e adolescentes, principalmente, a altos níveis de pressão sonora aumentou de forma rápida e gradativa. Vários estudos relataram que um número crescente de adolescentes e jovens experimenta sintomas indicativos de problemas de audição, como distorção, zumbido, hiperacusia ou mudanças do limiar. Como exemplo, 15% dos jovens apresentam níveis de perdas auditivas iguais ou maiores que a de seus pais. Atualmente, sabemos que as causas da alteração auditiva são diversas, porém, um dos mais importantes fatores de risco de perda de audição induzida pelo ruído em crianças e adolescentes pode ser o uso de dispositivos sonoros portáteis individuais (VOGEL et al. 2009).

Segundo Antonio (2010), em função da inovação tecnológica, o mundo é muito mais ruidoso do que antigamente, expondo os indivíduos constantemente a elevados níveis de pressão sonora: no trabalho, nas ruas ou até mesmo nas desprezíveis atividades de lazer. Nesse ínterim, os jovens são os mais prejudicados, e, cada vez mais cedo, apresentam lesões irreversíveis com relação à audição, uma vez que são os que mais se expõem aos altos níveis de pressão sonora, principalmente quando fazem o uso indiscriminado de estereofônicos pessoais e se expõem à música em alto volume.

Em 2006, o Ministério da Saúde informou que a exposição aos elevados níveis de pressão sonora (NPS) por um longo período de tempo pode determinar comprometimentos físicos, mentais e sociais no indivíduo. Entre essas consequências encontram-se os danos ao sistema auditivo (KRAFT, 2010). Sobre isso, a autora mencionada afirmou que a exposição ao ruído intenso leva à lesão permanente e irreversível, que depois de existente não pode ser resolvida. Portanto, essa lesão pode piorar com o tempo e só poderá ficar estável quando a exposição ao ruído for controlada. Nos casos de exposição contínua ao ruído, não há como prever quando a lesão ocorrerá. Pesquisas recentes indicam que o uso excessivo de fone de ouvido, como o uso de MP3 durante muito tempo e em volume alto, pode provocar a perda da audição. Para a autora, a expectativa é que os jovens correm sério risco de ficarem surdos antes mesmo de seus pais.

Essas pesquisas revelam também que a poluição sonora ocupa a terceira posição entre as doenças ocupacionais.

De acordo com Caldas, Lessa e Caldas Neto (1997), a relação nexocausal entre ruído e surdez teria sido muito estudada, sobretudo o ruído enquanto risco ocupacional. No entanto, os danos à saúde produzidos pelo ruído presente na atividade de lazer não foi muito explorado. De tal modo, se faz necessária a preocupação com os efeitos dos ruídos de lazer para a audição, principalmente os produzidos pela música comumente encontrada em concertos, boates, eventos culturais de rua com presença de caminhões com alto-falantes.

No Brasil, ainda não há legislação, diretriz ou norma específica que trate do risco de perda auditiva entre os músicos ou sobre o controle do ruído em atividades de lazer, como festas ou atividades carnavalescas. Por isso, tem surgido a necessidade de programas de prevenção a perdas auditivas nesse contexto. Para o ambiente industrial, a norma regulamentadora 15 (NR 15) em seu anexo um estipula o máximo de 85 dB(A) para uma exposição de oito horas diárias ao ruído contínuo ou intermitente. De acordo com a pesquisa, aumentar em apenas 5 dB(A) a partir do limite máximo estipulado na intensidade sonora reduz o tempo de exposição recomendado para quatro horas. Quando o ruído for de 115 dB(A), o tempo de exposição permitido é de sete minutos e acima desse nível é aconselhável o uso de proteção auditiva (MENDES; MORATA, 2007; SANT'ANA, 2012).

Alguns dos fatores que têm contribuído para que usuários de dispositivos portáteis individuais façam uso frequente e por muitas horas seguidas, muitas vezes com uma intensidade não aconselhável, foram apresentados por Keppler et al., (2010). Um desses fatores é a evolução e a popularização tecnológica dos dispositivos sonoros portáteis individuais. Houve não só a miniaturização dos dispositivos, mas também uma melhoria na capacidade de armazenamento e de duração da bateria, bem como a disponibilidade *online* de músicas.

Segundo Lacerda et al. (2011), a maioria dos jovens de seu estudo não considera importante o uso de protetores auriculares em situações de intensidade sonora elevada. Devido ao fato de a perda auditiva não se manifestar durante os primeiros anos de exposição ao som intenso, jovens e adolescentes demonstram falta de interesse e de conhecimento sobre as medidas de prevenção auditiva. A

maioria das pessoas com perdas auditivas leves em altas frequências não está ciente do problema, não usa proteção adequada e também não imagina o impacto que isso pode causar em sua qualidade de vida.

Para alterações e perdas permanentes da audição decorrente da exposição excessiva aos níveis de ruído, não há um tratamento. O comportamento de jovens e adolescentes relacionado aos hábitos auditivos pode ser nocivo à saúde auditiva e, portanto, recomendam-se campanhas e estudos que possam realizar o acompanhamento auditivo de público visando observar possíveis alterações nos limiares auditivos, bem como para uma maior conscientização e mudanças de hábitos e adoção de medidas de prevenção com programas de conservação auditiva (LACERDA et al., 2001; EL DIB et al., 2008).

Em vista disso, Kraft (2010) investigou a audição e o conhecimento dos adolescentes sobre a utilização de aparelhos portáteis de música com fones individualizados. Os resultados demonstraram que todos os participantes apresentaram queixas de saúde: 100% disse sentir dor de ouvido, taquicardia e desconforto a sons; 88,6% relatou ter insônia e zumbido; 85,7% mencionou que sente coceira no ouvido; 80,7% têm a sensação de ouvido tampado e dor de cabeça; 74,3% informou que fica irritado com facilidade e sofrem de ansiedade. Dos participantes, 100% apresentaram audição normal. A autora concluiu que esta população está habituada à exposição à música com níveis elevados de pressão sonora sem consciência dos danos auditivos futuros que isso deve causar.

Um estudo foi desenvolvido por Caldas, Lessa e Caldas Neto (1997) na cidade de Recife, em Pernambuco, durante a realização de um evento cultural, em outubro de 1995, com a participação de 23 trios elétricos e 14 blocos. O objetivo foi identificar os riscos aos quais estão submetidos três grupos de expostos (indivíduos residentes na avenida onde os trios elétricos e blocos passavam; foliões e músicos), medindo a intensidade do ruído ambiental. Para tanto, foram utilizados quatro decibelímetros operados no filtro de ponderação A e circuitos de resposta lenta. Os resultados obtidos apontaram riscos à audição diferenciados para os foliões e músicos que acompanharam os trios elétricos, os foliões em camarotes e os residentes em apartamentos situados no trajeto, de acordo com os níveis de pressão sonora registrados e o tempo de exposição.

Antonio (2010) realizou um estudo em uma empresa visando analisar os efeitos auditivos e extra-auditivos em trabalhadores que fazem uso indiscriminado dos estéreos pessoais por meio de fones de ouvido. Participaram da pesquisa um total de 40 jovens, entre 18 a 30 anos, de ambos os sexos. Foi aplicado um questionário contendo um total de 15 questões de múltipla escolha e uma dissertativa, com o intuito de coletar dados sobre os hábitos auditivos, perfil auditivo e queixas auditivas e extra-auditivas dessa população. Depois, foram realizados testes audiométricos. Todos os candidatos foram submetidos ao repouso acústico mínimo de 14 horas e inspeção do meato acústico externo antes da realização da audiometria tonal. Os resultados demonstraram que os participantes não possuíam conhecimento sobre o assunto, encarando o ruído ambiental de forma natural, sem se preocuparem com os prejuízos. Como conclusão, verificou-se a importância de ações direcionadas a orientação sobre prevenção e cuidados com a saúde auditiva.

No estudo de Sant'Ana e Lopes (2009) foram aplicados mil questionários a adolescentes, ouvintes ou não de música amplificada, evidenciando-se que eles fazem uso incorreto e indiscriminado de sons elevados, mas afirmam que não percebem que isso prejudique a saúde auditiva. Mostrando o desconhecimento sobre o que é a deficiência auditiva, quais os riscos e prejuízos que ela pode causar, bem como suas formas de tratamento.

Frente a esses resultados em 2012, Sant'Ana (2012), desenvolveu material hipermídia sobre dispositivos sonoros portáteis individuais e seus efeitos à saúde auditiva para educação e conscientização de crianças e adolescentes. A produção do material seguiu as fases de desenvolvimento de *design* instrucional contextualizado. Foram definidos 11 tópicos para abordar, reforçar e divulgar o conteúdo. Mídias audiovisuais foram selecionadas para serem utilizadas como ferramentas de apoio e interação do conteúdo teórico. O CD-ROM foi escolhido como mídia de implementação e programado para ser aplicado com fones auriculares, a fim de facilitar a compreensão das partes que envolvem a demonstração da forma adequada de utilização dos dispositivos. Identificar as necessidades de aprendizagem do público-alvo foi imprescindível para a definição dos objetivos instrucionais que nortearam o conteúdo elaborado.

Em uma análise mais direcionada, as pesquisas demonstraram a falta de interesse e de conhecimento dos jovens em relação aos aspectos relevantes

de prevenção e cuidados com a saúde auditiva, enfatizando a importância de incentivar jovens e adolescentes a adotarem práticas de segurança ao utilizarem os dispositivos eletrônicos. Nesse aspecto, faz-se necessário informá-los quanto aos perigos dos elevados níveis de pressão sonora e as consequências incapacitantes de uma perda auditiva. Contudo, a contribuição das diferentes mídias, a elaboração de objetos de aprendizagem e a criação de programas educacionais podem alcançar resultados bastante satisfatórios em um contexto social diversificado no qual o conhecimento é o caminho a ser percorrido (SANT'ANA, 2012; ANTONIO, 2010; KRAFT, 2010; BLASCA et al., 2013).

3 Proposição

3 PROPOSIÇÃO**3.1. OBJETIVO GERAL**

O objetivo do presente trabalho é criar uma Rede de aprendizagem colaborativa como modelo de educação em saúde auditiva.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver um programa educacional utilizando a Teleducação Interativa como modelo de educação em saúde auditiva.
- Analisar a eficácia do programa educacional para os alunos do ensino fundamental.

4 Material e Métodos

4 MATERIAL E MÉTODOS

Primeiramente o projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos Nacional, sendo aprovado sob o número do CAAE: 04438612.7.0000.5417. Após essa etapa, realizou-se contato com a Secretaria de Ensino Estadual do município de Bauru com o objetivo de expor o projeto e obter a autorização para a realização do mesmo nas escolas.

4.1 SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

As escolas foram escolhidas aleatoriamente para visitação e apresentação da proposta do projeto. Posteriormente, foram selecionadas quatro delas de acordo com a disponibilidade, o interesse e, principalmente, a infraestrutura de computadores e acesso a internet disponível.

O estudo foi realizado em quatro escolas estaduais: Escola Estadual Mercedes Paz Bueno (G1 - EEMPB), Escola Estadual Professor José Viranda (G2 - EEPJV), Escola Estadual Professor Christino Cabral (G3 - EEPCC) e Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau Joaquim Rodrigues Madureira (G4 - EEJRM).

4.2 CASUÍSTICA

A realização do estudo contou com a concordância expressa dos pais dos alunos, que foram informados claramente sobre os detalhes da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1).

O projeto de pesquisa e a proposta do estudo foram apresentados para todos os alunos do 9º ano das quatro escolas estaduais. O critério de escolha dos alunos foi estabelecido pelas escolas e a participação foi mediante ao interesse, à disponibilidade e à responsabilidade apresentada pelo aluno durante o ano letivo, informada pela escola à pesquisadora, que apenas estabeleceu a quantidade máxima de dez alunos por instituição de ensino.

A amostra foi constituída por 38 alunos do 9º ano, de ambos os sexos, na faixa etária entre 14 e 15 anos, como mostra o quadro a seguir.

(continua)

PERFIL DOS PARTICIPANTES				
Participantes	Escola	Idade	Sexo	Grau de escolaridade
1	E.E.M.P.B.	14	Feminino	9º ano
2	E.E.M.P.B.	14	Feminino	9º ano
3	E.E.M.P.B.	14	Feminino	9º ano
4	E.E.M.P.B.	15	Feminino	9º ano
5	E.E.M.P.B.	15	Masculino	9º ano
6	E.E.M.P.B.	14	Masculino	9º ano
7	E.E.M.P.B.	15	Feminino	9º ano
8	E.E.M.P.B.	14	Feminino	9º ano
9	E.E.M.P.B.	14	Masculino	9º ano
10	E.E.M.P.B.	14	Feminino	9º ano
11	E.E.M.P.B.	15	Feminino	9º ano
12	E.E.M.P.B.	14	Feminino	9º ano
13	E.E.M.P.B.	14	Feminino	9º ano
14	E.E.P.J.V.	14	Masculino	9º ano
15	E.E.P.J.V.	14	Feminino	9º ano
16	E.E.P.J.V.	14	Feminino	9º ano
17	E.E.P.J.V.	15	Feminino	9º ano
18	E.E.P.J.V.	14	Feminino	9º ano
19	E.E.P.C.C.	14	Masculino	9º ano
20	E.E.P.C.C.	14	Feminino	9º ano
21	E.E.P.C.C.	15	Masculino	9º ano
22	E.E.P.C.C.	14	Feminino	9º ano
23	E.E.P.C.C.	14	Feminino	9º ano
24	E.E.P.C.C.	14	Feminino	9º ano
25	E.E.P.C.C.	14	Masculino	9º ano
26	E.E.P.C.C.	15	Masculino	9º ano
27	E.E.P.C.C.	15	Feminino	9º ano
28	E.E.P.C.C.	14	Feminino	9º ano
29	E.E.P.C.C.	14	Feminino	9º ano
30	E.E.J.R.M.	14	Feminino	9º ano

(conclusão)

Participantes	Escola	Idade	Sexo	Grau de escolaridade
31	E.E.J.R.M.	15	Masculino	9º ano
32	E.E.J.R.M.	14	Feminino	9º ano
33	E.E.J.R.M.	14	Feminino	9º ano
34	E.E.J.R.M.	14	Masculino	9º ano
35	E.E.J.R.M.	15	Feminino	9º ano
36	E.E.J.R.M.	14	Feminino	9º ano
37	E.E.J.R.M.	14	Feminino	9º ano
38	E.E.J.R.M.	15	Masculino	9º ano

Quadro 2 – Perfil dos participantes

4.3 PROGRAMA EDUCACIONAL EM SAÚDE AUDITIVA

Visando uma melhor compreensão do estudo, as atividades desenvolvidas serão apresentadas em etapas.

Esse trabalho faz parte de um projeto de pesquisa realizado sob a coordenação da Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca em parceria com a Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

A metodologia deste projeto estabeleceu como meta aplicar e envolver a dinâmica do Projeto Jovem Doutor, que tem como importante característica a aproximação da Universidade junto à comunidade.

