UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

MIRELA MACHADO PICOLINI

**Teleducação interativa na capacitação de estudantes do ensino
fundamental em síndromes genéticas**

BAURU
2011

MIRELA MACHADO PICOLINI

**Teleducação interativa na capacitação de estudantes do ensino
fundamental em síndromes genéticas**

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. Luciana Paula Maximino

Versão corrigida

BAURU
2011

P587t Picolini, Mirela Machado
Teleducação interativa na capacitação de
estudantes do ensino fundamental em síndromes
genéticas / Mirela Machado Picolini. – Bauru, 2011.
112p. : il. ; 31cm.

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

Orientadora: Profa. Dra. Luciana P. Maximino

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:
Data:

DEDICATÓRIA

Dedicar este trabalho é um momento único e especial, é uma simples homenagem para aqueles que concretizaram a realização desta conquista.

Dedico este trabalho aos meus pais...

À minha mãe, **Sandra**, que sempre me acolheu com sorriso no rosto depois das longas viagens. Pelas palavras de carinho, gestos de afeto, força e orações diárias na finalização deste estudo.

“Teus braços sempre se abrem quando preciso de um abraço,
Teu coração sabe compreender quando preciso de uma amiga,
Teus olhos sensíveis se endurecem quando preciso de uma lição,
Tua força e teu amor me dirigiram pela vida
e me deram as asas que precisava para voar”
(Autor desconhecido)

Ao meu pai, **Airton** (*in memorian*), que muitas vezes renunciou seus próprios sonhos, para que eu pudesse alcançar os meus. Pelas palavras de apoio e por me ensinar o verdadeiro valor do estudo e da educação.

“Saudade é não saber...
Não saber o que fazer com os dias que ficaram mais compridos,
Não saber como encontrar tarefas que lhe cessem o pensamento,
Não saber como frear as lágrimas diante de uma música,
Não saber como vencer a dor de um silêncio que nada preenche...”
(Martha Medeiros)

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

À minha querida irmã **Mariana**, que sempre se mostrou presente, me incentivando e me apoiando em todas as minhas conquistas. **Mari**, obrigada por compartilhar de todos os momentos de minha vida.

Ao meu cunhado **Leonardo**, por sempre me acompanhar nas caminhadas e mudanças em busca dos meus objetivos. **Léo**, obrigada por eu sempre poder contar com você.

Ao meu sobrinho **Mateus**, pela doçura do seu olhar e do seu sorriso, pela alegria contagiante proporcionada no nosso lar. Você é nosso melhor presente!

À minha irmãzinha mais nova **Rayane**, que chegou tão pequenina no nosso lar, proporcionando felicidade a todos nós. **Ray**, obrigada por fazer parte da minha história.

À minha querida avó **Décia**, pelo apoio, incentivo e admiração. **Vó**, obrigada por tudo.

Ao **Alex** pelo amor e apoio incondicional na finalização deste estudo, pelo companheirismo e paciência. **Nego**, obrigada por ter você ao meu lado.

À minha querida orientadora, **Profa. Dra. Luciana Paula Maximino**, pela confiança em mim depositada. Agradeço a oportunidade de compartilhar do seu saber e apoio para a concretização deste trabalho. Obrigada por estar presente em todos os momentos que eu precisei, durante o dia ou durante a noite. Sua prontidão, dedicação, organização e ensinamentos ficarão para sempre no meu coração. **Lú**, você é meu maior exemplo de mestre, mãe e mulher. Meu muito, muitíssimo obrigado!

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, pela benção e proteção em todos os dias da minha vida.

À minha **família**, pelo incentivo, apoio e pelas orações que me protegem e guiam meu caminho.

À **Faculdade de Odontologia de Bauru/USP**, por toda a minha formação acadêmica.

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 estudo.

À **Pró-Reitoria de Cultura e Extensão/USP** pelo apoio financeiro para a execução deste estudo.

Às *professoras do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru/USP*, minhas eternas mestras e exemplos de amor à Fonoaudiologia.

À **Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca**, pela confiança, incentivo, parceria e amizade. Obrigada pela co-orientação neste trabalho e por me mostrar os caminhos da Telessaúde.

Ao **Prof. Dr. José Roberto Pereira Lauris** pela disponibilidade e ajuda na análise estatística dos dados.

À **Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca** e a **Profa. Dra. Célia Maria Giacheti** pelas suas considerações e contribuições no exame de qualificação.

Ao chefe do setor de Genética do HRAC/USP **Prof. Dr. Antônio Richieiri Costa**, pelos ensinamentos e incentivo na elaboração deste material.

Ao **Prof. Dr. Chao Lung Wen** e a **Equipe da Telemedicina/USP** que viabilizaram a construção deste material.

Ao **Prof. Dr. Sadao Omote** pela prontidão, disponibilidade e contribuição neste estudo.

Aos **funcionários** do **Departamento de Fonoaudiologia e da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Bauru/USP** pelo pronto auxílio e palavras amigas.

Às **escolas**, Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau Joaquim Rodrigues Madureira e Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental Criarte, em especial às coordenadoras **Malba e Judite**, pela confiança depositada.

Aos **participantes** deste estudo, pelo envolvimento, dedicação e momentos de descontração.

Ao amigo e fonoaudiólogo **José Luiz Brito de Carvalho**, pelo apoio e colaboração na realização deste estudo.

Às amigas, confidentes, e colegas de trabalho **Karis e Andressa** pela amizade, convivência, ensinamentos e momentos de descontração.

Às amigas de ontem, hoje e sempre: **Cibele e Claudinha**. Minha vida em Bauru foi mais feliz com vocês.

À amiga **Fernanda Carvalho** pela correção do português e inglês.

À amiga **Valdéia** por compartilhar comigo sua experiência profissional na saúde auditiva e pelas discussões em prol da telessaúde.

Às amigas da **AFCANA** pelos últimos meses de convivência e trabalho.

A todos os amigos da **III Turma de Mestrado em Fonoaudiologia** da Faculdade de Odontologia de Bauru/USP.