4.3.1 Escolha do tema

Para a escolha dos temas abordados foram analisadas as necessidades relativas à faixa etária dos alunos que participaram da proposta. Considerando o aspecto do desenvolvimento social, mercado de trabalho e cuidados com a saúde, definiu-se por trabalhar o tema Saúde Auditiva.

4.3.2 Dinâmica do Jovem Doutor

O Fluxograma abaixo demonstra de forma detalhada todas as etapas do projeto (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma do programa de capacitação em saúde auditiva

A dinâmica do Projeto Jovem Doutor trata da capacitação de estudantes sobre temas relacionados à área da saúde auditiva e educação. Os recursos de Telessaúde com a Teleducação Interativa e o Projeto Homem Virtual foram utilizados como materiais educacionais.

Após o período de capacitação, utilizando-se o Cybertutor, os estudantes tiveram, por meio de uma ação sustentada (palestra, atividade expositiva, realização de feira de ciências, teatro ou qualquer outra estratégia por eles escolhida), que multiplicar o conhecimento adquirido com o restante da escola e/ou comunidade em que estavam inseridos. E, uma vez alcançado o desempenho, os alunos participantes da iniciativa foram intitulados Jovens Doutores e receberam um certificado pelo trabalho desenvolvido.

4.3.3 Sistemática de atividades

1. Realização do cadastramento e pactuação com as Escolas da cidade de Bauru.
2. Constituição dos grupos do Projeto Jovem Doutor na Faculdade de Odontologia de Bauru/USP, com formação de grupos de estudantes da graduação, pós-graduação e profissionais.
3. Organização dos materiais didáticos.
4. Elaboração e realização das atividades presenciais (semanal, quinzenal ou mensal) para estabelecimento de vínculo de relacionamento entre os estudantes participantes (motivação) através de palestras e trabalhos conjuntos.
5. Continuação do aprimoramento dos estudantes do ensino médio e fundamental por meio da Teleducação Interativa e incentivo à formação de uma comunidade virtual e rede de conhecimento.
6. Certificação das competências adquiridas pelos estudantes (ensinos superior, médio e fundamental), avaliados de forma presencial e por meio de apresentação dos temas pelos alunos do ensino médio durante a participação no projeto.
7. Formalização dos trabalhos desenvolvidos no projeto como parte integrante de atividades de extensão universitária e formação de uma rede de conhecimentos entre a Universidade e a comunidade.

4.4 ETAPAS

4.4.1 1ª Etapa: Elaboração dos módulos educacionais

O objeto de aprendizagem utilizado no projeto foi o *Cybertutor*, um tutor eletrônico inserido na internet cuja finalidade é proporcionar ou complementar o aprendizado, garantindo maior interatividade entre os participantes e os tutores através das listas e fóruns de discussão. Como demonstram alguns estudos (CORRÊA, 2008; PAIXÃO et al., 2009; BLASCA et al., 2010b), o *Cybertutor* demonstra ser uma excelente opção para a aquisição do conhecimento, podendo ser utilizado não apenas pelos programas de EaD, mas também para

complementar o aprendizado em salas de aulas tradicionais (FERRARI et al., 2010).

O Projeto Homem Virtual (www.projeto homem virtual.org.br), desenvolvido pela Disciplina de Telemedicina da FMUSP, foi criado em 2002 com o objetivo de transmitir conhecimentos sobre saúde. Ele desenvolve modelos em computação gráfica, tecnologia 3D e movimentos realistas do corpo humano no que se refere aos aspectos tanto anatômicos quanto fisiológicos. Portanto, facilita o entendimento sobre um assunto específico e pode ser visto como uma ferramenta de democratização do conhecimento, uma vez que, por meio dos recursos gráficos, facilita a compreensão das informações mais complexas. Representa a modernização da iconografia e pode ser utilizado nos mais diversos propósitos educacionais.

4.4.2 **Desenvolvimento**

Inicialmente, realizou-se o levantamento científico para a elaboração dos materiais educacionais; desenvolvimento do conteúdo teórico do programa de capacitação com elaboração das aulas presenciais; organização do conteúdo do *Cybertutor* e do programa de capacitação, juntamente com a equipe e as escolas previamente selecionadas.

4.4.3 **Atividade presencial**

A etapa presencial foi a primeira do programa de capacitação, por meio da qual a pesquisadora estabeleceu contato com os participantes e apresentou o conteúdo da aula presencial sobre Saúde Auditiva. Essa etapa foi realizada em quatro encontros em cada uma das quatro escolas. Cada aula teve duração média de uma hora, devido ao tempo cedido para a pesquisadora. Nesse período, foram dadas as aulas presenciais desenvolvidas anteriormente e aplicados os questionários necessários para a avaliação na situação pré-teste do programa. O material educacional desta etapa foi elaborado com o programa Microsoft Office Power Point, em formato de apresentação expositiva com a temática Saúde Auditiva. Abordou-se, principalmente, o tema relacionado à prevenção aos males da saúde auditiva, à exposição aos sons de alta intensidade e à utilização de

dispositivos eletrônicos portáteis individuais. Os conteúdos gráficos utilizados nessa etapa foram produzidos por uma equipe especializada da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (DTM/FMUSP).

4.4.4 Atividade a distância

Na atividade a distância, o conteúdo educacional elaborado foi apresentado aos alunos por meio da Teleducação Interativa e disponibilizado aos participantes pela plataforma do Projeto Jovem Doutor (www.projetojovemdoutor.org.br).

O material elaborado nessa etapa foi o *Cybertutor* sobre Saúde Auditiva, objeto de aprendizagem desenvolvido pela Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (DTM/FMUSP).

Os alunos participantes receberam uma senha de acesso e o prazo de um mês para utilizar o *Cybertutor*. Vale ressaltar que durante esse processo os alunos eram tutorados pela pesquisadora por meio de uma ferramenta inserida na própria plataforma virtual, pela qual a pesquisadora foi capaz de acompanhar quais alunos utilizaram-no ou não e também por troca de e-mails com os alunos.

4.4.5 Atividade prática

Nessa atividade foi organizada a elaboração das estratégias que os alunos utilizaram para o desenvolvimento da proposta.

A atividade prática foi realizada pelos alunos em suas próprias escolas, onde multiplicaram o conhecimento adquirido por meio de apresentações auxiliadas por Power Point, elaboração de teatro e aula explicativa.

Nessa fase, foram aplicados os instrumentos de avaliação na situação pós-teste.

4.5 2ª ETAPA: INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

4.5.1 Questionário Situação-Problema

O Questionário Situação-Problema (Apêndice 2) foi elaborado para mensurar o conhecimento teórico do aluno, sendo aplicado em dois momentos distintos, antes e depois do programa de capacitação. A avaliação do desempenho do aluno no momento pré e pós-teste torna-se fundamental para analisar a sua eficácia.

O questionário foi formado por cinco situações problematizadoras de múltipla escolha, com cinco alternativas cada uma e das quais apenas uma está a correta. O número de acertos do questionário poderia variar, com pontuação mínima de 0 e máxima de 5.

4.5.2 Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

A Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão – ELASI (OMOTE, 2005) (Anexo 1) foi utilizada para mensurar as atitudes sociais dos alunos frente ao processo da inclusão. Ela foi aplicada em dois momentos distintos, especificamente, antes e após o programa de capacitação.

A ELASI foi desenvolvida pelo grupo de pesquisa Diferenças, Desvio e Estigma e é composta por duas formas equivalentes, forma A e forma B, devido à necessidade da aplicação em estudos que utilizam duas avaliações similares, como pré e pós um programa de intervenção.

Cada uma das formas da ELASI contém 35 enunciados, 15 referem-se a aspectos positivos, 15 a aspectos negativos e 5 correspondem à escala de mentira.

Nos enunciados positivos, a concordância com o seu conteúdo expressa atitudes sociais favoráveis à inclusão e vice-versa (OMOTE, 2005).

Cada enunciado é seguido de cinco alternativas: concordo inteiramente, concordo mais ou menos, nem concordo nem discordo, discordo mais ou menos e discordo inteiramente.

Para a pontuação da escala, consideraram-se os itens favoráveis (positivos) e os desfavoráveis (negativos) em relação à inclusão. Nos itens

positivos, a alternativa “concordo inteiramente” valia 5 pontos; “concordo mais ou menos”, 4 pontos; “nem concordo nem discordo”, 3 pontos; “discordo mais ou menos”, 2 pontos; e “discordo inteiramente”, 1 ponto. Nos itens negativos, o sentido de atribuição de pontos é invertido, ou seja, a alternativa “concordo inteiramente” vale 1 ponto, “concordo mais ou menos”, 2 pontos, “nem concordo nem discordo”, 3 pontos; “discordo mais ou menos”, 4 pontos; e a alternativa “discordo inteiramente” valia 5 pontos. O escore total da escala é a somatória dos itens positivos e negativos, podendo variar de 30 a 150 pontos.

A escala de mentira serve para verificar alguma tendência a falsear o resultado ou qualquer outra ocorrência que possa interferir na resposta à ELASI. Com relação à escala de mentira, a pontuação é de 0 para as alternativas *a* e *b*, e de 1 para as alternativas *d* e *e*. O escore total variou de 0 a 5, sendo que, quanto menor a pontuação final, maior é a confiabilidade das respostas.

4.5.3 Ficha de Pesquisa Motivacional – FPM

A Ficha de Pesquisa Motivacional (Anexo 2) foi utilizada, mediante autorização do autor (Paixão et al., 2009), para avaliar subjetivamente os aspectos motivacionais do programa de capacitação.

A FPM é uma adaptação do instrumento *Web Site Motivational Analysis Checklist (WebMAC) Professional* (SMALL E ARNONE, 1999). Esse instrumento foi desenvolvido para a avaliação de *website* e, após adaptação, tornou-se aplicável para a avaliação subjetiva motivacional de cursos e programas que envolvam educação a distância.

A FPM é composta por 32 enunciados. Numericamente, cada enunciado é pontuado da seguinte maneira: 3, “concordo completamente”; 2, “concordo parcialmente”, 1, “discordo parcialmente” e 0, “discordo completamente”.

Os enunciados da FPM são agrupados em quatro domínios: “ESTIMULANTE”, “SIGNIFICATIVO”, “ORGANIZADO” E “FÁCIL DE USAR”. O domínio “ESTIMULANTE” é pelos enunciados 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25 e 29. O domínio “SIGNIFICATIVO” pelos enunciados 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26 e 30. O domínio “ORGANIZADO” pelos enunciados 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27 e 31. O domínio “FÁCIL DE USAR” pelos enunciados 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, e 32.

Depois de realizada a pontuação de cada domínio individualmente, eles foram agrupados conforme a expressão $V = E + S$; $XS = O + F$, isto é, a pontuação V é a soma dos domínios “ESTIMULANTE” e “SIGNIFICATIVO”, que reflete a dimensão “Valor”, o quanto é valioso este programa de capacitação. A pontuação XS é a soma dos domínios “ORGANIZADO” e “FÁCIL DE USAR” e reflete a dimensão “Expectativa para o Sucesso”.

Para finalizar a pontuação, os autores do *WebMAC* recomendam a utilização de uma projeção cartesiana, como demonstrado e adaptado na Figura 2. A abscissa (eixo X) é a pontuação que corresponde à dimensão “Valor” e a ordenada (eixo Y) é a pontuação correspondente à dimensão “Expectativa para o Sucesso”.

Se os pontos ou uma grande quantidade de pontos individuais se localizarem dentro da área em cinza, significa que o programa de capacitação é um “Curso impressionante”, avaliando-o positivamente.

Fonte: SMALL; ARNONE (1999).

Figura 2 - Critério de classificação baseado no WebMAC Profissional (SMALL; ARNONE, 1999)

A FPM foi aplicada aos alunos participantes no término do programa de capacitação. Ressalta-se que a pesquisadora estava presente no momento da aplicação, assegurando aos participantes a compreensão de todos os enunciados do instrumento.

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Realizou-se a análise estatística descritiva dos dados do desenvolvimento e a execução do programa apresentados em valor absoluto “n” e em percentagem. A análise estatística dos instrumentos de avaliação considerou a média, a mediana e o desvio padrão no desempenho dos alunos.

A comparação entre as escolas foi realizada pelo Teste de Tukey e considerados dados com distribuição normal aqueles com $p \geq 0,05$.

5 Resultados

5 RESULTADOS

De maneira didática, os resultados serão apresentados em duas etapas. Na primeira será descrita a elaboração e organização do Programa de Capacitação em Saúde Auditiva. Na segunda etapa serão apresentados os resultados referentes à Avaliação do Programa.

5.1 1ª ETAPA

5.1.1 Elaboração e organização do programa de capacitação

Inicialmente, buscou-se selecionar o conteúdo educacional do Cybertutor de acordo com orientações de profissionais da área de saúde auditiva. As fontes primárias de informação constituíram-se de livros, artigos de periódicos nacionais e internacionais e informações disponibilizadas na web, desde que procedentes de sites de instituições educacionais, dissertações e teses disponíveis on-line. A partir da análise detalhada das informações selecionadas, foi elaborado um roteiro com o conteúdo programático e imagens relacionados ao tema.

Dessa forma, o Cybertutor foi didaticamente organizado em dois módulos e nos seguintes tópicos:

Módulo 1 - Saúde Auditiva

- a. Audição
 - Natureza do som
 - Como nós ouvimos os sons
- b. Habilidades auditivas
- c. Deficiência auditiva
 - O que pode causar a deficiência auditiva?
 - Classificação da deficiência auditiva
 - Perda auditiva e linguagem
 - Prevenção e cuidados
 - Otites
 - Sons de alta intensidade

- Na escola
- Higiene e cuidados
- Procure ajuda!
- Prevenção

Módulo 2 - Tratamento e reabilitação

- a. Tratamento
 - Aparelhos de amplificação sonora individual (AASI)
 - Implante coclear (IC)
- b. Aparelhos de amplificação sonora individual (AASI)
 - O que é AASI e qual a sua função?
 - Mas, como funciona o AASI?
 - Quem pode se beneficiar com o uso do AASI?
 - O AASI precisa de cuidados?

Após a elaboração, o conteúdo teórico do Cybertutor e as imagens ilustrativas foram enviadas para a equipe de Telemedicina, que inseriu o material na web na plataforma do Projeto Jovem Doutor (www.jovemdoutor.com.br) (Figura 3).

Figura 3 - Plataforma do projeto

5.1.2 Atividade presencial

Foi preciso estruturar e definir o que abordar na elaboração das aulas presenciais para conseguir alcançar áreas carentes de informação e

conhecimento que, por isso e muitas vezes, levam a população a fazer uso inadequado de dispositivos sonoros portáteis, como equipamentos de lazer e entretenimento, sem entender a necessidade de prevenção à saúde auditiva e alerta quanto à exposição a sons de alta intensidade.

Proposta pela dinâmica no Programa de Capacitação do Jovem Doutor, as aulas presenciais foram realizadas pela pesquisadora nas quatro escolas em dias diferentes, sendo necessários quatro encontros em cada um dos locais. Todos os alunos participantes do programa estavam presentes nas aulas presenciais, ou seja, 100% do total. Cada uma das aulas teve duração de 1h devido ao tempo disponibilizado à pesquisadora pelas escolas.

Após a finalização das aulas presenciais, os alunos tiveram acesso ao Cybertutor por um mês, como demonstrado e descrito acima. A Figura 4 ilustra uma das aulas presenciais nas escolas.

Figura 4 - Aula presencial

5.1.3 Atividade a distância

Após a conclusão da aula presencial, o site foi disponibilizado aos alunos na plataforma do Projeto Jovem Doutor mediante cadastro individual com identificação e senha. Todas as escolas foram cadastradas. Neste período, os alunos tiveram o prazo de um mês para acessar o Cybertutor de suas casas, da escola ou outro local que dispusesse de conexão à internet. (Figura 5)

Acesso às aulas

The figure displays two screenshots of the 'Projeto Jovem Doutor' website interface. The top screenshot shows the 'IDENTIFICAÇÃO' (Identification) page, which includes a login form with fields for 'Login' (email or ID card number) and 'Senha' (password), and a 'Entrar' (Enter) button. Below the login form is a link for 'Esqueci a senha' (Forgot my password). To the right, there is a section for 'Inscrição para um novo curso' (Registration for a new course), which explains that courses are realized through actions between schools and the Faculty of Medicine at USP, and provides a field for 'Código de inscrição' (Registration code) and an 'Enviar' (Send) button. The bottom screenshot shows the 'SUAS TURMAS DISPONÍVEIS' (Your available classes) page. It features a list of schools to choose from, including 'Escola Christino Rodrigues', 'Escola Estadual Joaquim Rodrigues Madureira', 'Escola Mercedes Paz Bueno', 'Escola Prof. José Viranda', 'FOB', and 'FOB - Coordenadores'. The page also includes a footer with the text 'Projeto Jovem Doutor © 2011 | Provido pela Telemédica USP'.

Figura 5 - Tela de acesso ao Cybertutor

Era possível ao aluno direcionar seu próprio aprendizado, pois os módulos foram estruturados em tópicos, facilitando o controle de acesso aos textos. No Cybertutor, estavam disponíveis os conteúdos elaborados, ou seja, o conteúdo teórico, figuras ilustrativas e audiovisuais. A Figura 6 demonstra os dois módulos inseridos no Cybertutor.

Conteúdo teórico

Audição

Como não ouvimos os sons?

O órgão da Audição é composto de uma estrutura externa, denominada de Orelha Externa, uma estrutura um tanto mais complexa, intermediária à captação do som com sua decodificação, chamada de Orelha Média e outra estrutura mais sofisticada, chamada de Orelha Interna, onde se situa o receptor auditivo.

O som, após ter sido produzido por uma fonte sonora (motor de um automóvel, uma caixa de som, ou mesmo a boca de um indivíduo), propaga-se no ambiente e as ondas sonoras penetram no nosso ouvido.

Primeiramente as ondas sonoras são captadas pela Orelha Externa, especificamente pelo pavilhão auricular, percorrem todo o conduto auditivo externo e atingem a membrana do tímpano. A partir daí o som é encaminhado à Orelha Média e nesse momento passa pelo sistema timpânico, realizando a vibração das ossículas para chegar à Orelha Interna, onde é transformado em estímulos nervosos e enviado ao Cérebro, onde será compreendido.

Deficiência Auditiva

Classificação da Deficiência Auditiva

A Deficiência Auditiva ou Perda Auditiva não tem uma única causa e são classificadas de acordo com o local da lesão e o grau de severidade.

Local da lesão

As perdas auditivas podem ser divididas, basicamente, em perda condutiva, mista e neurossensorial.

- Perda Condutiva

As perdas auditivas do tipo condutiva são aquelas que resultam de doenças que atingem a orelha externa até a orelha média.

- Perda Neurossensorial

As perdas auditivas neurossensoriais correspondem a um comprometimento na orelha interna, assim resultam de distúrbios que comprometem a cóclea ou o nervo auditivo.

- Perda Mista

As perdas auditivas do tipo mista são resultantes de componentes condutivos e neurossensoriais de uma mesma orelha.

Laterabilidade

- Unilateral

Quando a alteração auditiva acomete só uma orelha.

- Bilateral

Quando a alteração auditiva acomete ambas as orelhas.

Perda Auditiva Moderada

A criança consegue:

- Desenvolver a linguagem oral, porém com atraso e trocas na fala.
- Pode ouvir algumas palavras se o falante aumentar a intensidade da voz e estiver perto (até 1 metro).

Perda Auditiva Severa

- Já impede a aquisição da linguagem oral;
- Caso não tenha tratamento especializado o desenvolvimento da linguagem só poderá acontecer pela leitura labial ou língua de sinais.

Perda Auditiva Profunda

- Se não houver intervenção, a linguagem oral não se desenvolve;
- A pessoa não consegue ouvir nenhum som;

Prevenção e Cuidados

Sons de alta intensidade

- Controle o volume dos seus equipamentos que funcionam com fones de ouvido como: iPod, MP3, etc, jogos eletrônicos ou qualquer outro aparelho sonoro;
- Evite ficar próximo das fontes de som por tempo prolongado;
- Evite ambientes ruidosos e ruído competitivo;

Aparelhos de Amplificação Sonora Individual (AASI)

A deficiência auditiva pode acometer todas as faixas etárias e tem diversas causas. Quando a perda auditiva já está instalada no indivíduo, há diversas complicações à vida social, influenciando inclusive na comunicação. Uma das formas de minimizar as consequências da deficiência auditiva é por meio da utilização do Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI), mais conhecido como aparelho auditivo.

Aparelhos de Amplificação Sonora Individual (AASI)

O que é AASI e qual sua função?

O AASI é um dispositivo eletrônico que tem a função de amplificar, não somente dos sons da fala, mas também, dos sons ambientais. Permitindo que a pessoa com deficiência auditiva escute melhor, e dessa forma proporcione a ela um auxílio para o entendimento da fala e percepção dos sons ambientais.

Figura 6 - Página representativa do conteúdo teórico do Cybertutor

O Cybertutor também possibilitava ao tutor a verificação do desempenho e acesso dos participantes. Por meio dessa ferramenta, (Figura 7) o tutor monitorava se o participante já havia finalizado a atividade a distancia durante o programa de capacitação.

Todos os participantes, ou seja, 100% da amostra completaram esta atividade com sucesso.

Ferramenta de verificação do empenho e acesso

The figure displays four screenshots of the 'Projeto Jovem Doutor' web application interface, which is used for monitoring participant engagement and access.

Screenshot 1 (Top Left): Shows the 'CURSOS DISPONÍVEIS' (Available Courses) section. It lists 'Saúde Auditiva (02 módulos)' with a progress indicator showing 100% completion. The user is logged in as 'Escola Prof. José Viranda'.

Screenshot 2 (Top Right): Shows the 'CURSOS DISPONÍVEIS' section for a different user, 'Escola Christina Rodrigues'. It also lists 'Saúde Auditiva (02 módulos)' with a progress indicator showing 100% completion.

Screenshot 3 (Bottom Left): Shows the 'MÓDULO 1 - Saúde Auditiva' and 'MÓDULO 2 - Tratamento e reabilitação' sections. It includes a sidebar with icons for 'Aulas', 'Vídeos', 'Áudios', 'Materiais', 'Complementares', 'Fóruns de Discussão', and 'Avaliações'.

Screenshot 4 (Bottom Right): Shows the 'Relatório' (Report) section. It displays a table with the following data:

Nome	Conclusão (%)	Desempenho
Adriana Passuto Morilha Faleiro	100	Desempenho Individual
Amanda Amaral de Almeida	100	Desempenho Individual
Ana Gabriela Ribeiro	100	Desempenho Individual
Ana Luiza Passuto Vileganteiro	100	Desempenho Individual
Bianca Almeida de Paula	100	Desempenho Individual
Camilla da Silva Neves	100	Desempenho Individual
Daniel Brito da Silva	100	Desempenho Individual
Deivid de Oliveira Brito	100	Desempenho Individual
Ínciole Sales Barbosa	100	Desempenho Individual
Igor Antonio de Lima Virgilio	0	Desempenho Individual
Isabel Caroline Barreto	100	Desempenho Individual
Luiz Dutra de Silva Fernandes	100	Desempenho Individual
Paulo Luis Ortega	0	Desempenho Individual
Thaís Ferreira de Silva	100	Desempenho Individual

The report also includes a summary: 'Nome da turma: Escola Christina Rodrigues', 'Nome do curso: Saúde Auditiva (02 módulos)', and 'Quantidade de membros da turma: 14'.

Figura 7 - Ferramenta de verificação do empenho e acesso

5.1.4 Atividade prática

As atividades práticas foram desenvolvidas pelos alunos em suas respectivas escolas, divulgando o curso e iniciando a ação social. Todos os alunos participantes do programa se envolveram em elaborar e realizar as atividades nas escolas.

Seguindo a metodologia do Projeto Jovem Doutor, após as atividades desenvolvidas nas escolas, os participantes foram intitulados “Jovens Doutores” e multiplicaram o conhecimento adquirido, transmitindo a informação para os demais alunos da escola, professores, funcionários e para a comunidade em geral. Os alunos receberam um certificado de participação no programa de capacitação.

Figura 8 - Entrega dos certificados nas escolas

Com relação às atividades programadas:

- Os alunos do G1(EEMPB) se organizaram em duas atividades. Primeiramente, realizaram uma apresentação expositiva na sala de vídeo da escola sobre o tema saúde auditiva, enfatizando a importância do cuidado e da prevenção dos problemas auditivos. Depois, elaboraram uma dinâmica com os alunos da escola expondo como um deficiente auditivo se sente ao ser excluído da comunidade.

- Os alunos do G2 (EEPJV) realizaram uma apresentação expositiva na sala de vídeo para toda a escola. Em outro momento, alunos, professores e funcionários foram convidados para assistirem a um teatro elaborado pelos Jovens Doutores sobre como sons altos e a falta de prevenção podem prejudicar a saúde auditiva.

- Os alunos do G3 (EPPCC), durante o período de atividade prática, demonstraram para os alunos dos outros anos, professores e funcionários, por meio da elaboração de dinâmicas interativas com sons e imagens, como é a vida de um deficiente auditivo. Em outro momento, na disciplina de biologia, realizaram uma aula expositiva sobre cuidados e prevenção à saúde auditiva.

- Os alunos do G4 (EEJRM) preocuparam-se com o aspecto da inclusão do deficiente, realizando uma dinâmica com os colegas de classe e também com funcionários e professores, demonstrando como um deficiente auditivo se sente ao ser taxado de surdo e excluído da sociedade. Em outro momento, participaram de aulas expositivas sobre saúde auditiva e a importância da prevenção envolvendo os alunos da escola.

A Figura 9 demonstra a atividade realizada pelos alunos nas escolas. Ressalta-se que esta atividade foi desenvolvida e elaborada pelos próprios participantes com orientação e assessoria da tutora nas escolas, tanto no que tange à elaboração quanto à própria atuação.

Figura 9 - Atividades prática nas escolas

5.2 2ª ETAPA: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA

Em cada escola participante, foram convidados dez alunos para participarem do projeto, totalizando 40 alunos. No entanto, tivemos a participação

de 13 alunos do G1 (EEMPB), 5 alunos do G2 (EEPJV), 11 alunos do G3 (EEPCC) e 9 alunos do G4 (EEJRM), finalizando em 38 participantes que finalizaram o programa de capacitação e realizaram todas as atividades propostas.

5.2.1 Questionário Situação-Problema

O Questionário Situação-Problema foi utilizado para mensurar o conhecimento teórico prévio e adquirido ao longo do programa pelos participantes. O desempenho dos alunos em relação ao conteúdo teórico encontra-se descrito nas tabelas 1, 2, 3 e 4, em números de acertos, em cada uma das escolas, respectivamente.

G1 (EEMPB) Número de alunos	Acertos Pré-teste		Acertos Pós-teste	
	N	(%)	N	(%)
1	0	0%	4	80%
2	0	0%	5	100%
3	3	60%	5	100%
4	3	60%	4	80%
5	1	20%	3	60%
6	2	40%	4	80%
7	2	40%	4	80%
8	1	20%	4	80%
9	2	40%	4	80%
10	0	0%	4	80%
11	1	20%	4	80%
12	2	40%	4	80%
13	3	60%	5	100%

Legenda: N = número de acertos; (%) = porcentagem.

Tabela 1 - Desempenho dos alunos do G1 (EEMPB) no Questionário Situação-Problema na avaliação pré e pós-teste

G2 (EEPJV) Número de alunos	Acertos Pré-teste		Acertos Pós-teste	
	N	(%)	N	(%)
1	3	60%	5	100%
2	1	20%	5	100%
3	2	40%	5	100%
4	2	40%	5	100%
5	3	60%	5	100%

Legenda: N = número de acertos; (%) = porcentagem.

Tabela 2 - Desempenho dos alunos G2 (EEPJV) no Questionário Situação-Problema na avaliação pré e pós-teste

G3 (EEPCC) Número de alunos	Acertos Pré-teste		Acertos Pós-teste	
	N	(%)	N	(%)
1	2	40%	5	100%
2	3	60%	4	80%
3	3	60%	4	80%
4	2	40%	5	100%
5	2	40%	5	100%
6	3	60%	5	100%
7	1	20%	5	100%
8	3	60%	4	80%
9	3	60%	5	100%
10	2	40%	5	100%
11	1	20%	4	80%

Legenda: N = número de acertos; (%) = porcentagem.

Tabela 3 - Desempenho dos alunos G3 (EEPCC) no Questionário Situação-Problema na avaliação pré e pós-teste

G4(EEJRM) Número de alunos	Acertos Pré-teste		Acertos Pós-teste	
	N	(%)	N	(%)
1	2	40%	5	100%
2	3	60%	4	80%
3	2	40%	5	100%
4	3	60%	5	100%
5	3	60%	4	80%
6	1	20%	5	100%
7	2	40%	4	80%
8	3	60%	5	100%
9	3	60%	5	100%

Legenda: N = número de acertos; (%) = porcentagem.

Tabela 4 - Desempenho dos alunos G4 (EEJRM) no Questionário Situação-Problema na avaliação pré e pós-teste

A Tabela 5 demonstra a análise da comparação dos resultados do Questionário Situação-Problema nas situações pré e pós-teste nas escolas e entre as escolas avaliadas. Com relação à comparação entre as situações pré e pós-teste em cada escola separadamente, houve diferença estatisticamente significativa em todos os grupos. No que diz respeito à comparação entre as situações pré e pós-teste entre as escolas, houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo G1 (EEMPB) e os demais grupos, G2 (EEPJV), G3 (EEPCC) e G4 (EEJRM).