*“A educação não pode transformar o mundo,
mas pode modificar as pessoas
e estas transformarem o mundo.
Se a educação sozinha não transforma a sociedade,
sem ela tão pouco a sociedade se muda”
(Paulo Freire)*

RESUMO

Programas educativos de prevenção de doenças e promoção da saúde devem ser iniciativas estimuladas no país, proporcionando mudança de hábito e melhora da qualidade de vida da população. O objetivo deste estudo foi desenvolver e avaliar a efetividade de um programa de capacitação em síndromes genéticas para alunos do ensino fundamental, com a utilização da Teleducação Interativa. O estudo foi realizado em 2 escolas do município de Bauru, sendo uma da rede pública e outra da privada de ensino. Participaram deste estudo 21 alunos do 9º ano, de ambos os sexos, na faixa etária entre 13 a 14 anos. O programa de capacitação teve duração média de 3 meses e foi dividido em três etapas englobando atividades presencial, a distância e prática na temática síndromes genéticas. A atividade presencial foi realizada separadamente em cada escola, com 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 etapa, os alunos tiveram acesso ao *Cybertutor*. A atividade prática foi realizada no HRAC/USP, estruturada em atividades recreativas entre os alunos, pacientes do HRAC e seus familiares. A metodologia do Projeto Jovem Doutor foi adotada na dinâmica deste programa de capacitação, envolvendo a força estudantil em atividades de educação em saúde, por meio de materiais educacionais interativos. Para mensurar a efetividade do programa de capacitação, aplicaram-se os seguintes instrumentos: questionário Situação-Problema, Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão (ELASI) e Ficha de Pesquisa Motivacional (FPM). De acordo com os resultados das avaliações pré e pós-teste do questionário Situação-Problema e da ELASI, o programa de capacitação desenvolvido foi efetivo para aquisição do conhecimento e proporcionou atitudes mais favoráveis em relação à inclusão destes indivíduos com síndromes genéticas. A FPM mostrou índice de alta satisfação dos participantes em relação à Teleducação Interativa, avaliando o programa como “Impressionante”. Os resultados demonstram que este estudo pode ser uma importante ferramenta de educação em saúde na temática síndromes genéticas, podendo ser utilizado para a capacitação de outras populações, nas mais diversas regiões do país.

Palavras-chave: Genética. Educação em Saúde. Educação a Distância.

ABSTRACT

Interactive teleducation in the training of elementary school students on genetic syndromes

Educational programs on prevention of diseases and health support should be encouraged in the country since it promotes changes in habits and better quality of life. This study aimed to develop and assess the effectiveness of a training program for elementary school students on genetic syndromes utilizing Interactive Teleducation. The study was held at two schools in the city of Bauru, being one private - Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental Criarte and the other public - Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau Joaquim Rodrigues Madureira. 21 students of the 9th grade, both genders, aged 13 to 14 years participated in the study. The three-month training program was didactically divided into three stages: present activities, distance activities and practical activities, all related to genetic syndromes. Present activities were held in each school and consisted of lessons, graphs and audiovisual content. Distance activities involved Interactive Teleducation. At this stage, students accessed the *Cybertutor* (Internet Eletronic Tutor), which promotes interactive learning. Practice was held at HRAC/USP, and consisted of recreational activities among students, patients and their families. The methodology of the Young Doctor Project was taken in the dynamics of this training program, involving the force of student activities in health education through interactive educational materials. The Problem-Situation Questionnaire, the Lickert Scale of Attitudes toward Inclusion (ELASI) and the FPM (adapted from WebMAC) were used to assess the effectiveness of the program. Results indicated that the training program was effective to knowledge acquisition promoting more favorable attitude towards inclusion of the people with genetic syndromes. According to the FPM, students were highly satisfied with Interactive Teleducation, scoring the program as "impressive". The results show that this study may be an important tool to education in health themes in genetic syndromes, being used to train other population over the country.

Key words: Genetics. Health Education. Education Distance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 - Critério de classificação baseado no <i>WebMAC Professiona</i>/	45
Figura 2 - Atividade presencial realizada na escola pública	49
Figura 3 - Atividade presencial realizada na escola privada.....	50
Figura 4 - Plataforma do Projeto Jovem Doutor.....	52
Figura 5 Tela de acesso ao <i>Cybertutor</i> (ilustração parcial).....	53
Figura 6 Página índice do <i>Cybertutor</i> “Síndromes Genéticas” (ilustração parcial).....	53
Figura 7 Página representativa do conteúdo teórico do <i>Cybertutor</i> – “Síndrome de Waardenburg” (ilustração parcial).....	54
Figura 8 Página representativa do conteúdo teórico do <i>Cybertutor</i> – “Prevenção – Tabagismo” (ilustração parcial).....	54
Figura 9 Página representativa do conteúdo teórico do <i>Cybertutor</i> – “O deficiente e a sociedade” (ilustração parcial).....	55
Figura 10 Questão de reforço – Resposta Correta (ilustração parcial).....	55
Figura 11 Questão de reforço – Resposta Errada (ilustração parcial).....	56
Figura 12 Tela do <i>Cybertutor</i> – Lista de Discussão (ilustração parcial).....	56
Figura 13 Tela do <i>Cybertutor</i> – Verificação do Desempenho (ilustração parcial).....	57
Figura 14 Atividade prática – Visita ao HRAC/USP realizada pelos alunos da escola pública.....	58
Figura 15 Atividade prática – Visita ao HRAC/USP realizada pelos alunos da escola privada.....	58

Figura 16	Metodologia do Projeto Jovem Doutor – Multiplicação do conhecimento na escola pública	59
Figura 17	Metodologia do Projeto Jovem Doutor – Multiplicação do conhecimento na escola privada.....	59

- GRÁFICOS

Gráfico 1 - Pontuação obtida por aluno da escola pública em cada dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional	66
Gráfico 2 - Pontuação obtida por aluno da escola privada em cada dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional	67
Gráfico 3 - Classificação do programa de capacitação, segundo avaliação dos alunos da escola pública	68
Gráfico 4 - Classificação do programa de capacitação, segundo avaliação dos alunos da escola privada	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Desempenho dos alunos da escola pública (G1) no Questionário Situação-Problema em avaliação pré e pós-teste.....	60
Tabela 2 - Desempenho dos alunos da escola privada (G2) no Questionário Situação-Problema em avaliação pré e pós-teste	60
Tabela 3 Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) da pontuação do Questionário Situação-Problema.....	61
Tabela 4 Comparação da avaliação pré e pós-teste dos alunos da escola pública em relação ao Questionário Situação-Problema.....	62
Tabela 5 Comparação da avaliação pré e pós-teste dos alunos da escola privada em relação ao Questionário Situação-Problema.....	62
Tabela 6 Escore total obtido pelos alunos da escola pública (G1) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão.....	63
Tabela 7 Escore total obtido pelos alunos da escola privada (G2) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão.....	63
Tabela 8 Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) do Escore Total da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão.....	64
Tabela 9 Comparação do Escore Total da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão na avaliação pré e pós-teste obtido pelos alunos da escola pública.....	64
Tabela 10 Comparação do Escore Total da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão na avaliação pré e pós-teste obtido pelos alunos da escola privada.....	65
Tabela 11 Escore obtido na escala de mentira da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão pelos alunos da escola pública (G1) e privada (G2).....	65
Tabela 12 Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos da escola pública.....	66

Tabela 13	Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos da escola privada.....	67
-----------	--	----

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

DataSUS	Departamento de Informática do SUS
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
CFFa	Conselho Federal de Fonoaudiologia
EaD	Educação a Distância
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
DTM/FMUSP	Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
FOB/USP	Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo
HRAC/ USP	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo
ELASI	Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão
FPM	Ficha de Pesquisa Motivacional
<i>WebMAC</i>	<i>Web Site Motivational Analysis Checklist</i>
G1	Grupo 1
G2	Grupo 2
N	Número de acertos
DP	Desvio Padrão

LISTA DE SÍMBOLOS

%	porcentagem
<	menor
=	igual

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1	FONOAUDIOLOGIA E SÍNDROMES GENÉTICAS	25
2.2	EDUCAÇÃO EM SAÚDE NAS SÍNDROMES GENÉTICAS	25
2.3	A EDUCAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA	27
2.4	APLICAÇÕES DA TECNOLOGIA EM CIÊNCIAS DA SAÚDE	28
2.5	EDUCAÇÃO MEDIADA POR TECNOLOGIA	30
3	PROPOSIÇÃO	35
3.1	OBJETIVO GERAL	35
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	35
4	MATERIAL E MÉTODOS	39
4.1	SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL	39
4.2	SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS	39
4.3	DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO	40
4.3.1	1ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade Presencial	41
4.3.2	2ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade a Distância	41
4.3.3	3ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade Prática	42
4.4	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	42
4.4.1	Questionário Situação-Problema	42
4.4.2	Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão	43
4.4.3	Ficha de Pesquisa Motivacional	43
4.5	ANÁLISE DOS RESULTADOS	46
5	RESULTADOS	49
5.1	DESENVOLVIMENTO E EXEUÇÃO DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO	49
5.1.1	1ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade Presencial	49
5.1.2	2ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade a Distância	50
5.1.2.1	Desenvolvimento do <i>Cybertutor</i>	50
5.1.2.2	Disponibilização do <i>Cybertutor</i>	52
5.1.3	3ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade Prática	57

	Metodologia do Programa de Capacitação - Projeto Jovem	
5.1.4	Doutor	58
5.2	RESULTADOS DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	60
5.2.1	Questionário Situação-Problema	60
5.2.2	Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão	62
5.2.3	Ficha de Pesquisa Motivacional	65
6	DISCUSSÃO	71
7	CONCLUSÕES	81
	REFERÊNCIAS	85
	ANEXOS	95

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

O fonoaudiólogo é o profissional que atua no diagnóstico, reabilitação, prevenção e pesquisa nas áreas de linguagem oral e escrita, audição, voz, motricidade oral e saúde coletiva. Especificamente em relação às síndromes genéticas, cabe a este profissional uma atuação ampla, especialmente precoce, no que tange as manifestações que envolvem as diversas áreas de abrangência da fonoaudiologia dos indivíduos acometidos (SOUZA et al., 2007; GIACHETI, 2010).

Como membro integrante da equipe multidisciplinar, o fonoaudiólogo deve preocupar-se não somente com o fenótipo fonoaudiológico, mas com o bem estar físico e social dos indivíduos com síndromes genéticas.

Segundo Moreira e Mota (2009) a atuação do fonoaudiólogo na área da saúde pública deve ser estimulada por práticas educativas, que envolvam a promoção da saúde e a prevenção de doenças. Na vertente das síndromes genéticas, estas práticas também se aplicam, pois os dados do DataSUS revelam um total de 75.814 indivíduos com alguma anomalia genética, no período de 2005 a 2008.

Numa visão mais ampla, acredita-se que desenvolver a educação é criar novas estratégias de acesso à informação, proporcionando maior interação do aluno com o conhecimento. Para alcançar estes objetivos, a educação necessita de diversos recursos, tais como professores adequadamente capacitados, modernos recursos didáticos, envolvimento dos alunos em ações na comunidade, entre outros (FERRARI et al., 2010).

Nesta perspectiva, o Projeto Jovem Doutor, se enquadra, pois busca o envolvimento de estudantes em atividades de educação em saúde, promovendo a melhoria da qualidade de vida da população. Por meio da Teleducação Interativa, os estudantes complementam seu aprendizado, esclarecem suas dúvidas e realizam as atividades propostas. Após esta etapa de educação em saúde, os alunos participantes são intitulados “Jovens Doutores” e multiplicam o conhecimento adquirido para a população (WEN, 2006a).

Considerando o papel essencial da educação em saúde para a mudança de hábitos e melhora da qualidade de vida, e a escassez de trabalhos científicos neste âmbito, fundamentou-se este estudo pioneiro agregando ações de saúde pública e educação, e integrando a fonoaudiologia e a genética., na elaboração de

um programa de capacitação em síndromes genéticas para alunos do ensino fundamental, com a utilização da Teleducação Interativa. Cabe evidenciar, que o foco deste estudo prima, não somente pelo acesso à informação quanto aos aspectos etiológicos das síndromes genéticas, mas conseqüentemente, a inclusão destes indivíduos na sociedade.

2 Revisão de Literatura

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 FONOAUDIOLOGIA E SÍNDROMES GENÉTICAS

A Fonoaudiologia é a ciência que estuda a comunicação, e suas manifestações. A atuação da Fonoaudiologia no Brasil ampliou-se, com a inserção fortalecida deste profissional no mercado de trabalho. O fonoaudiólogo atua no diagnóstico, reabilitação, prevenção e pesquisa nas áreas de linguagem oral e escrita, audição, voz, motricidade oral e saúde coletiva.

A Genética é a ciência que estuda a transmissão das características hereditárias, de geração em geração. O grande avanço da genética médica, nas últimas décadas, possibilitou novas descobertas em relação à variabilidade das doenças e mutações (CASAGRANDE, 2006).

De acordo com Souza et al. (2007), a parceria entre a Fonoaudiologia e a Genética tem se mostrado eficaz no diagnóstico, prognóstico e intervenção dos indivíduos com síndromes genéticas. Cabe ao fonoaudiólogo intervir precocemente nos distúrbios da comunicação, considerando também, as manifestações que envolvem todas as áreas de abrangência da fonoaudiologia (SOUZA et al., 2007; GIACHETI, 2010).

O fonoaudiólogo, como membro da equipe multidisciplinar, deve assegurar que, as crianças com síndromes genéticas tenham um diagnóstico precoce, possibilitando sua participação em programas específicos de intervenção, acompanhamento na escola, orientação e aconselhamento genético para suas famílias (ROSSI et al., 2008; GIACHETI, 2010).

O processo de intervenção dos indivíduos com síndromes genéticas deve considerar os diferentes padrões do desenvolvimento, estabelecer avaliações constantes do planejamento inicial e favorecer a inclusão social na escola e na sociedade (De-VITTO, 2008). Para GIACHETI (2010), também cabe ao fonoaudiólogo a inclusão educacional, social e no mercado de trabalho.