(continua)

Pontuação Total				
Escolas	Pré-Teste		Pós-Teste	
	Média	DP	Média	DP
G1 (EEMPB)	1,5 ^{aB}	1,1	3,9 ^{bB}	0,6
G2 (EEPJV)	2,2 ^{aA}	0,8	5 ^{bA}	0
G3 (EEPCC)	2,2 ^{aA}	0,7	4,6 ^{bA}	0,5

(conclusão)				
Pontuação Total				
Escolas	Pré-Teste		Pós-Teste	
	Média	DP	Média	DP
G4 (EEJRM)	2,4 ^{aA}	0,7	4,6 ^{bA}	0,5

DP = desvio padrão; Valores sobrescritos com as letras minúsculas **a** ou **b**, representam os resultados de grupos com diferença estatisticamente significativa. (Valores com a mesma letra representam dados semelhantes); Valores sobrescritos com as letras maiúsculas **A** ou **B**, representam os resultados de grupos com diferença estatisticamente significativa. (Valores com a mesma letra representam dados semelhantes).

Tabela 5 - Valores da média e desvio padrão da pontuação do Questionário Situação-Problema

5.2.2 Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

A ELASI foi aplicada com o intuito de verificar o resultado desta intervenção sobre as atitudes sociais dos alunos em relação à inclusão, antes e após o Programa de Capacitação, individualmente, a fim de garantir mais fidedignidade nas respostas, levando em média 20 minutos para aplicação da Escala. O escore total de cada aluno foi calculado somando-se as notas obtidas em cada um dos 30 itens da Escala, que pode variar de 30 a 150. Os outros cinco itens correspondem à Escala de mentira e não são pontuados.

Os resultados da ELASI dos alunos do G1 (EEMPB), G2 (EEPJV), G3 (EEPCC) e G4 (EEJRM) estão descritos nas Tabelas 6, 7, 8 e 9, respectivamente.

(continua)			
G1 (EEMPB)	Escore total Pré-teste		Escore total Pós-teste
Número de alunos	N		N
1	90		105
2	84		87
3	90		99
4	92		101
5	88		139
6	98		115
7	97		132

(conclusão)

G1 (EEMPB)	Escore total Pré-teste	Escore total Pós-teste
Número de alunos	N	N
8	85	98
9	95	100
10	87	96
11	99	144
12	93	106
13	90	131

ELASI= Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

Tabela 6 - Escore total obtido pelos alunos do G1 (EEMPB) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à inclusão

G2(EEPJV)	Escore total Pré-teste	Escore total Pós-teste
Número de alunos	N	N
1	98	138
2	103	117
3	124	140
4	138	139
5	116	142

ELASI= Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

Tabela 7 - Escore total obtido pelos alunos do G2 (EEPJV) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em relação à Inclusão

(continua)

G3 (EEPCC)	Escore total Pré-teste	Escore total Pós-teste
Número de alunos	N	N
1	99	88
2	97	89
3	98	90
4	89	124
5	102	121
6	104	134

(conclusão)		
G3 (EEPCC)	Escore total Pré-teste	Escore total Pós-teste
Número de alunos	N	N
7	109	97
8	98	89
9	88	120
10	90	119
11	92	141

ELASI= Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

Tabela 8 - Escore total obtido pelos alunos do G3 (EEPCC) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em relação à Inclusão

G4 (EEJRM)	Escore total Pré-teste	Escore total Pós-teste
Número de alunos	N	N
1	93	138
2	90	126
3	99	139
4	90	99
5	101	95
6	104	93
7	90	120
8	99	143
9	89	104

ELASI= Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

Tabela 9 - Escore total obtido pelos alunos do G4 (EEJRM) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

A Tabela 10 descreve uma análise estatística da avaliação da Escala ELASI de todas as escolas avaliadas. Houve diferença estatisticamente significativa entre as situações pré e pós-teste em todas as escolas. No entanto, quando observada a relação entre as escolas, a análise demonstrou que apenas o grupo G2 (EEPJV) apresentou diferença estatisticamente significativa, ou seja,

os resultados demonstraram atitudes mais favoráveis em relação à inclusão social do que os outros grupos avaliados.

Escolas	Pontuação Total			
	Pré-Teste		Pós-Teste	
	Média	DP	Média	DP
G1 (EEMPB)	91,3 ^{aA}	4,8	111,7 ^{bA}	18,5
G2 (EEPJV)	115,8 ^{aB}	16,1	135,2 ^{bB}	10,2
G3 (EEPCC)	96,9 ^{aA}	6,6	110,1 ^{bA}	19,9
G4 (EEJRM)	95 ^{aA}	5,7	117,4 ^{bA}	20,1

DP = desvio padrão; Valores sobrescritos com as letras minúsculas **a** ou **b**, representam os resultados de grupos com diferença estatisticamente significativa. (Valores com a mesma letra representam dados semelhantes); Valores sobrescritos com as letras maiúsculas **A** ou **B**, representam os resultados de grupos com diferença estatisticamente significativa. (Valores com a mesma letra representam dados semelhantes).

Tabela 10 - Valores de média e desvio padrão do escore total da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

Os resultados da ELASI demonstraram atitudes favoráveis em relação à inclusão em todas as escolas.

5.2.3 Ficha de Pesquisa Motivacional

A Ficha de Pesquisa Motivacional (FPM) foi respondida por todos os alunos que participaram do programa de capacitação. Eles demoraram, em média, 20 minutos para responder a este instrumento.

O Gráfico 1 apresenta a distribuição da pontuação obtida individualmente por aluno do G1 (EEMPB) por dimensão da FPM.

Gráfico 1 - Pontuação obtida por aluno do G1 (EEMPB) em cada dimensão avaliada na Ficha de Pesquisa Motivacional

A Tabela 11 apresenta uma análise estatística descritiva dos valores da média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada.

Domínio	Média	Mínimo	Máximo	DP
Estimulante	21,23	18	24	2,14
Significativo	20,61	18	23	1,99
Organizado	20,84	17	24	2,15
Fácil de usar	22,53	20	24	1,31

DP = Desvio padrão.

Tabela 11 - Valores da média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G1 (EEMPB)

O Gráfico 2 apresenta a distribuição da pontuação obtida individualmente por aluno do G2 (EEPJV) por dimensão da FPM.

Gráfico 2 - Pontuação obtida por aluno do G2 (EEPJV) em cada dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional

A Tabela 12 apresenta uma análise estatística descritiva dos valores de média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G2 (EEPJV).

Domínio	Média	Mínimo	Máximo	DP
Estimulante	21,8	20	23	1,29
Significativo	22,4	20	24	1,89
Organizado	20,4	18	22	1,85
Fácil de usar	20,4	18	22	1,85

DP = Desvio padrão.

Tabela 12 - Valores da média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G2 (EEPJV)

O Gráfico 3 apresenta a distribuição da pontuação obtida individualmente por aluno do G3 (EEPCC) por dimensão da FPM.

Gráfico 3 - Pontuação obtida por aluno do G3 (EEPCC) em cada dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional

A Tabela 13 apresenta uma análise estatística descritiva dos valores de média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G3 (EEPCC).

Domínio	Média	Mínimo	Máximo	DP
Estimulante	20,6	18	24	2,01
Significativo	21,5	18	24	1,96
Organizado	20,4	17	24	2,11
Fácil de usar	21,2	18	24	1,97

Tabela 13 - Valores da média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G2 (EEPJV).

O Gráfico 4 apresenta a distribuição da pontuação obtida individualmente por aluno do G4 (EEJRM) por dimensão da FPM.

Gráfico 4 - Pontuação obtida por aluno do G4 (EEJRM) em cada dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional.

A Tabela 14 apresenta uma análise estatística descritiva dos valores de média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G4 (EEJRM).

Domínio	Média	Mínimo	Máximo	DP
Estimulante	20,7	17	24	2,10
Significativo	20,6	17	24	2,00
Organizado	21,5	18	24	2,18
Fácil de usar	21,2	18	24	1,98

Tabela 14 - Valores da média, mínimo, máximo e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos do G2 (EEPJV)

A Tabela 15 apresenta uma análise estatística por dimensão da Ficha de Pesquisa Motivacional comparando as quatro escolas avaliadas. Na análise entre as escolas com relação aos aspectos estimulante, significativo, organizado e fácil de usar, não se observou diferença estatisticamente significativa. Portanto, não houve diferença entre as instituições de ensino avaliadas ou entre os aspectos avaliados por esta ferramenta.

Escolas	Pontuação Total							
	Estimulante		Significativo		Organizado		Fácil de usar	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
G1 (EEMPB)	21,2	2,0	20,6	1,6	20,8	2,0	22,5	1,2
G2 (EEPJV)	21,8	1,3	22,4	1,8	20,0	1,5	20,4	1,8
G3 (EEPCC)	20,8	2,0	21,5	1,9	20,4	2,1	21,0	1,9
G4 (EEJRM)	20,7	2,1	20,6	2,0	21,5	2,1	21,2	1,9

Tabela 15 - Valores de média e desvio padrão por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional de cada escola

Seguindo a recomendação dos autores do WebMAC Professional, Small e Arnone (1999), elaborou-se uma projeção cartesiana para avaliar o programa de capacitação.

De acordo com o Gráfico 5, 100% dos participantes do G1 (EEMPB) consideraram o Programa de Capacitação como sendo um “Curso Impressionante!”, avaliando-o positivamente.

Gráfico 5 - Classificação do programa de capacitação, segundo avaliação dos alunos do G1 (EEMPB)

De acordo com o Gráfico 6, 100% dos participantes do G2 (EEPJV) consideraram o Programa de Capacitação como sendo um “Curso Impressionante!”, avaliando-o positivamente.

Gráfico 6 - Classificação do Programa de Capacitação, segundo avaliação dos alunos do G2 (EEPJV).

De acordo com o Gráfico 7, 100% dos participantes do G3 (EEPCC) consideraram o programa de capacitação como sendo um “Curso Impressionante!”, avaliando-o positivamente.

Gráfico 7 - Classificação do Programa de Capacitação, segundo avaliação dos alunos do G3 (EEPCC).

De acordo com o Gráfico 8, 100% dos participantes do G4 (EEJRM) consideraram o programa de capacitação como sendo um “Curso Impressionante!”, avaliando-o positivamente.

Gráfico 8 - Classificação do Programa de Capacitação, segundo avaliação dos alunos do G4 (EEJRM)

6 Discussão

6 DISCUSSÃO

Este estudo alertou sobre a crescente popularização de equipamentos sonoros portáteis individuais, os quais predispõem os adolescentes a experimentarem e fazerem uso indiscriminado de níveis de pressão sonora elevados. Esse hábito tão comum é justificado pela facilidade do acesso devido ao baixo custo.

Em decorrência da contínua exposição a níveis de pressão sonora elevado, podem ocorrer alguns sintomas indesejáveis como zumbido, sensibilidade excessiva a sons (hiperacusia), perda auditiva temporária ou permanente. Este alerta foi confirmado pela pesquisadora Kraft em 2010, que, ao investigar a audição e o conhecimento dos adolescentes sobre a utilização de aparelhos portáteis de música com fones individualizados, demonstrou por meio dos resultados que todos os participantes de seu estudo apresentaram queixas de dor de ouvido e desconforto a sons, zumbido, coceira e sensação de ouvido tampado. A autora concluiu que esta população está habituada à exposição à música com níveis elevados de pressão sonora sem consciência dos danos auditivos futuros que isso deve causar.

Quando permanente, a perda auditiva é conhecida como PAINPSE (perda auditiva induzida por nível de pressão sonora elevada) e o tratamento é a utilização de aparelho de amplificação sonora individual. O caráter irreversível do dano auditivo é preocupante e, além disso, com o passar dos anos, somam-se outros fatores ambientais que se agregam à predisposição genética, intensificando a possibilidade de maior dano auditivo.

É visto que o dano à saúde auditiva produzido por níveis elevados de pressão sonora presente na atividade de lazer não foi muito explorado e, tão pouco no Brasil, não há legislação, diretriz ou norma específica que trate do risco de perda auditiva entre os músicos ou sobre o controle do ruído em atividades de lazer, como festas ou atividades carnavalescas. Um estudo realizado por Lacerda et al. (2011) analisou os danos auditivos provocados pelo nível de pressão sonora elevado, os resultados demonstram que a maioria dos jovens não considera importante o uso de protetores auriculares em situações de intensidade sonora elevada. Tal despreocupação se explica devido ao fato de a perda auditiva não se manifestar durante os primeiros anos de exposição ao som intenso. Assim sendo,

os adolescentes demonstram falta de interesse e de conhecimento sobre as medidas de prevenção auditiva. Eles não usam proteção adequada e não imaginam o impacto que isso pode causar na qualidade de vida ao longo do tempo.

Inúmeros estudos, como os realizados por Caldas, Lessa e Caldas Neto (1997), apontaram riscos à audição diferenciados para os foliões e músicos que acompanharam os trios elétricos, os foliões em camarotes e os residentes em apartamentos situados no trajeto, de acordo com os níveis de pressão sonora registrados e o tempo de exposição.

Em 2010, Antonio analisou os efeitos auditivos e extra-auditivos em trabalhadores que fazem uso indiscriminado dos estéreos pessoais por meio de fones de ouvido e concluiu que os participantes não possuíam conhecimento sobre o assunto, encarando o ruído ambiental de forma natural, sem se preocuparem com os prejuízos. Enfatizou sobre a importância de ações direcionadas à prevenção e aos cuidados com a saúde auditiva.

Outro estudo confirma a necessidade de informar os adolescentes quanto aos danos auditivos dos níveis de pressão sonora elevados, como o de Sant'Ana e Lopes em 2009, que, após aplicar questionários a adolescentes ouvintes ou não de música amplificada, evidenciou que os mesmos fazem uso indiscriminado de sons elevados. Os autores afirmam que tais indivíduos não percebem que isso prejudica a audição e evidenciando o desconhecimento sobre o que é deficiência auditiva, quais os riscos e prejuízos que pode causar, bem como suas formas de tratamento.

As pesquisas demonstraram a falta de interesse e de conhecimento dos adolescentes em relação aos aspectos relevantes de prevenção e cuidados com a saúde auditiva, enfatizando a importância de incentivá-los a adotarem práticas de segurança ao utilizarem os dispositivos eletrônicos. Nesse aspecto, faz-se necessário informá-los quanto aos perigos dos elevados níveis de pressão sonora e as consequências incapacitantes de uma perda auditiva.

Pensando na necessidade demonstrada, tornou-se motivador elaborar um Programa de Capacitação para adolescentes abordando o assunto prevenção e saúde auditiva. Desse modo, a criação de programas educacionais podem alcançar resultados bastante satisfatórios num contexto social diversificado, no

qual o conhecimento é o caminho a ser percorrido (SANT'ANA, 2012; ANTONIO, 2010; KRAFT, 2010; BLASCA et al., 2013).