2.2 EDUCAÇÃO EM SAÚDE NAS SÍNDROMES GENÉTICAS

De acordo com Costa e López (1996) a educação em saúde constitui um conjunto de saberes e práticas orientados para a prevenção de doenças e promoção

da saúde. Neste contexto, o conhecimento científico atinge a vida cotidiana das pessoas, podendo proporcionar novos hábitos e condutas de saúde (ALVES, 2005). A educação em saúde é uma prática social crítica e transformadora, possibilitando a reflexão, mudança de comportamento, autocuidado e bem estar social.

Na literatura, os estudos abordam especificamente dois modelos educacionais utilizados na educação em saúde, o modelo tradicional e o modelo dialógico. No modelo tradicional a transmissão do conhecimento, o conteúdo científico e a experiência do educador é imposta de maneira suprema, esperando que os educandos o absorvam sem modificações e o reproduzam fielmente. Já o modelo dialógico compreende a educação em saúde como um processo de conscientização, mudança de hábitos e comportamentos e transformação (FIGUEIREDO; NETO; LEITE, 2010).

A atuação fonoaudiológica, na área de saúde pública e educação em saúde deve ter por princípio a promoção, prevenção e recuperação da saúde fonoaudiológica (MOREIRA; MOTA, 2009). Nesta vertente, percebem-se diversificadas possibilidades, considerando todas as áreas de atuação e especialidades da Fonoaudiologia.

Algumas estratégias para a promoção e manutenção da saúde são apontadas por alguns estudos ligados à Fonoaudiologia, abordando diversas áreas de atuação, dentre as quais se destacam a saúde vocal e promoção do aleitamento materno, entre outros (PENTEADO et al., 2009; SANTANA et al., 2010). As estratégias educacionais também são diversificadas, englobando programas de capacitação, visitas domiciliares e trabalhos em grupo (BRITES; SOUZA; LESSA, 2008; GOULART et al., 2010).

Atualmente vários estudos apresentam o crescimento da Fonoaudiologia na Saúde Pública, contudo percebe-se uma deficiência de profissionais para suprir a demanda da atuação preventiva e coletiva (MOREIRA; MOTA, 2009).

Em relação às síndromes genéticas, a educação em saúde faz-se extremamente necessária, pois os dados do DataSUS demonstram que no período de 2005 a 2008, houve um total de 11.806.180 nascidos-vivos e destes 75.814 eram portadores de alguma anomalia genética (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Estes dados nos remetem a refletir sobre práticas educativas que, abrangem as anomalias genéticas em todas suas perspectivas, sejam elas de prevenção da doença à promoção da saúde.

Comumente, os profissionais da equipe multidisciplinar e dos grandes centros de saúde em Genética focam seus estudos nos avanços da genética molecular, diagnóstico e reabilitação precoce. Desta forma, as campanhas educacionais na vertente da educação em saúde estão descritas muitas vezes, apenas no plano conceitual.

A escassez de programas educacionais e campanhas de saúde que explorem a temática da etiologia em síndromes genéticas são evidentes na literatura. Algumas medidas preventivas, como por exemplo a orientação e o aconselhamento genético, poderiam ser suficientes e significativas para proporcionar a redução desta incidência.

Segundo Rondon et al. (2009a) programas de prevenção estão associados com a identificação precoce de doenças, conscientização de cuidados de saúde e a consequente diminuição dos gastos com tratamento por parte dos sistemas de saúde. No Brasil, país com dimensões geográficas extensas, e, sobretudo, limitadas estruturas básicas de saúde torna-se extremamente importante investir em iniciativas que reforcem a educação em saúde e a prevenção de doenças.

2.3 A EDUCAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA

Nos últimos anos, a área da saúde do adolescente vem merecendo destaque nas políticas públicas e programas do Ministério da Saúde. O Estatuto da Criança e do Adolescente define criança como sendo o indivíduo até doze anos de idade incompleto e adolescente aquele entre doze e dezoito anos de idade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1990).

Nas práticas educacionais de prevenção, alguns estudos demonstram que, quanto mais cedo se dá a apropriação de conhecimentos mais fácil se torna a incorporação destes novos hábitos no dia-a-dia dos indivíduos (RONDON et al., 2009a; BLASCA et al., 2010b; 2010c; PICOLINI et al., 2010a; 2010b).

A concepção precoce da educação em saúde estimula as reflexões do indivíduo em hábitos saudáveis, e consequentemente, melhora na qualidade de vida. Desenvolver trabalhos com adolescentes representa também uma contribuição e incentivo na qualificação dos nossos futuros cidadãos.

O trabalho de prevenção com os jovens busca construir um espaço para que eles possam se conhecer e se reconhecer em suas diferenças, colaborando para que se tornem cidadãos, ocupem e transformem seu lugar social através da ação, respeitando as diferenças, sendo solidários e responsáveis pelo cuidado da vida (PAIVA; PERES; BLESSA, 2002).

Para Ferreira (2006) lidar com esse segmento da população é um desafio, pois a adolescência é uma fase marcada por mudanças físicas (biológicas), psicológicas e sócio-culturais. O adolescente vivencia essas mudanças e enfrenta processos conflituosos que, muitas vezes, não são valorizados, nem por parte da família, nem por parte dos profissionais, haja vista não haver ainda, na área da saúde em especial, um incremento à formação de profissionais para atender a essa faixa etária específica.

Nesta perspectiva, desenvolver programas de educação em saúde para adolescentes torna-se uma tarefa desafiadora.

Segundo Sequeira (2009), os materiais educacionais utilizados em programas de educação em saúde devem promover um efetivo aprendizado e mudança de comportamento. As etapas de planejamento e desenvolvimento destes materiais são fundamentais para o sucesso da aprendizagem. Mudanças comportamentais não dependem somente da disponibilização da informação, mas é preciso construir um processo que favoreça esta mudança.

Ainda na concepção de estratégias de educação em saúde, Batista et al. (2005) ressaltam que

surgem novos olhares e possibilidades de compreensão do que significa educar o homem: diferentes campos da ciência, distintos contextos geopolíticos, múltiplas realidades sociais indicando a necessidade de se investir em práticas educacionais que tenham na participação crítico-reflexiva um pilar fundamental.

Com a rápida expansão da Internet, os educadores concentram-se no desenvolvimento de estratégias com atividades síncronas e assíncronas, criando comunidades virtuais de aprendizagem, cursos à distância e portais com conteúdos educacionais. Para estes autores, os educandos passam a compreender as possibilidades da internet, incorporando a prática de utilização desta poderosa ferramenta para toda a vida (GALVÃO; MAGALHÃES, 2009).

2.4 APLICAÇÕES DA TECNOLOGIA EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

O conceito de Telessaúde em síntese consiste na utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em práticas de saúde.

Sob o foco da atuação, segundo Wen (2008) a Telessaúde pode ser dividida em três modalidades: 1. Teleducação Interativa e Rede de Aprendizagem Colaborativa – trata-se da utilização de tecnologias interativas para a aquisição do conhecimento, proporcionando facilidade de acesso a materiais educacionais, a centros de referência ou a estruturação de novas estratégias educacionais. 2. Teleassistência/Regulação e Vigilância Epidemiológica – corresponde ao desenvolvimento de atividades a distância para fins assistenciais, permitindo também a associação destas atividades com sistemas educacionais, de vigilância epidemiológica e gestão de processos em saúde. 3. Pesquisa Multicêntrica/Colaboração de Centros de Excelência e da Rede de “Teleciência” – integração de diversos centros de pesquisa, por meio do compartilhamento de dados e padronização de formas de estudo.

A prática da Telessaúde em Fonoaudiologia foi regulamentada pela resolução nº 366/2009. Assim, em Abril de 2009, o Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa) dispõe sobre a utilização da Telessaúde definindo-a como:

o exercício da profissão por meio das tecnologias de informação e comunicação com utilização de metodologias interativas e de ambientes virtuais de aprendizagem com os quais poder-se-á prestar assistência, promover educação e realizar pesquisa em Saúde.

No entanto, Spinardi et al. (2009) evidenciaram na literatura uma escassez de estudos que relacionam Telessaúde e Fonoaudiologia. Estes autores realizaram uma análise minuciosa em base de dados (Pubmed, Bireme e Dedalus) utilizando-se a combinação dos termos: Educação à Distância, Telemedicina, Telessaúde, Fonoaudiologia e Audiologia, com o objetivo de levantar os estudos publicados nos últimos 5 anos. Os resultados apresentaram 25 estudos, dos quais 23 referem-se a pesquisas internacionais e 2 nacionais. Em relação à Telessaúde os resultados apresentados demonstram 24% telediagnóstico, 24% telereabilitação, 24% teleducação e 28% outros, enquanto que, para a área de Fonoaudiologia, os resultados demonstraram 35% audição, 19%, linguagem, 11% fala, 4% fissura labiopalatal, 4% aparelho de amplificação sonora e 27% outros.

Neste sentido, torna-se fundamental e desafiador a aplicação da Telessaúde em Fonoaudiologia, seja em práticas educativas ou assistenciais que,

proporcionem a promoção da saúde, prevenção, diagnóstico e intervenção na área fonoaudiológica.

2.5 EDUCAÇÃO MEDIADA POR TECNOLOGIA

As modernas TICs permitem a rápida difusão da informação, onde a Educação a Distância (EaD), se torna uma importante estratégia que possibilita agregar um maior número de pessoas, diminuir as dificuldades geográficas, minimizar os custos e otimizar o tempo (COSTA; SANTOS; BRASIL, 2004; SPINARDI; BLASCA; DE-VITTO, 2008).

A EaD é uma modalidade educacional reconhecida pelo Ministério da Educação e no artigo 80 da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/1996, está preconizado que o poder público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 1996).

O conceito de EaD é bastante abrangente na literatura, mas em suma, é uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica, nos processos de ensino e aprendizagem, ocorre com a utilização de meios e TICs (BLASCA et al., 2010a). É uma forma de ensino em que há separação física/espacial e/ou temporal do professor e do aluno, podendo também ser utilizada como apoio à educação presencial.

Na EaD é necessário que ocorra uma escolha cuidadosa dos meios técnicos, que considere não apenas as facilidades tecnológicas disponíveis, e as condições de acesso dos estudantes à tecnologia escolhida, mas sobretudo, sua eficiência com relação aos objetivos pedagógicos (de autonomia do aluno) e curriculares (conteúdo e metodologia educacional) (BELLONI, 2006).

Os termos "EaD" e "Teleducação" são frequentemente utilizados como sinônimos. No entanto, a Teleducação deve ser vista como a otimização de processos, um ambiente que reúne tecnologias para aumentar a eficiência educacional, tanto dos métodos tradicionais como dos cursos à distância (SPINARDI; BLASCA; DE-VITTO, 2008).

A Teleducação, implementada com recursos de interatividade possibilitaram o surgimento e avanço da Teleducação Interativa. Esta é mais do que o simples ato de reunir informações e tecnologias, é a união criteriosa dos recursos

de informática e telecomunicação, disponibilizando informações baseadas em modelos educacionais, com o objetivo de estimular a interatividade e o processo de associação de idéias, mantendo assim o interesse do aluno através de meios de comunicação eficientes e dirigidos (WEN, 2003).

A Teleducação Interativa reúne diversas tecnologias: videoconferência (para interações em tempo real), sistemas baseados em Internet (*cybertutor*, sala de aula do futuro, tutor *online*, *webconferência*) e objetos de aprendizagem (Projeto Homem Virtual e vídeos demonstrativos de procedimentos clínicos e cirúrgicos) (WEN, 2006b).

A Teleducação em Fonoaudiologia no Brasil surge como uma estratégia relevante para ajudar a suprir as necessidades do país, tendo em vista o número reduzido e irregular de fonoaudiólogos. Com uma vasta extensão territorial de 8.515.692 km² e uma população de 190.755.799 milhões de habitantes (IBGE, 2010), os dados do CFFa (2010) demonstram que existem aproximadamente 33.468 fonoaudiólogos em todo o país, atuando nas mais diferentes especialidades. Porém, observa-se maior concentração de profissionais na região Sudeste, seguido pela região Sul e região Nordeste, no entanto, as regiões de maior carência desses profissionais são a região Centro Oeste e Norte (FERRARI et al., 2008).

No entanto, são vários os esforços para o fortalecimento da Teleducação em Fonoaudiologia no Brasil. O incentivo e apoio junto às agências de fomento possibilitaram a formação de equipes e núcleos de pesquisa em diversas instituições e universidades brasileiras.

Diversos estudos de Teleducação estão sendo desenvolvidos na área Fonoaudiológica, abrangendo uma ampla extensão de atividades, como por exemplo, a educação ao profissional (OLIVEIRA, 2009; RONDON, et al., 2009b; SPINARDI, 2009; BLASCA et al., 2010a; MELO et al., 2011), ao paciente (BASTOS; FERRARI, 2010; CAMPOS; OLIVEIRA; BLASCA, 2010) e à população em geral (BLASCA et al., 2010b; 2010c; PICOLINI et al., 2010a; 2010b).

A educação em saúde é uma iniciativa apoiada pelo Ministério da Saúde, pois proporciona a mudança de hábitos na população. Na área Fonoaudiológica, estes direcionamentos também se aplicam. Uma importante estratégia de educação em saúde é o Projeto Jovem Doutor.

O Projeto Jovem Doutor foi desenvolvido pela Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (DTM/FMUSP), sob

coordenação do Prof. Dr. Chao Lung Wen, com a finalidade de incentivar os estudantes dos ensinos fundamental, médio e superior a realizarem trabalhos cooperados atuando na promoção da saúde, mudança de hábitos e consequentemente, melhora da qualidade de vida em comunidades necessitadas (MACÉA et al., 2009; BLASCA et al., 2010b).