De tal modo, se faz necessária a preocupação com os efeitos dos níveis elevados de pressão sonora para a audição nas diversas situações de lazer, principalmente os ruídos produzidos pela música comumente encontrada em concertos, boates, eventos culturais de rua com presença de caminhões com alto-falantes. Assim, nesse contexto, tem surgido a necessidade de programas de prevenção a perdas auditivas.

É desafiador trabalhar com adolescentes, por se tratar de uma fase da vida caracterizada por mudanças comportamentais, emocionais, sociais, cognitivas e biológicas. Segundo Saito (2000), a adolescência é considerada uma fase significativa para a adoção de novos hábitos. Com o intuito de criar uma rede de aprendizagem colaborativa, foi proposto nesse trabalho desenvolver e analisar a eficácia de um programa educacional, utilizando a Teleducação Interativa como modelo de educação e prevenção em saúde auditiva.

Considerando todo o processo de desenvolvimento da proposta educacional, é importante enfatizar a dificuldade de participação das escolas, ou seja, 10 escolas foram convidadas a participar do programa, porém apenas 4 demonstraram interesse, justificando que o Projeto Jovem Doutor não estava inserido no cronograma das atividades de ensino.

O programa educacional foi elaborado seguindo a dinâmica do Projeto Jovem Doutor com a elaboração do Cybertutor (tutor eletrônico), atividade presencial na qual havia atividade prática e, por fim, atividade a distancia, concordando com trabalhos realizados por Piccolini (2011), Brito et al. (2012), Maximino (2012) e Blasca et al. (2013).

Quanto ao processo de elaboração do material educacional, foi desenvolvido o Cybertutor, disponibilizado na internet, o qual se trata de um tutor eletrônico online desenvolvido sobre vários temas de saúde, gerenciado por *website* do Projeto Jovem Doutor da Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Os participantes podiam acessar esse material educacional em qualquer horário, sendo essa característica vantajosa, uma vez que alcança a disponibilidade de tempo e interesse de cada participante, corroborando com a citação de Eskenazi (2010), que aponta a flexibilização dos

horários, de acordo com a disponibilidade de tempo dos alunos, como motivo a tornar os cursos realizados a distância interessantes.

O trabalho foi dividido em duas etapas. A primeira etapa envolveu a elaboração dos módulos educacionais, desenvolvimento do programa de capacitação, atividades presenciais, atividade a distância e atividade prática. A segunda etapa envolveu as avaliações do Programa de Capacitação e investigação da motivação em participar do programa. Nos programas educacionais que se utilizam da Educação a Distância (EaD), um bom planejamento detalhado em todas as etapas é essencial, pois não existe a possibilidade de modificar as estratégias de ensino, podendo isso influenciar no objetivo e resultado final do projeto.

As atividades presenciais foram ministradas separadamente em cada escola, em dias e horários diferentes, e foram necessários 4 encontros em cada escola, devido ao tempo cedido à pesquisadora. Nesse momento, ela teve um primeiro contato com os participantes para apresentar a temática do programa "Saúde auditiva". A participação efetiva dos alunos durante os encontros, a grande quantidade de perguntas e o interesse pelas imagens e vídeos demonstraram que a atividade presencial apresentou grande valia para a aprendizagem e retenção do conhecimento deles. Esse primeiro contato foi importante para a motivação dos alunos para as próximas fases do Programa de Capacitação. O resultado aqui obtido concordou com os achados de Melo et al. (2011), que afirma que as atividades presenciais com aulas expositivas, vídeos, imagens e interação entre aluno e pesquisador são fatores determinantes para o êxito da capacitação. Outros estudos que utilizaram a dinâmica mista (presencial e a distância) demonstraram em seus resultados que o contato pessoal é decisivo para a aprendizagem, bem como para a criação de vínculos, estabelecimento de confiança e empatia. (SEQUEIRA, 2009; PICOLINI, 2011).

Para a atividade a distância, utilizou-se da ferramenta da Teleducção Interativa, que, segundo Wen (2003), é a otimização dos recursos tecnológicos e educacionais desenvolvidos para estimular a interatividade e manter o interesse do aluno.

Como demonstrado nos resultados, o conteúdo educacional foi disponibilizado na plataforma do Projeto Jovem Doutor (www.jovemdoutor.com.br). Todos os participantes da amostra realizaram o

cadastro na plataforma e o acesso em computadores domiciliares ou na própria escola.

O conteúdo sobre saúde auditiva, prevenção e tratamento, por ser disponibilizado em site, como o Cybertutor, foi didaticamente organizado em dois módulos e fragmentado em tópicos, tornando-se mais fácil aos alunos direcionarem sua aprendizagem.

Em relação ao desempenho e acesso dos participantes, o Cybertutor permitiu concluir que 100% dos alunos realizaram essa tarefa com sucesso. A verificação do desempenho e acesso dos participantes é uma ferramenta importante para garantir o sucesso desta fase. Assim, o tutor do programa conseguiu monitorar e motivar os participantes que não apresentavam acesso concluído.

A atividade prática ou ação social foi a oportunidade de o aluno desenvolver e aplicar cada módulo e cada tópico aprendido pelo Cybertutor. Os participantes desenvolveram aulas expositivas e também realizaram teatros e dinâmicas que demonstram como o deficiente auditivo se sentiria ao ser excluído da comunidade. Essas atividades foram a forma de apresentar iniciativas para divulgar o curso e iniciar a ação social de inclusão dentro das respectivas escolas participantes do projeto. No estudo de Picolini (2011), verificou-se que, para favorecer a inclusão, é também necessário estimular a interação por meio de atividades práticas e conjuntas. Para modificar as concepções sobre a inclusão social, somente o contato entre as pessoas não é o suficiente, muitas vezes é necessário que ocorra paralelamente atividades informativas, educativas e práticas.

Outra preocupação com o material foi utilizar uma linguagem acessível ao público escolar, ou seja, de fácil compreensão, sendo que esses achados corroboram com os estudos de Spinard (2009), Soirefmann et al. (2010), Campos (2011), Picolini (2011), Ascencio (2012) e Maximino (2012).

Estudos em educação em saúde proporcionam uma análise mais detalhada de que o envolvimento da escola deve ser integral, ou seja, com o envolvimento de alunos, professores e funcionários, para que, assim, a própria escola possa dar continuidade nas mudanças de comportamentos que devem acontecer, tanto dos alunos, quanto da comunidade (VIEIRA, 2008).

Após as atividades desenvolvidas nas escolas, os participantes foram intitulados “Jovens Doutores” e receberam certificado de participação no Programa de Capacitação. Essa certificação foi motivadora para o participante e instigadora de aquisição de novos conhecimentos ou participações em novos projetos, bem como no cumprimento dos objetivos propostos.

Com a conscientização de que o reconhecimento da educação é um dos fatores de maior importância para o desenvolvimento humano, um instrumento capaz de modificar a consciência do homem relacionado ao conhecimento é a informação, a qual se realiza apenas quando é aceita e percebida.

Concluindo, o comportamento de adolescentes relacionado aos hábitos auditivos pode ser nocivo à saúde auditiva e, portanto, recomendam-se campanhas e estudos que possam realizar o acompanhamento auditivo desse público, visando observar possíveis alterações nos limiares auditivos, bem como para uma maior conscientização sobre mudanças de hábitos e adoção de medidas de prevenção com programas de conservação auditiva conforme ressaltam Lacerda et al., 2001 e El Dib et al. (2008). Espera-se que, com a implantação de programas educativos de prevenção elaborados para adolescentes, a incorporação precoce de hábitos saudáveis provoque mudança de comportamento na população. (RONDON et al., 2009; MACÉA et al., 2009; BLASCA et al., 2010a; PICOLINI et al., 2010a).

A validação do programa de capacitação consta de etapa pré e pós para mensurar a aquisição de conhecimento. A forma de verificação ocorreu por meio da aplicação do questionário de situação-problema, da Escala Lickert de Atitudes Sociais em relação à inclusão e da Ficha de Pesquisa Motivacional, para verificar a eficácia do programa, as atividades sociais dos alunos frente ao processo da inclusão e a motivação dos participantes, respectivamente. Isso porque, para elaborar e desenvolver uma proposta educacional, é importante que se analise os aspectos relacionados ao aprendizado individual de cada aluno sobre o conteúdo, disponibilizado para que possam desenvolver o programa adequadamente.

Com relação à avaliação do aprendizado do aluno, a pesquisadora deste estudo elaborou um questionário intitulado Questionário Situação-Problema (Apêndice 2), cuja temática era saúde auditiva. Este foi aplicado em dois

momentos distintos, antes e depois do programa de capacitação, com o intuito de mensurar o conhecimento prévio e o adquirido pelos participantes.

As Tabelas 1, 2, 3 e 4 demonstram que houve diferença significativa estatisticamente na aplicação do questionário nas situações pré e pós-teste em todas as escolas, e por todos os alunos, ou seja, 100% da amostra apresentou melhora na situação pós-teste. Essa diferença demonstra que o Programa de Capacitação proporcionou um aprendizado satisfatório, porém não se pode garantir que tenha sido de fato efetivo para a mudança de comportamento e construção de hábitos saudáveis.

Houve diferença estatisticamente significativa encontrada na comparação entre as situações pré e pós-teste em cada escola separadamente e em todos os grupos, porém, comparando-se as situações entre as escolas, a Tabela 5 demonstra diferença estatisticamente significativa entre o grupo G1 (EEMPB) e os demais grupos, G2 (EEPJV), G3 (EEPCC) e G4 (EEJRM).

Ascencio (2012) enfatiza que ocorre uma escassez de trabalhos na audiologia que se utilizem da Teleducação e que optem pela metodologia do Questionário Situação-Problema, por tratar-se de uma nova abordagem.

Na audiologia, alguns estudos utilizam a Teleducação como ferramenta de ensino abrangente e a distancia, mas também são poucos os que empregam o Questionário Situação-Problema como instrumento de avaliação para mensurar a aprendizagem de novas temáticas. O Questionário Situação-Problema expõe um enunciado com uma situação problematizadora sobre o tema abordado para reflexão e apresenta possíveis alternativas de respostas, sendo umas coerentes e outras não. Hoje, já se sabe que o questionário situação-problema apresenta precisão e confiabilidade ao mensurar a obtenção de informação/conhecimento por uma população específica sobre determinado assunto. Neste estudo, especificamente, pode-se afirmar que seu emprego foi oportuno e satisfatório, pois se observou que os resultados entre os adolescentes, população estudada, diferenciam-se estatisticamente nos dois momentos (pré e pós Programa de Capacitação), indicando que houve absorção de conhecimento/informação sobre o tema dano auditivo em decorrência de níveis elevados de pressão sonora. Vários autores, como Picolini (2011), Maximino (2012) e Blasca (2012), utilizaram o questionário situação-problema. No entanto, somente esta última autora o

empregou na área da audiolgia, especificamente para a saúde auditiva ao relacionar o tema AASI e seu emprego para a reabilitação da deficiência auditiva.

As Tabelas 6, 7, 8 e 9 apresentam os resultados obtidos na avaliação da Escala ELASI, em cada uma das escolas avaliadas separadamente. A ELASI foi aplicada antes e após o Programa de Capacitação para mensurar a influência dele nas atitudes sociais dos adolescentes em relação à inclusão.

Os dados apresentados na Tabela 10 descrevem uma análise estatística da avaliação da Escala ELASI de todas as escolas avaliadas, revelam que houve diferença estatisticamente significativa entre as situações pré e pós-teste em cada escola, separadamente, nos 4 grupos (G1, G2, G3 e G4), assim como mostram os resultados encontrados nos estudos desenvolvidos por Picolini (2011) e Maximino (2012). Omote et al., (2005) utilizou a ELASI antes e após um programa de intervenção, verificando atitudes mais favoráveis após o programa. No entanto, quando analisada a relação entre as escolas, observou-se que apenas o grupo 2 (G2 EEPJV) apresentou diferença estatisticamente, ou seja, os resultados demonstraram atitudes mais favoráveis em relação à inclusão social do que nos outros grupos avaliados.

Nessa perspectiva, cabe descrever que a pontuação obtida pelos alunos de todos os grupos foi considerada alta, tanto na avaliação pré como na pós-teste, com melhora nesta última.

Promover condições e estratégias de educação para que a escola se transforme em um ambiente favorável para o desenvolvimento da criança com necessidades especiais, no sentido de favorecer mudanças nas suas relações interpessoais e impulsionar a consolidação da sua inclusão na comunidade, é, sem duvida, papel do fonoaudiólogo, conforme salientam Gertel e Maia (2011).

Sabe-se que a organização do material educacional é importante, pois o planejamento, a elaboração e a disposição das informações são pré-requisitos determinantes, podendo influenciar no aprendizado e, conseqüentemente, no resultado final de um programa educacional. Por isso a aplicação da ficha motivacional foi outro instrumento subjetivo utilizado para verificar esses aspectos do programa em relação à Teleducção Interativa.

Os Gráficos 1, 2, 3 e 4 e as Tabelas 11, 12, 13 e 14 apresentam as pontuações da ficha de pesquisa motivacional. Neste estudo, a FPM foi respondida por todos os alunos que participaram do Programa de Capacitação, já

indicando a motivação para a participação nele e, conseqüentemente, para a aquisição de informação que resultasse em aprendizado.

Como demonstrado na Tabela 15 foi possível certificar que na análise entre as escolas separadamente, com relação aos aspectos estimulante, significativo, organizado e fácil de usar, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

De acordo com os resultados apresentados nos Gráficos 5, 6, 7 e 8, todos os grupos estudados manifestaram alto índice de satisfação motivacional com o programa, considerando-o como "Impressionante". Esses achados são concordantes com os encontrados por Paixão, Miot e Wen, (2002), que enfatizam que a FPM é um instrumento de alta validade para mensurar o aspecto motivacional de cursos a distância.

Pontuam-se com os resultados encontrados neste estudo que o desenvolvimento de programas educacional em saúde auditiva, principalmente aquelas que utilizam a Teleducação Interativa. Sob esta perspectiva, a composição do programa de capacitação com atividade presencial, atividade a distancia e atividade prática, somado à utilização da metodologia do Projeto Jovem Doutor, foram estratégias favoráveis para a efetividade da educação.

Acredita-se que o presente trabalho colaborou para a multiplicação do conhecimento entre os adolescentes sobre a temática saúde auditiva dos danos auditivos decorrentes do uso indiscriminado e abusivo dos dispositivos sonoros portáteis e individuais sob níveis elevados de pressão sonora. Apontou-se também como programas educacionais com essa vertente devem ser disseminados entre os jovens estudantes.

7 Conclusão

7 CONCLUSÃO

O presente estudo, cuja finalidade foi criar uma rede de aprendizagem colaborativa com uso de Teleducação Interativa, baseado nos alicerces do Projeto Jovem Doutor, visando promover melhoria da prevenção em saúde auditiva, avaliando os aspectos motivacionais que envolvem a participação dos alunos do ensino fundamental em um programa educacional, permitiu concluir que:

Foi desenvolvido um programa educacional utilizando a Teleducação Interativa como modelo de educação em saúde auditiva.

O programa educacional em saúde auditiva foi eficaz, pois proporcionou o aprendizado dos alunos das escolas participantes,

A elaboração deste modelo de capacitação alcançou um índice de motivação em relação à participação altamente positivo. Mostrou ser uma proposta eficiente de educação na temática sobre a saúde auditiva, podendo ser considerada uma importante estratégia de consolidação da inclusão do deficiente auditivo na comunidade.

Referências

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. **Educação a distância na internet**: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. (LIVRO) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2001.
- ALVARENGA, K. F. et al. Proposta para capacitação de agentes comunitários de saúde em saúde auditiva. **Pró-Fono R. Atual. Cient.** v. 20 n. 3, Barueri, July/Sept. 2008.
- ALVARENGA, K. F. **Saúde auditiva infantil** (CD ROM). Bauru: TBR, 2009a.
- ALVARENGA, K. F. **Saúde auditiva infantil** (CD ROM). Bauru: TBR, 2009b.
- ANTONIO, A. M. L. **Os efeitos do uso de estéreos pessoais em jovens trabalhadores**. Monografia (Especialização) Audiologia Clínica. Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2010.
- ARAGÃO, C. R. D. **A interatividade na prática pedagógica da EaD online**: um estudo de caso no curso comunidades aprendizagem e ensino online. (LIVRO). Salvador, 2004.
- ASCENCIO, A. C. S. **A Teleducação interativa na capacitação de profissionais em saúde auditiva**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru, 2012.
- BARBOSA, A. T. R. et al. Metodologia para desenvolvimento e implementação de manuais online adaptativos ao usuário para equipamentos eletromédicos. **Revista Brasileira de Engenharia Biomédica**, v. 24, n. 1, p. 3-15, Abr. 2008.
- BASTOS, B. G. **Telessaúde**: avaliação de um *website* como ferramenta de auxílio ao aconselhamento de pais de crianças usuárias de aparelho de amplificação sonora individual, 2010.
- BASTOS, B. G. **Telessaúde**: avaliação de um *website* como ferramenta de auxílio ao aconselhamento de pais de crianças usuárias de aparelho de amplificação sonora individual. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2011.
- BASTOS, B. G.; FERRARI, D. V. Internet e educação ao paciente. **Arq Int otorrinolaringol**, v. 15, n. 4, p. 515-522, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?bid=S1809-48722011000400017&script=sci_arttext>. Acesso em jun. 2013.
- BERRETIN-FELIX, G. et al. **Homem virtual**: Voz. Fonoaudiologia e Medicina V. 1. São Paulo: Telemedicina, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2005. CD ROM.

BERRETIN-FELIX, G. et al. **Teleamamentação para profissionais da saúde: 10 passos para comunicação e deglutição do bebê**. Bauru: Telemedicina, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2009a. Cybertutor.

BERRETIN-FELIX, G. et al. **Teleamamentação para profissionais da saúde: amamentação e desenvolvimento auditivo e linguagem**. Bauru: Telemedicina, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2009b. Cybertutor.

BEVILACQUA, M. C.; GONÇALVES, F. L. E.; MORATA, T. **Saúde do trabalhador**. TBR-Produções Especiais de Imagens e textos Ltda., Bauru, 2002. CD ROM.

BLASCA, W. Q. et al. A Teleducação como estratégia para a educação em saúde. In: BARCELÓ, H. A. et al. **Educación a distancia: actores y experiencias**. p. 509-527. 2010b.

BLASCA, W. Q. et al. Novas tecnologias educacionais no ensino da audiologia. Rev **CEFAC**, v. 2, p. 20-25, 2010a.

BLASCA, W. Q. et al. Teleducation for auditory health promotion among teenagers. In: **Proceedings of the Audiology NOW** - American Academy of Audiology; 2010c, San Diego, CA. p. 172-173.

BLASCA, W. Q. et al. Workshop Auditory Skills: an innovative proposal the applicability of projects teleducation. In: **Anais do XXX International Congress Audiology and XXV Encontro Internacional de Audiologia**; 2010d; São Paulo, SP. P.119.

BLASCA, W. Q. et al. Young doctor Bauru project: training of high school students in hearing health. **Revista CEFAC** (Online), v. 21, p. 09-13-13, 2013.

BLASCA, W. Q. et. al. **Projeto Jovem Doutor Brasil: uma estratégia de educação em saúde**. XIII Congresso Internacional de Educación a Distancia - Cread - Udec - Mercosur - Sul. 2009.

BLASCA, W. Q. **Telessaúde: intercambio técnico científico entre centros de atendimento ao deficiente auditiva**. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. 2012.

BLASCA, W. Q.; BEVILACQUA, M. C. **A caminho do som: moldes auriculares**. TBR-Produções Especiais de Imagens e Textos Ltda., Bauru, 2002. CD ROM.

BLASCA, W. Q.; BEVILACQUA, M. C. S. Multimídia como uma nova proposta de ensino em audiologia. **Salusvita**, v. 25, p. 113-126, 2006.

BLASCA, W. Q. **Programa de educação a distância em audiologia – Moldes Auriculares**. Tese (Doutorado – Ciências: Distúrbios da Comunicação Humana) - HRAC-USP. 2002.

BORGES, M. K.; FAGUNDES, M. R. N. **A educação a distância na perspectiva dos estudantes**: olhares e prospecções. Santa Catarina, 2009.

BRASOLOTTO, A. G. et al. **Homem virtual**: voz, fonoaudiologia e medicina. v. 2. São Paulo: Telemedicina, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2005. CD ROM.

BRITO, A. P. O. P. de M. et al. **Projeto Jovem Doutor e o aprendizado por meio de teleducação interativa: retrospectiva**. In: Anais do V Congresso Brasileiro e Internacional de Telemedicina e Telessáude. 2011. Manaus - AM. Disponível em: <<http://www.cbtmps.org.br/congressomanaus/trabalho02.aspx>>. Acesso em: 2013.

BURGOS, T. L. **Navegabilidade e comunicabilidade em ambientes pedagógicos de EaD via web**. (LIVRO). Departamento de Comunicação Social, UFRN, 2009.

CABRAL M. B.; GALVÁN P.; CANE V. Telemedicina: metas y aplicaciones. **Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud**, vol.6, no.1, p.40-44. jun 2008.

CALDAS, N.; LESSA, F.; CALDAS NETO, S. Lazer como risco à saúde - o ruído dos trios elétricos e a audição. **Rev Bras Otorrinolaringologia**, v. 63, ed. 3, p.244-251. mai-jun 1997.

CAMACHO, A. C. L. F. Análise das publicações nacionais sobre educação a distância na enfermagem. **Rev Bras Enferm**, jul-ago; 62(4): 588-93. Brasília, 2009.

CAMACHO, M. R. M.; LEDO, M. V.; DÍAZ, M. A. B. Experiência docente en la disciplina Estadística de Salud empleando entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. **Educ Med Super** [online], v. 22, n. 2. 2008.

CAMPOS, K. et al. Liga de Telefonaudiologia: uma proposta de atuação em telessaúde e teleducação. In: XIII Jornada Fonoaudiológica Profa. Dra. Maria Cecília Bevilacqua, Bauru, 2006. **Anais da XIII Jornada Fonoaudiológica "Profa. Dra. Maria Cecília Bevilacqua"**. p. 122. 2006.

CAMPOS, K.; OLIVEIRA, J. R. M.; BLASCA, W. Q. Processo de adaptação de aparelho de amplificação sonora individual: elaboração de um DVD para auxiliar a orientação a indivíduos idosos. **Rev soc bras fonoaudiolo**, v. 15, n. 1, p. 19-25, 2010.

CAMPOS, P. D. **Telessaúde**: sistematização e avaliação da eficácia da teleconsulta na programação e adaptação de aparelho de amplificação sonora individual. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru, 2011.

CANDIDO, M. C. F. S., FUREGATO, A. R. F. Transtornos depressivos: um material didático para educação a distância. **Esc Anna Nery Rev Enferm**; 12 (3): 473-8. 2008.

CARVALHO, J. L. B. **Promoção da saúde em ensino fundamental: Ações de teleducação em Fonoaudiologia na inclusão escolar.** Dissertação (mestrado) - Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru, 2012.

CORREIA, C. C., et al. **Nível de legibilidade de materiais de audição inseridos em tecnologias de comunicação e informação:** critério importante para garantia do aprendizado e da promoção de saúde. Anais da Jornada Fonoaudiológica de Bauru, FOB/USP, Bauru, p.151, 2012.

EL DIB, R. P. et al. Prevalence of high frequency hearing loss consistent with noise exposure among people working with sound systems and general population in Brazil: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, 8;151, May, 2008.

ESKENAZI, E. M. S. **Promoção da saúde bucal:** experiência de um programa de teleducação interativa para estudantes de medicina. 2010. 215f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo.

FERNANDES, J. C. et al. **O som e a psicoacústica.** Bauru, TBR, 2005. CD ROM.

FERRARI, D. V. et al. Telessaúde: acesso à educação e assistência em audiologia. In: BEVILACQUA, M. C. et al. **Saúde Auditiva no Brasil:** Políticas, Serviços e Sistemas. 1ª. ed. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2010. p. 189-218.

FERRARI, D. V. et. al. Audiology Telehealth Research in Brazil. **Audionews**, v. 8, n. 57, p. 4-5, 2008.

FERRARI, D. V.; MACHADO, M. A. A. M. **Portal dos Bebês:** Fonoaudiologia e Odontologia. Bauru: Lecom, 2008. Website.

FRANCISCO, D. J. **Considerações sobre concepção e produção de material didático em mídia digital para a EaD.** (LIVRO). Universidade Federal de Alagoas, Centro de Educação - CEDU, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FREITAS, J. A. S. et al. **O som e o silêncio.** Bauru: Unimagem Produções Audiovisuais, 1996. CD ROM.

GERTEL, M. C. R.; MAIA, S. M. O fonoaudiólogo e a escola. - reflexões acerca da inclusão escolar: estudo de caso. Rev. CEFAC. No prelo 2011.

GUNDIM, R. S.; WEN, C. L. **Gestão dos fatores determinantes para sustentabilidade de centros de Telemedicina.** 2009. 185 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

JORGE, T. M. et al. Proposta de um programa de ensino a distancia para agentes comunitários de saúde com enfoque em odontologia e fonoaudiologia. In: 16º

Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 2008, Campos do Jordão: **Anais do 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia**. p. 1167.

KEPPLER, H. et al. Short-term auditory effects of listening to an MP3 player. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**, v. 136, n. 6, p. 538-548, June 2010.

KRAFT, S. R. da S. **Achados audiológicos e o conhecimento dos adolescentes sobre os efeitos da utilização de aparelhos portáteis de música com fones individualizados**. Projeto (Especialização) Audiologia Clínica. Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2010.

LACERDA, A. B. M. de, et al. Hábitos auditivos e comportamentos de adolescentes diante das atividades de lazer ruidosas. **Rev. CEFAC**, v. 13, n. 2, p. 322-329, Mar-Abr 2011.

MACÉA, D. et al. Public health education for young students aided by technology. **Journal Telemedicine and Telecare**. Vol 15, n.3. p159, 2009.

MAXIMINO, L. P. Telessaúde e Fonoaudiologia: análise de um programa de capacitação em síndromes em dois estados brasileiros. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. 2012.

MELO, T. M. de. Capacitação de agentes comunitários de saúde em saúde auditiva: efetividade da videoconferência. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, 22(2): 139-44. abr-jun; 2010.

MELO, T. M. et al. Opinião dos agentes comunitários de saúde sobre o uso da videoconferência na capacitação em saúde auditiva infantil. **Rev. CEFAC**. No prelo 2011.

MENDES, M. H.; MORATA, T. C. Exposição profissional à música: uma revisão. **Rev Soc Bras Fonoaudiologia**, v. 12, n. 1, p. 63-69, 2007.

MORAN, J. M., MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. (Resenha). **Psicol. Esc. Educ.** v. 6, n. 1, Papirus: Campinas, 2002.

MOTA, T. D., TONOMURA, E. T., CARVALHO, A. C. P. Ferramenta de ensino a distância para o Departamento de Radiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Rev Imagem**; 28(3):147–154. 2006.

OLIVEIRA, V. V. **Jovem doutor**: promoção da saúde auditiva e inclusão do deficiente auditivo com malformação de orelha externa e/ou média [tese Doutorado]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, 2012.

OMOTE, S. A. A construção de uma escala de atitudes sociais em relação à inclusão: notas preliminares. **Rev. Bras. Educ. Espec.** 2005;11(1):33-48.

PAIXÃO, M. P. et al. Dermatúnel: modelo de ambiente interativo de aprendizagem em dermatologia. In: **Saúde Soc**, 2009. v. 18, n. 4, pp.800-808.

PAIXÃO, M. P.; MIOT, H. A.; WEN, C. L. **Tele-education on leprosy**: evaluation of an educational strategy. *Telemed J E Health*. 2002; 15(6):552-59

PICOLINI, M. M. et al. Prevenção e promoção da saúde auditiva: o projeto jovem doutor na formação de agentes multiplicadores. In: **Anais do IV Seminário científico de políticas públicas, serviços e sistemas em saúde auditiva**; 2010; Bauru SP. Bauru; 2010a.

PICOLINI, M. M. et al. Projeto Jovem Doutor: a inclusão do deficiente auditivo na escola por meio da teleeducação interativa. In: **Anais da 10ª Jornada de educação especial: educação especial e o uso das tecnologias de informação e comunicação em práticas pedagógicas inclusivas**; 2010; Marília; 2010b.

PICOLINI, M. M. **Teleeducação interativa na capacitação de estudantes do ensino fundamental em síndromes genéticas**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru, 2011.

PRADO, L. M. et al. Proposta de ensino a distancia na prática interdisciplinar fonoaudiológica e odontológica. In: **16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia**, Campos do Jordão-SP, 2008; p. 228.

RONDON, S. et al. Educação e promoção em saúde por meio do uso de tecnologia e ação de estudantes em suas comunidades - Projeto Jovem Doutor. In: **Anais do IV Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde**; 2009; Belo Horizonte-MG. Belo Horizonte; 2009. [acesso em 2012]. Disponível em: <http://www.cbtmps.com.br/congresso/trabalhos/063.pdf>

SAITO, M. I. **Adolescência, cultura, vulnerabilidade e risco**. *Pediatria (São Paulo)*. 2000; 22(3):217-19.

SALGADO, S. C. M. Material didático de literatura para o ensino médio disponibilizado no portal do Ministério da Educação e Cultura. 3º simpósio Hipertexto e tecnologias na educação. Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Simone-Cristina-Menezes-Salgado.pdf>. Acesso em: (2010).