O Projeto Jovem Doutor é uma atividade multiprofissional que utiliza recursos de Telessaúde, Teleducação Interativa e do Projeto Homem Virtual. A combinação das TICs quando aplicadas em programas educacionais proporcionam uma maior interação do aluno com o conhecimento, tornando o aprendizado mais eficaz e gerando mudança de comportamento. Baseando-se nestes princípios, o “Projeto Jovem Doutor” tornou-se uma estratégia para a educação em saúde.

O Projeto Jovem Doutor já foi desenvolvido em diversas áreas da saúde, dentre elas, dengue, atividade física, lombalgia, nutrição, hanseníase, câncer de pele e saúde bucal. Em relação à Fonoaudiologia, a Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB/USP) já realizou o projeto em 5 diferentes versões, englobando como temas a Saúde Auditiva e a Saúde Vocal.

O propósito deste estudo fortalece as ações da Teleducação na área fonoaudiológica, especificamente em síndromes genéticas. Os recursos tecnológicos utilizados na aquisição do conhecimento, quando didaticamente bem elaborados, possibilitam a mudança de comportamento e multiplicação da informação para um maior número de pessoas e em diferentes regiões do país.

Tendo em vista o crescente número de indivíduos com síndromes genéticas no país, a disponibilização do acesso à informação faz-se extremamente necessária, tanto na educação em saúde, como nos aspectos etiológicos das síndromes genéticas.

3 Proposição

3 PROPOSIÇÃO

3.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver e avaliar a efetividade de um programa de capacitação em síndromes genéticas para alunos do ensino fundamental, com a utilização da Teleducação Interativa.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar o aspecto motivacional do programa relacionado ao uso da Teleducação Interativa.
- Investigar as atitudes sociais dos participantes em relação à inclusão.

4 Material e Métodos

4 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da FOB/USP, sob protocolo número 039/2009 (ANEXO A).

Cabe ressaltar que este estudo foi desenvolvido por meio de uma parceria entre o Departamento de Fonoaudiologia da FOB/USP e a DTM/FMUSP.

4.1 SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Previamente, realizou-se contato com a Diretoria de Ensino do município de Bauru para a obtenção da listagem das escolas públicas e privadas do município. Algumas escolas foram escolhidas aleatoriamente para a visita e apresentação da proposta do projeto.

As 2 escolas participantes foram selecionadas de acordo com a disponibilidade e interesse no projeto, uma vez que este estudo demandou vários meses da pesquisadora na escola.

O estudo foi realizado em 2 escolas do município de Bauru, sendo uma da rede pública e outra da rede privada de ensino, a saber, Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau Joaquim Rodrigues Madureira e Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental Criarte.

No período do estudo, a Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau Joaquim Rodrigues Madureira atendia 810 alunos, distribuídos em 3 períodos, ou seja, manhã, tarde e noite com um total de 60 funcionários, dentre eles, 50 professores e 10 outros cargos.

No período do estudo a Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental Criarte atendia 470 alunos, distribuídos em 2 períodos, ou seja, manhã e tarde com um total de 95 funcionários, dentre eles, 35 professores e 60 outros cargos.

4.2 SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

A proposta do estudo foi apresentada para todos os alunos que cursavam o 9º ano do Ensino Fundamental, em ambas as escolas. Optou-se por escolher 9º ano, principalmente pela temática do programa estar relacionada às Síndromes

Genéticas e por estes alunos cursarem a Disciplina de Ciências e/ou Biologia. A participação dos alunos foi voluntária, mediante interesse e disponibilidade em participar do estudo.

Participaram deste estudo 21 alunos, dos quais 4 (19%) eram do sexo masculino e 17 (81%) do feminino, na faixa etária entre 13 e 14 anos.

Destes 21 alunos, 9 estudavam na Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau Joaquim Rodrigues Madureira e 12 na Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental Criarte.

Previamente à realização do estudo, os responsáveis foram devidamente informados e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.3 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO

Previamente a execução deste programa elaborou-se um estudo piloto, visando à adequação da metodologia do programa e dos instrumentos de avaliação utilizados. O estudo piloto foi realizado em ambas escolas, porém com participantes diferentes.

Para proporcionar um maior envolvimento e motivação dos participantes, optou-se por adotar no programa de capacitação a metodologia do Projeto Jovem Doutor.

A sistemática do Projeto Jovem Doutor consiste na capacitação de estudantes em qualquer área da saúde e educação. O material educacional utilizado engloba recursos de Telessaúde, Teleducação Interativa e do Projeto Homem Virtual. Para os estudantes participantes, o projeto representa uma oportunidade do exercício da cidadania, inclusão digital e envolvimento com a Universidade.

Após o período de capacitação, os estudantes são intitulados “Jovens Doutores” e devem, obrigatoriamente, multiplicar o conhecimento adquirido para o restante da escola e/ou comunidade, por meio de uma ação sustentada.

Esta ação sustentada pode ser uma palestra, uma atividade expositiva, uma feira de ciências, ou qualquer outra estratégia escolhida pelos participantes. Uma vez alcançado o desempenho, os “Jovens Doutores”, participantes da iniciativa recebem um certificado pelo trabalho desenvolvido e um jaleco devidamente grafado como prêmio simbólico.

O programa de capacitação foi didaticamente dividido em três etapas: atividade presencial, atividade a distância e atividade prática.

Todas as etapas e materiais educacionais utilizados no programa de capacitação, em síndromes genéticas, foram elaborados pela pesquisadora deste estudo. Ressalta-se que o programa teve duração média de 3 meses.

4.3.1 1ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade Presencial

A atividade presencial foi a etapa inicial do programa de capacitação, por meio da qual a pesquisadora estabeleceu contato com os participantes e apresentou o conteúdo educacional em síndromes genéticas.

Esta etapa foi realizada em 2 encontros, cada um com duração média de 4 horas. A atividade presencial foi desenvolvida separadamente em cada escola participante, no período contrário ao período de aula dos alunos.

O material educacional desta etapa foi elaborado com o programa Microsoft® Office PowerPoint, em formato de apresentação expositiva com a temática síndromes genéticas. Os conteúdos gráficos (imagens ilustrativas) e audiovisuais (vídeos) utilizados nesta etapa foram concedidos pelo acervo da Clínica de Fonoaudiologia da FOB/USP e do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/ USP).

Nesta etapa também foram aplicados os instrumentos de avaliação na situação pré-teste.

4.3.2 2ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade a Distância

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

O material educacional elaborado nesta etapa foi um *Cybertutor* sobre síndromes genéticas. O *Cybertutor* ou tutor eletrônico na *web* é uma ferramenta de ensino desenvolvida pela DTM/FMUSP.