SANT'ANA, N. C. **Criação de uma ferramenta hipermídia para promoção da saúde auditiva em jovens usuários de dispositivos portáteis individuais**. Dissertação (mestrado) - Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru, 2012.

SANT'ANA, N. C.; LOPES, A. C. Análise do nível de conhecimento de jovens sobre os riscos da música amplificada na saúde auditiva. In: **17º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**, 17., 2009, Ribeirão Preto. **Anais**. São Paulo: USP, 2009.

SANTOS, A. F. et al. **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. 502 p.

SANTOS, A. R. et al. Telehealth of the Bauru School of Dentistry: a descriptive analysis of the satisfaction with the course, according to the participants. In: **16th Academic Conference of Speech-Language Pathology and Audiology of the Bauru School of Dentistry** Dra. Kátia de Freitas Alvarenga. J. Appl Oral Sci, v. 17, p. 213, 2009.

SEQUEIRA, E. Aplicação de modelo educacional interativo como recurso para orientação e motivação sobre saúde oral em idosos [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2009.

SKELTON-MACEDO, M. C. et al. Endodontia na graduação com ensino presencial e suporte a distância: estratégia motivacional ao estudo individual. **Revista da ABENO**. 7(1):68-75. v. 7, n. 1, jan-abr, 2007.

SMALL, R. V., ARNONE, M. P. Motivation mining: prospecting the web. **Book Report**. 1999;18:42-44.

SOIREFMANN, M. et al. Cybertutor: um objetivo de ensino na dermatologia. **An Bras Dermatol**, v. 85, n. 3, p. 400-4002, 2010.

SOOD, S. et al. What is telemedicine? a collection of 104 peer-reviewed perspectives and theoretical underpinnings. **J Telemed Health**, v. 13, n. 5, p. 573-590, 2007.

SPINARDI, A. C. P. **Telefonaudiologia**: desenvolvimento e avaliação do CDROM "Procedimentos terapêuticos no transtorno fonológico". Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2009.

SPINARDI, A. C. P. et al. Telefonaudiologia: ciência e tecnologia em saúde. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, 21(3). jul-set. 2009.

STANBERRY, B. Telemedicine: barriers and opportunities in the 21st century. **J Intern Med**, v. 247, n. 6, p. 615-28, 2000.

TELEMEDICINA (USP). 2002. Projeto homem virtual. Disponível em: <www.projetohomemvirtual.org.br>. Acesso em: 2012

TOASSA, E. C. et al. Atividades lúdicas na orientação nutricional de adolescentes do Projeto Jovem Doutor. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr.**, São Paulo, SP, v. 35, n.3, p. 17-27, dez. 2010.

TOMÉ, T.; FERRARI, D. V. Portal dos bebês: material online para orientação a pais de crianças deficientes auditivas. In: **II Seminário de Políticas Públicas em Saúde Auditiva**, 2008, Faculdade de Odontologia de Bauru, Bauru, v.1, p. 90-90, 2008.

VIEIRA, P. C. et al. Uso de álcool, tabaco e outras drogas por adolescentes escolares em município do sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**. 2008; 24 (11): 2487-98.

VOGEL, I. et al. Adolescents and MP3 Players: too many risks, too few precautions. **Pediatrics**, v. 126, n. 6, p. e953-e958, June 2009.

WEN, C. L. Cadeia produtiva de saúde: uma concepção mais ampla da telemedicina e telessaúde. *Revista de Telem Telessaúde*. 2006;2(2):8-10. [acesso em 2010 maio 24]. Disponível em:

http://www.estacaodigitalmedica.com.br/edm/institucional/publicacoes/jornal_dez2006.pdf.>

WEN, C. L. **Modelo de ambulatório virtual (cyber ambulatório) e tutor eletrônico (cyber tutor) para aplicação na interconsulta médica e educação a distância mediada por tecnologia**. 2003. Livre docência - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003.

WEN, C. L. Telemedicina e telessaúde - um panorama no Brasil. **Informática Pública**, v. 10, n. 2, p. 7-15, 2008.

ZUMPANO, C. E. et al. Programação remota dos sistemas de implante coclear. **Rev. soc. Bras. fonoaudiol.** vol.14 no.4 São Paulo, 2009.

Apêndices

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Caro responsável,

Estamos convidando seu filho a participar da pesquisa **“Rede de aprendizagem colaborativa de educação em saúde auditiva”**.

A referida pesquisa tem como objetivo capacitar os alunos do ensino médio das escolas estaduais, a saber, Escola Estadual Mercedes Paz Bueno, Escola Estadual Professor José Viranda, Escola Estadual Professor Christino Cabral e Escola Estadual Joaquim Rodrigues Madureirax sobre temas relacionados à Saúde Auditiva.

Para tanto, seu filho irá participar de um programa de capacitação, ou seja, realizará um treinamento para adquirir conhecimento e habilidade sobre os temas abordados, utilizando-se de recursos tecnológicos, como a educação a distância e o uso da internet. Com essa proposta, os alunos, previamente selecionados, responderão a um questionário sobre a audição e, posteriormente, participarão de um programa de capacitação por meio de aulas presenciais, a distância (tutor eletrônico) via internet e atividades práticas.

O participante terá possibilidade de estudar o material em sua disponibilidade de horário e pelo tempo que julgar necessário. Após o estudo do material, será aplicado um questionário, com o objetivo de avaliar a efetividade do programa de capacitação na formação dos alunos do ensino médio sobre a saúde auditiva.

Após o programa, todos os alunos participantes receberão um certificado de participação simbolizando a formatura dos “Jovens Doutores”. Em continuidade a proposta, os alunos deverão elaborar estratégias para compartilhar todo conteúdo aprendido com os outros alunos da escola e com a comunidade, por meio de palestras e oficinas que serão ministradas pelos mesmos, mas com o acompanhamento dos professores e pesquisadores.

Informamos que esta pesquisa não proporciona riscos ao seu filho e que sua participação é voluntária, podendo também ser interrompida a qualquer momento. Os resultados serão utilizados em aulas e publicados em revistas ou outros meios de divulgação, porém com a garantia de sigilo quanto à identificação do seu filho. Qualquer dúvida referente aos procedimentos, benefícios e outros assuntos relacionados à pesquisa será prontamente esclarecida.

Desde já agradecemos a sua colaboração e colocamo-nos à disposição para mais esclarecimentos que se fizerem necessários.

“Se restar dúvidas, o participante poderá entrar em contato com a orientadora da pesquisa Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca pelo telefone (14) 3235 8332, ou caso queiram apresentar alguma reclamação favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, da FOB-USP, pelo endereço da Al. Dr. Octávio Pinheiro Brizolla, 9-75 Bauru/SP (sala no prédio da Biblioteca, FOB-USP) ou pelo telefone (14) 3235-8356.”

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a)

—, portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** concordando em participar da pesquisa proposta.

Fica claro que o sujeito da pesquisa ou seu representante legal, pode a qualquer momento retirar seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 9º do Código de Ética Odontológica ou Art. 29º do Código de Ética do Fonoaudiólogo).

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Bauru-SP, _____ de _____ de _____ .

Responsável/Sujeito da Pesquisa

Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca
Orientadora

Adriana Pessutto Montilha Falsetti
Pesquisador Responsável

APÊNDICE 2 – Questionário Situação-Problema

1 - Um adolescente está acostumado a usar fones de ouvido para tudo, para ouvir música, para falar ao telefone, para conversar pela internet, etc. Diz que nunca sentiu dores de ouvido e que nunca teve queixas relacionadas à audição. Porém, após certo tempo começou a sentir que as pessoas falavam, ele ouvia, porém não entendia. Então resolveu procurar um profissional da área. O que pode ter acontecido?

a) O adolescente pode estar desenvolvendo uma perda de audição induzida pelo ruído, pelo tempo de uso de fones de ouvido.

b) Nada, pois nosso ouvido suporta sons de fortes intensidades, mesmo durante um longo período de tempo, sem intervalos e até mesmo tornando-se um hábito.

c) O adolescente apenas não está mais prestando atenção nas pessoas a sua volta.

d) Ele está passando por um período de crescimento e com isso todos os seus sentidos e órgãos estão em mudança.

2 - Aline e Gustavo estão casados há 9 anos e possuem uma filha de 5 anos. Quando Aline engravidou, tinha 22 anos e Gustavo tinha 27 anos. Aline fez todo o acompanhamento médico gestacional, não teve nenhum problema durante a gestação e, realizou parto normal, sem nenhuma intercorrência. Isabela nasceu de 9 meses. Na família de Aline e Gustavo, não tem antecedentes com problemas de audição. Isabela fez o teste da orelhinha e não apresentou nenhum problema. Porém quando Isabela foi para a escola, a professora começou a perceber que Isabela apresentava certa dificuldade para acompanhar a turma e aprender a ler e escrever. Isabela também apresenta trocas na fala. A mãe de Isabela relatou que a filha apresentou por muitas vezes otites recorrentes. O que pode estar ocorrendo com Isabela?

a) Isabela não gosta de estudar e por isso não quer aprender a ler, escrever e também tem preguiça de falar.

b) Isabela apresenta um atraso no desenvolvimento motor, ou seja, apresenta uma dificuldade de coordenação motora, e por isso escreve, lê e fala errado.

c) Isabela apresenta uma perda de audição moderada condutiva que a leva ter dificuldades em aprender a ler, escrever e falar corretamente.

d) Isabela apresenta uma perda de audição profunda neurosensorial bilateral, que a permite aprender pouco na escola.

3 - José, hoje com 54 anos, nunca havia reclamado de dificuldades em ouvir, nunca apresentou grandes intercorrências de doenças no ouvido ou queixas para ouvir. José conta que sempre trabalhou em uma fábrica de refrigerantes, que é uma empresa com muito ruído e que não fez exames periódicos e nem usava protetores auriculares para prevenir a perda de audição. Após um tempo de aposentadoria José começou a se queixar de que ouve o que as pessoas falam, porém não as entende. Sabe que tem alguém falando ao seu lado, no entanto não sabe quem e nem o que está sendo falado. Diz que sua esposa fala enrolado e “para dentro”, pois quando conversa com seus amigos entende melhor do que quando a esposa fala. O que pode ter acontecido com a audição de José?

a- Não gosta de conversar com a esposa, pois sua voz é muito aguda, por isso a queixa maior é que não entende quando ela fala.

b- Por causa da falta de proteção e prevenção, hoje José apresenta perda de audição induzida pelo ruído e pelo tempo de exposição onde trabalhava, em que acomete as frequências altas principalmente 4kHz e 6kHz.

c- Já está com a idade avançada e então tem preguiça de ouvir tudo o que está sendo falado ao seu lado.

d- Mesmo que José tivesse feito a prevenção, exames periódicos e uso de protetores auriculares durante o seu tempo de serviço, hoje apresentaria a mesma perda de audição.

4 - Andréia e Rodrigo são casados há 10 anos e têm um menino de 5 anos, o Augusto. A gestação foi ótima, Andréia não apresentou nenhuma intercorrência e o parto também foi normal. Augusto nasceu de 9 meses, fez o teste da orelhinha, passou e ambos tiveram alta juntos do hospital. Durante os dois primeiros anos de vida, Augusto apresentou muitas infecções de ouvido, mas como Andréia e Rodrigo eram cuidadosos e tinham um bom entendimento do

assunto, sempre fizeram os tratamentos necessários. Como pode estar Augusto hoje com 5 anos, com relação à audição.

a- Mesmo que os pais de Augusto não tivessem o levado ao médico para o devido tratamento, Augusto estaria ouvindo normalmente hoje.

b- Augusto escuta bem, não apresenta mais as infecções e não tem nenhuma queixa de audição ou fala.

c- Augusto poderia apresentar perda de audição, pois seus avós apresentaram depois de idosos.

d- Augusto somente apresentaria uma perda de audição se seus pais também tivessem.

5 - Marcelo tem dez anos de idade, segundo relato de mãe sua gestação foi tranquila e não houve nenhuma intercorrência durante o parto. Entretanto, não foi vacinado contra a meningite quando bebê e aos sete anos adquiriu a doença, já com o desenvolvimento da linguagem completo. Esta teve como consequência perda auditiva de grau severo. Atualmente, Marcelo usa aparelho auditivo, consegue se comunicar bem, está bem adaptado e não possui nenhuma queixa em relação ao seu AASI.

Em relação ao Marcelo podemos afirmar que:

a) Marcelo, mesmo se optasse por não utilizar o aparelho auditivo, seria capaz de ouvir todos os sons da fala sem solicitar repetição das pessoas e nem aumentar o volume da televisão.

b) Mesmo sem o uso do aparelho auditivo e nem outra forma de tratamento, Marcelo ainda seria capaz de ouvir alguns sons como de guitarra, cortador de grama, helicóptero e bomba, ou seja, sons mais fortes.

c) Marcelo, mesmo com perda auditiva de grau severo, como ele adquiriu a doença aos sete anos de idade, não há necessidade da utilização de aparelho auditivo, visto que ele já havia desenvolvido linguagem.

O fato de estar usando o aparelho auditivo faz com que Marcelo escute perfeitamente bem todos os sons.

Anexos

ANEXO 1 – Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão – Forma A

Caro (a) Colega

Como parte do projeto integrado sobre a inclusão escolar, estamos construindo uma escala para mensuração de atitudes sociais em relação à inclusão. Assim, solicitamos sua imprescindível colaboração, no sentido de responder ao presente questionário. São apresentados, nas páginas seguintes, 35 enunciados, cada um seguido de cinco alternativas que indicam a extensão em que você concorda com o enunciado ou discorda do seu conteúdo. A sua tarefa consiste em ler atentamente cada enunciado e assinalar uma das alternativas, aquela que expressa melhor o seu grau de concordância ou discordância. As alternativas são:

- (a) Concordo inteiramente
- (b) Concordo mais ou menos
- (c) Nem concordo nem discordo
- (d) Discordo mais ou menos
- (e) Discordo inteiramente

Cada enunciado vem acompanhado das letras (a), (b), (c), (d) e (e).
Veja o seguinte exemplo:

1. A pena de morte deve ser instituída no Código Penal Brasileiro. (a) (b) (c) (d) (e)

Se você concorda inteiramente com o enunciado de que a pena de morte deve ser instituída no Código Penal Brasileiro, deve assinalar a letra (a); se concorda mais ou menos (apenas em parte), deve assinalar a letra (b); se nem concorda nem discorda (é indiferente, não tem opinião formada a esse respeito, está completamente indeciso ou não compreendeu direito o enunciado), deve assinalar a letra (c); se discorda mais ou menos (em parte), deve assinalar a letra (d); e se discorda inteiramente do enunciado, deve assinalar a letra (e).

Responda a todas as questões e em cada questão assinale apenas uma alternativa. Na absoluta impossibilidade de responder a alguma questão, assinale a letra (c). Não há resposta certa nem errada. Portanto, responda de acordo com a sua própria opinião, baseando-se na primeira impressão.

Pedimos que inicialmente preencha o quadro abaixo.