O *Cybertutor* possibilita o aprendizado do aluno pela internet, de forma interativa, permitindo a verificação do desempenho tanto por parte do próprio aluno quanto pelos tutores. Também apresenta recursos de interatividade, como fórum e

lista de discussão que garantem uma maior proximidade do tutor do programa com os participantes.

Nesse sistema podem ser disponibilizados conteúdos teóricos, vídeos e imagens, além disso, com o *Cybertutor* é possível direcionar o aprendizado dos alunos, uma vez que após cada tópico apresentado são fornecidas perguntas e as respostas são avaliadas imediatamente, oferecendo um *feedback* ao usuário (SPINARDI; BLASCA; DE-VITTO, 2008). Relatórios individuais de desempenho são disponibilizados para os tutores, para que o aprendizado do aluno possa ser monitorado.

Os alunos participantes receberam uma senha de acesso e tiveram o prazo de 1 mês para utilizar o *Cybertutor*. Nesse processo o aluno podia direcionar o seu próprio aprendizado, acessando o quanto fosse necessário.

4.3.3 3ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade Prática

Na atividade prática, os alunos visitaram o HRAC/USP, divididos em 2 grupos, de acordo com suas respectivas escolas.. A dinâmica desta atividade foi estruturada em uma manhã de vivências, entre os participantes e os pacientes do HRAC/USP. Cabe ressaltar que os grupos realizaram a visita em dias distintos.

Os participantes realizaram atividades no Setor de Recreação do HRAC/USP, juntamente com os pacientes, familiares presentes e educadores do setor.

A atividade prática pode estimular o aprendizado por meio da aproximação do aluno com o conhecimento. Pretendeu-se também proporcionar maior interação social entre os participantes e os pacientes portadores de síndromes genéticas.

Nesta etapa também foram aplicados os instrumentos de avaliação na situação pós-teste.

4.4 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

4.4.1 Questionário Situação-Problema

O Questionário Situação-Problema (ANEXO B) foi utilizado neste estudo para mensurar o conhecimento teórico do aluno em dois momentos distintos, antes e após o programa de capacitação. A avaliação do desempenho dos alunos na situação pré e pós-teste torna-se fundamental para analisar a efetividade do programa.

O questionário é constituído por 5 situações problematizadoras de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, das quais apenas 1 é correta. O número de acerto do questionário pode variar, com pontuação mínima de 0 e máxima de 5.

Com a temática bases etiológicas das síndromes genéticas, o questionário foi elaborado pela pesquisadora e avaliado por 3 assessores na área de Saúde Coletiva e Genética. Esta avaliação foi realizada qualitativamente, havendo concordância entre os 3 assessores. Dessa forma, procurou-se adequar a linguagem e o conteúdo especificamente para este estudo.

Ressalta-se que na literatura científica consultada não estão disponíveis protocolos de avaliação que englobam a temática específica deste estudo, tornando imprescindível a elaboração do mesmo.

Optou-se pela utilização da situação-problema como metodologia de avaliação, pois a proximidade do contexto com o cotidiano estimula e desperta reflexões na aprendizagem do aluno.

4.4.2 Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

Neste estudo a Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão - ELASI (OMOTE, 2005) foi utilizada para mensurar as atitudes sociais dos alunos participantes frente ao processo de inclusão. A escala foi aplicada pela pesquisadora 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 (ANEXO C) e forma B (ANEXO D), devido à necessidade da aplicação em estudos que utilizam duas avaliações similares, como, por exemplo, antes e após 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 et al., 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 consideram-se os itens favoráveis (positivos) e os desfavoráveis (negativos) em relação à inclusão. Nos itens positivos, a alternativa concordo inteiramente vale 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 vale 5 pontos.

O escore total da escala é o somatório 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. Em 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 pode variar de 0 a 5, sendo que quanto menor a pontuação final, maior é a confiabilidade das respostas.

4.4.3 Ficha de Pesquisa Motivacional

A Ficha de Pesquisa Motivacional – FPM (PAIXÃO, 2008) (ANEXO E) foi utilizada, mediante autorização do autor, 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). Este instrumento foi construído para a avaliação de *website*, e após adaptação tornou-se aplicável para a avaliação subjetiva motivacional de cursos e programas que envolvam a 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, (0) discordo completamente.

Os enunciados da FPM são agrupados em 4 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.

Após realizada a pontuação de cada domínio individualmente, eles são agrupados conforme a expressão: $V = E + S$; $XS = O + F$. A pontuação V é a soma dos domínios “ESTIMULANTE” e “SIGNIFICATIVO” e reflete a dimensão Valor, ou seja, 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 na figura 1. A abscissa (eixo X) é a pontuação corresponde a dimensão Valor e a ordenada (eixo Y) é a pontuação correspondente a dimensão Expectativa para o Sucesso.

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

Fonte: Adaptado de SMALL e ARNONE, 2009.

Figura 1 - Critério de classificação baseado no *WebMAC Professional*

A FPM foi respondida pelos 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.

4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados foram separados didaticamente em 2 etapas: desenvolvimento e execução do programa de capacitação e instrumentos de avaliação.

Os dados do desenvolvimento e execução do programa estão demonstrados por análise descritiva.

Quanto aos instrumentos de avaliação, para a tabulação e análise estatística utilizou-se o programa Pacotico versão 4.48 e o software Microsoft® Office Excel 2007. Para a estatística inferencial foi usado o teste não-paramétrico de Wilcoxon, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

5 Resultados

5 RESULTADOS

Para a análise e demonstração dos resultados os participantes foram divididos em 2 grupos, de acordo com a escola que frequentavam. Assim o G1 foi composto por 9 alunos da rede pública e o G2 por 12 alunos da rede privada.

5.1 DESENVOLVIMENTO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO

5.1.1 1ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade Presencial

A atividade presencial foi realizada separadamente em cada escola no mês de Setembro de 2010, no período contrário ao período de aula. Ressalta-se que, os encontros foram realizados no período da tarde e tiveram duração média de 4 horas. Todos os participantes, ou seja, 100% da amostra compareceram nas atividades presenciais.

Durante a apresentação expositiva, os participantes fizeram questionamentos, comentários e interagiram com a pesquisadora (tutora). Os conteúdos gráficos (imagens ilustrativas) e audiovisuais (vídeos) apresentados esclareceram o conteúdo de maneira didática, motivando os alunos.

A participação efetiva dos alunos nesta etapa demonstra um desempenho satisfatório dos participantes na atividade presencial.

As figuras 2 e 3 ilustram a atividade presencial realizada nas escolas.

Figura 2 - Atividade presencial realizada na escola pública

Figura 3 - Atividade presencial realizada na escola privada

5.1.2 2ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade a Distância

5.1.2.1 Desenvolvimento do *Cybertutor*

Inicialmente, buscou-se selecionar o conteúdo educacional do *Cybertutor* de acordo com orientações de um geneticista.