Muito obrigado!

Nome:

Data de Nascimento:

Sexo: () masculino () feminino

Escolaridade:

Ocupação:

Localidade:

(a) = concordo inteiramente

(b) = concordo mais ou menos

(c) = nem concordo nem discordo

(d) = discordo mais ou menos

(e) = discordo inteiramente

1. Devemos aceitar e conviver com a singularidade das pessoas.

(a) (b) (c) (d) (e)

2. O currículo deve ser adaptado para garantir ao aluno deficiente a sua participação em classe comum.

(a) (b) (c) (d) (e)

3. Com a inclusão, o deficiente não tem o direito de optar por estudar em classe especial.

(a) (b) (c) (d) (e)

4. Dentro do processo de escolarização, os alunos devem ser separados em categorias, de acordo com o nível de aproveitamento.

(a) (b) (c) (d) (e)

5. As escolas públicas devem adaptar-se ao sistema de educação inclusiva.

(a) (b) (c) (d) (e)

6. A participação de alunos diferentes, inclusive deficientes, na mesma sala de aula, é benéfica para todos.

(a) (b) (c) (d) (e)

7. Deve ser favorecida a convivência das pessoas deficientes e não deficientes.

(a) (b) (c) (d) (e)

8. A educação inclusiva tem princípios democráticos e pluralistas, garantindo a igualdade de oportunidades educacionais a todos os alunos.

(a) (b) (c) (d) (e)

9. Não é saudável a convivência de deficientes com os normais.

(a) (b) (c) (d) (e)

10. O aluno deficiente tem o direito de receber apoio pedagógico como forma de responder às suas necessidades educacionais.

(a) (b) (c) (d) (e)

11. Todos temos direitos e deveres apesar das diferenças.

(a) (b) (c) (d) (e)

12. Os alunos deficientes não devem frequentar classe comum.

(a) (b) (c) (d) (e)

13. Pessoas com deficiência não devem chegar à universidade porque não têm condições de cumprir com os compromissos acadêmicos.

(a) (b) (c) (d) (e)

14. A escola deve promover a convivência solidária entre os alunos deficientes e não deficientes.

(a) (b) (c) (d) (e)

15. Os direitos de cidadania devem ser garantidos a todos.

(a) (b) (c) (d) (e)

16. As sociedades, em geral, devem ser favoráveis à inclusão.

(a) (b) (c) (d) (e)

17. A interação entre as pessoas com as mais variadas diferenças é sempre vantajosa para todos.

(a) (b) (c) (d) (e)

18. Não há benefícios com a inclusão, ela prejudica tanto alunos deficientes quanto os normais.

(a) (b) (c) (d) (e)

19. Aquele que é muito diferente deve ter seu próprio mundo.

(a) (b) (c) (d) (e)

20. As universidades devem ter garantida a autonomia de somente atender a alunos que possam adequar-se à sua estrutura em todos os aspectos.

(a) (b) (c) (d) (e)

21. A sociedade deve exigir que as pessoas deficientes sejam atendidas em seus direitos.

(a) (b) (c) (d) (e)

22. Os alunos com deficiência auditiva possuem diferenças significativas que os impedem de aprender junto com os alunos não deficientes.

(a) (b) (c) (d) (e)

23. O melhor local de atendimento educacional para o deficiente é na instituição especializada.

(a) (b) (c) (d) (e)

24. Todas as pessoas deficientes, independentemente do grau de comprometimento, devem ter garantidos os seus direitos de cidadania.

(a) (b) (c) (d) (e)

25. O direito ao atendimento das necessidades básicas deve ser assegurado a todos.

(a) (b) (c) (d) (e)

26. Uma sociedade inclusiva deve estar estruturada para atender as necessidades de todos os cidadãos, por mais diferentes que sejam.

(a) (b) (c) (d) (e)

27. Os alunos com deficiência mental possuem diferenças significativas que os impedem de aprender junto com os alunos não deficientes.

(a) (b) (c) (d) (e)

28. Não devem ser atendidos os alunos surdos no ensino universitário, uma vez que não são oferecidos serviços de apoio.

(a) (b) (c) (d) (e)

29. O deficiente deve ter direito às mesmas oportunidades de emprego que os demais cidadãos.

(a) (b) (c) (d) (e)

30. As universidades não devem adaptar seus recursos para o atendimento de alunos com deficiências.

(a) (b) (c) (d) (e)

31. Não existe nenhuma possibilidade de troca de experiências positivas entre aluno comum e aluno especial.

(a) (b) (c) (d) (e)

32. O serviço de apoio ao educando com deficiência para a implantação de uma pedagogia inclusiva é um gasto injustificado.

(a) (b) (c) (d) (e)

33. As escolas particulares devem adaptar seus recursos para o atendimento de alunos com deficiência.

(a) (b) (c) (d) (e)

34. O sistema de saúde deve estar preparado para atender com qualidade toda e qualquer pessoa que necessita de seus serviços.

(a) (b) (c) (d) (e)

35. A reforma agrária é uma medida necessária para a construção de uma sociedade inclusiva.

(a) (b) (c) (d) (e)

Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão – Forma B

Caro (a) Colega

Como parte do projeto integrado sobre a inclusão escolar, estamos construindo uma escala para mensuração de atitudes sociais em relação à inclusão. Assim, solicitamos sua imprescindível colaboração, no sentido de responder ao presente questionário. São apresentados, nas páginas seguintes, 35 enunciados, cada um seguido de cinco alternativas que indicam a extensão em que você concorda com o enunciado ou discorda do seu conteúdo. A sua tarefa consiste em ler atentamente cada enunciado e assinalar uma das alternativas, aquela que expressa melhor o seu grau de concordância ou discordância. As alternativas são:

- (a) Concordo inteiramente
- (b) Concordo mais ou menos
- (c) Nem concordo nem discordo
- (d) Discordo mais ou menos
- (e) Discordo inteiramente

Cada enunciado vem acompanhado das letras (a), (b), (c), (d) e (e).

Veja o seguinte exemplo:

1. A pena de morte deve ser instituída no Código Penal Brasileiro. (a) (b) (c) (d) (e)

Se você concorda inteiramente com o enunciado de que a pena de morte deve ser instituída no Código Penal Brasileiro, deve assinalar a letra (a); se concorda mais ou menos (apenas em parte), deve assinalar a letra (b); se nem concorda nem discorda (é indiferente, não tem opinião formada a esse respeito, está completamente indeciso ou não compreendeu direito o enunciado), deve assinalar a letra (c); se discorda mais ou menos (em parte), deve assinalar a letra (d); e se discorda inteiramente do enunciado, deve assinalar a letra (e).

Responda a todas as questões e em cada questão assinale apenas uma alternativa. Na absoluta impossibilidade de responder a alguma questão, assinale a letra (c). Não há resposta certa nem errada. Portanto, responda de acordo com a sua própria opinião, baseando-se na primeira impressão.

Pedimos que inicialmente preencha o quadro abaixo.

Muito obrigado!

Nome:

Data de Nascimento:

Sexo: () masculino () feminino

Escolaridade:

Ocupação:

Localidade:

(a) = concordo inteiramente

(b) = concordo mais ou menos

(c) = nem concordo nem discordo

(d) = discordo mais ou menos

(e) = discordo inteiramente

1. Não se deve envolver toda a sociedade para o objetivo comum da prática da inclusão.

(a) (b) (c) (d) (e)

2. A classe heterogênea tem a vantagem de permitir que cada aluno contribua para a aprendizagem dos demais.

(a) (b) (c) (d) (e)

3. Todos os indivíduos em todos os setores da sociedade devem fazer parte do movimento de inclusão.

(a) (b) (c) (d) (e)

4. Promover a inclusão de deficientes é responsabilidade única e exclusiva das escolas.

(a) (b) (c) (d) (e)

5. Modificar a estrutura física da escola para o atendimento de alguns poucos alunos deficientes é um gasto orçamentário prejudicial.

(a) (b) (c) (d) (e)

6. Os alunos diferentes devem ser separados, no processo de aprendizagem, de acordo com suas potencialidades.

(a) (b) (c) (d) (e)

7. Não é possível garantir a participação de qualquer tipo de aluno na mesma sala de aula porque é mais fácil ensinar para uma classe homogênea.

(a) (b) (c) (d) (e)

8. A sociedade deve criar meios de promover o aprendizado de todos, de acordo com as necessidades de cada um.

(a) (b) (c) (d) (e)

9. Deve ser assegurado o convívio de alunos deficientes e não deficientes na mesma sala de aula, ainda que sejam necessárias profundas modificações na escola.

(a) (b) (c) (d) (e)

10. A sociedade deve adequar-se para garantir a todos, inclusive aos deficientes, o acesso a qualquer órgão ou instituição pública.

(a) (b) (c) (d) (e)

11. No convívio com crianças deficientes, as crianças normais têm o seu desenvolvimento global prejudicado.

(a) (b) (c) (d) (e)

12. Colocar alunos deficientes em classes regulares prejudica a aprendizagem dos alunos normais.

(a) (b) (c) (d) (e)

13. As pessoas comuns não precisam esforçar-se para melhorar o relacionamento com pessoas deficientes.

(a) (b) (c) (d) (e)

14. Todos os alunos devem ter participação efetiva na vida da escola.

(a) (b) (c) (d) (e)

15. A inclusão deve ser praticada para beneficiar o deficiente.

(a) (b) (c) (d) (e)

16. É justificável qualquer investimento para evitar que as vias públicas se constituam em obstáculos para a locomoção de pessoas com deficiência.

(a) (b) (c) (d) (e)

17. A educação inclusiva deve ocorrer em qualquer nível de ensino, do maternal à pós-graduação.

(a) (b) (c) (d) (e)

18. O deficiente não tem nada a ensinar aos normais.

(a) (b) (c) (d) (e)

19. As diferenças entre as pessoas são vantajosas para a existência humana.

(a) (b) (c) (d) (e)

20. Os familiares da pessoa com deficiência devem lutar pela participação dela nas atividades festivas, esportivas e de lazer.

(a) (b) (c) (d) (e)

21. O deficiente mental severo tem o direito de ser atendido nas escolas comuns, mesmo que para isso sejam necessárias profundas modificações em sua estrutura física e em seu projeto pedagógico.

(a) (b) (c) (d) (e)

22. Por mais diferentes que as pessoas sejam umas das outras, sempre é possível uma boa convivência entre elas.

(a) (b) (c) (d) (e)

23. O lugar mais adequado de aprendizagem para o deficiente é a classe especial.

(a) (b) (c) (d) (e)

24. Se o aluno não consegue acompanhar as atividades dos colegas, deve mudar para a classe especial.

(a) (b) (c) (d) (e)

25. Os exames vestibulares devem ser adaptados para oferecer a todos os candidatos oportunidades iguais de acesso à universidade.

(a) (b) (c) (d) (e)

26. O mercado de trabalho deve absorver a mão-de-obra dos deficientes.

(a) (b) (c) (d) (e)

27. A participação plena das pessoas deficientes deve ser garantida em todos os contextos sociais.

(a) (b) (c) (d) (e)

28. Os alunos deficientes só são beneficiados se permanecerem em instituições especializadas para atender mais adequadamente suas limitações.

(a) (b) (c) (d) (e)

29. A inclusão pressupõe o direito de igualdade de oportunidades para escolarização de deficientes e não-deficientes.

(a) (b) (c) (d) (e)

30. A exclusão de determinados grupos improdutivos é necessária para a sobrevivência de toda e qualquer sociedade.

(a) (b) (c) (d) (e)

31. Apenas os alunos com deficiência deverão fazer uso de recursos do ensino especializado.

(a) (b) (c) (d) (e)

32. A lei deve determinar que, se um deficiente quiser estudar em uma escola pública, esta deverá oferecer a vaga.

(a) (b) (c) (d) (e)

33. O Estado deve conferir todos os direitos à pessoa com deficiência na forma da lei.

(a) (b) (c) (d) (e)

34. A sociedade deve selecionar aqueles que possuem melhores condições de aproveitamento das oportunidades.

(a) (b) (c) (d) (e)

35. Qualquer sociedade inclusiva deve estar estruturada para atender às necessidades de todos os cidadãos.

(a) (b) (c) (d) (e)

ANEXO 2 – Ficha de Pesquisa Motivacional – FPM

(continua)

QUESTÕES	Concordo completamente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo completamente
1-A exibição (layout) do curso foi atraente.				
2-Existiu menu ou mapa no site descrevendo o conteúdo que foi abordado no curso.				
3-A informação audiovisual disponibilizada no curso ajudou a esclarecer ou descrever o conteúdo.				
4-A navegação no curso não exigiu habilidades especiais, maiores habilidades ou experiência.				
5-Existiu um título chamativo e/ou visual na página inicial do curso que atraiu a atenção dos participantes.				
6-O curso possui links, ou referências práticas, incluindo páginas da web.				
7-A proposta do curso foi clara.				
8-O curso contou com uma função que permitiu receber ajuda.				
9-O curso foi interessante para os participantes.				
10-A informação do curso veio de fontes reconhecidas.				
11-As orientações no curso foram simples e claras.				
12-Foi possível se mover, todas às vezes, dentro do curso para o local que desejado, incluindo os acessos aos recursos(*) do curso.				
13-A informação contida no curso foi interessante.				
14-A informação contida no curso estava atualizada.				

(continua)

QUESTÕES	Concordo completamente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo completamente
15-Existiu informação prática em cada um dos recursos do curso.				
16-Os recursos utilizados no curso foram consistentes e facilmente visualizáveis.				
17-A variedade de formatos usados nos recursos ajudou a manter a atenção.				
18-A informação disponibilizada no curso foi correta e não tendenciosa.				
19-Toda a informação usada no curso foi apresentada usando um formato e com uma linguagem clara e consistente.				
20-Todos os recursos do curso estavam ativos e funcionaram.				
21-O curso possui características novas e inéditas tornando-o mais interessante para os alunos.				
22-Existiu pouca informação redundante ou sem importância no curso.				
23-O conteúdo do curso foi escrito sem erros gramaticais ou outros erros.				
24-Foi possível controlar no curso, a todo instante, o acesso à informação desejada.				
25-Não houve surpresas no curso.				
26-O curso ofereceu oportunidade para a interação engajando os participantes.				
27-O curso forneceu uma quantidade apropriada de informação nos seus recursos.				

(conclusão)

28-Todos os recursos e mecanismos de navegação no site funcionaram da maneira que deveriam funcionar.				
29-O padrão de cores e os demais padrões usados na página do curso foram adequados.				
30-O curso ofereceu oportunidades de se comunicar com coordenadores, organizadores e equipe técnica.				
31-Não importou o lugar do curso onde o participante estivesse ainda assim foi possível acessar os recursos, a página inicia ou sair do curso.				
32-Houve tempo necessário para aprender a usar os recursos do curso.				

Nota: Os recursos (*) serão as ferramentas interativas usadas no curso: lista de discussão, chat, etc.