As fontes primárias de informação constituíram-se de livros, artigos de periódicos nacionais e internacionais e informações disponibilizadas na *web*, desde que oriundas de sites de instituições educacionais e dissertações e teses disponíveis *on line*.

A partir da análise detalhada das informações selecionadas, foi elaborado um documento no Microsoft® Office Word 2007 com o conteúdo teórico do *Cybertutor*. Foram também selecionados os conteúdos gráficos (imagens ilustrativas) e audiovisuais relacionados ao tema.

Dessa forma o *Cybertutor* intitulado “Síndromes Genéticas” foi didaticamente organizado nos seguintes tópicos:

a) Genética

- O que é genética?
- O que é genética médica?
- O que é o gene?
- O que fazem os genes?
- Curiosidades: avanços genéticos e projeto genoma
- Mutação

b) Alterações/Afecções Genéticas

- Distúrbios monogênicos
- Distúrbios cromossômicos
- Distúrbios multifatoriais
- Distúrbios mitocondriais

c) Malformações e Síndromes Genéticas

- O que é malformação?
- Fissura Labiopalatina
- O que é uma Síndrome?
- Síndrome de Down
- Síndrome de Waardenburg
- Acondroplasia
- Síndrome Velocardiofacial
- Síndrome do X-Frágil
- Albinismo
- Distrofia Muscular de Duchenne
- Craniossinostoses: Síndrome de Apert e Síndrome de Crouzon

d) Prevenção das Doenças Genéticas

- Aconselhamento genético
- Triagem de heterozigotos
- Consanguinidade
- Idade materna avançada
- Fatores ambientais
- Medicamentos
- Tabagismo
- Álcool
- Ingestão de ácido fólico

e) O Deficiente e a Sociedade

- O aluno com necessidades educacionais especiais e a escola – Inclusão Escolar
- A inclusão do aluno na escola e a legislação

Com o intuito de garantir e monitorar o aprendizado do aluno foram elaboradas 16 questões de reforço ao longo do conteúdo teórico do programa.

Dessa forma, o participante só teria acesso ao próximo tópico se acertasse a questão. Caso o participante não acertasse, o *Cybertutor* exibia a seguinte mensagem: “Você não leu com atenção e errou”, “Clique aqui para aprender mais” e automaticamente voltava para o início do tópico.

Após a elaboração, o conteúdo teórico do *Cybertutor* e as questões de reforço foram enviados para a equipe técnica da DTM/FMUSP. Esta equipe é constituída por *designers*, *webdesigners*, jornalistas e comunicadores, que realizaram a inserção do material na *web*, na plataforma do Projeto Jovem Doutor (www.projetojovemdoutor.com.br) (Figura 4).

Figura 4 - Plataforma do Projeto Jovem Doutor

5.1.2.2 Disponibilização do *Cybertutor*

Concluída a atividade presencial, os alunos receberam o prazo de 1 mês para acessar o *Cybertutor*. O aluno podia acessar em casa, na escola, ou na instituição, onde foi realizado o estudo. A FOB/USP disponibilizou uma sala de computadores para os participantes, porém os mesmos optaram por utilizar computadores pessoais, computadores das suas respectivas escolas ou até mesmo *lan houses*.

O *Cybertutor* foi disponibilizado aos participantes na plataforma do Projeto Jovem Doutor, mediante cadastro individual com identificação e senha (Figura 5).

Todos os participantes, ou seja, 100% da amostra realizaram o cadastro na plataforma e acessaram o *Cybertutor* durante o período estipulado.

A screenshot of the Cybertutor login page. At the top, there is a red banner with a cartoon doctor character and the text 'PROJETO JOVEM DOUTOR' and 'Atividade e Melh Saúde da Pop'. Below the banner, there are navigation links: 'O PROJETO', 'QUEM SOMOS', 'TUTOR ELETRÔNICO', 'NOTÍCIAS', and 'PARTICIPE'. The main content area is titled 'Por dentro do Tutor Eletrônico' and contains a paragraph about the system. Below this, there are two login sections. The left section is 'IDENTIFICAÇÃO' with fields for 'Email:', 'Senha:', and 'Instituição:' (a dropdown menu showing 'CIPS - Centro de Inovação'). There is an 'Entrar' button. The right section is 'ESQUECI MINHA SENHA' with a text box for 'Informe seu e-mail para que seus dados de acesso sejam enviados automaticamente.' and a dropdown menu for 'Instituição:' (showing 'E. E. Profª Lienette Avalone Ri'). There is a 'Solicitar' button. At the bottom, there is a note: 'Obs: o e-mail preenchido deve ser o mesmo do'.

Figura 5 - Tela de acesso ao *Cybertutor* (ilustração parcial)

O *Cybertutor* possibilitou estruturar o conteúdo teórico com índices, como mostra a figura 6. Com a divisão do conteúdo, o aluno podia direcionar seu próprio aprendizado, facilitando o controle de acesso aos textos.

A screenshot of the Cybertutor index page for 'Síndromes Genéticas'. The page has a red header with 'CURSO' and 'Síndromes Genéticas'. Below the header, there is a section titled 'ÍNDICE' with a list of topics. The topics are: 'Apresentação e Objetivos', 'Orientações', 'Genética', 'O que é Genética?', 'O que é Genética Médica?', 'Aprendendo um pouco mais sobre genética', 'O que é o gene?', 'O que fazem os genes?', 'Curiosidades - Avanços Genéticos', 'Mutações', 'Alterações/afecções genéticas', 'Malformações e síndromes genéticas', 'O que é uma Malformação?', 'Fissura Labiopalatina', 'O que é uma Síndrome?', and 'Você sabia que...'. Each topic is preceded by a small icon of a document.

Figura 6 - Página índice do *Cybertutor* "Síndromes Genéticas" (ilustração parcial)

O conteúdo teórico, o conteúdo gráfico (imagens ilustrativas) e o conteúdo audiovisual estavam disponíveis no *Cybertutor*. A figura 7, 8 e 9 ilustram diferentes módulos abordados no *Cybertutor*.

Figura 7 - Página representativa do conteúdo teórico do *Cybertutor* – “Síndrome de Waardenburg” (ilustração parcial)

Figura 8 - Página representativa do conteúdo teórico do *Cybertutor* – “Prevenção – Tabagismo” (ilustração parcial)

Figura 9 - Página representativa do conteúdo teórico do *Cybertutor* – “O deficiente e a sociedade” (ilustração parcial)

As questões de reforço possibilitaram ao tutor um melhor monitoramento do aprendizado dos alunos, bem como também um desempenho satisfatório dos participantes na aquisição do conhecimento em Síndromes Genéticas. Os participantes só avançavam para o próximo tópico se acertassem a questão (Figura 10), caso contrário, retornavam o tópico para novamente fazer a leitura do conteúdo (Figura 11).

Figura 10 - Questão de reforço – Resposta Correta (ilustração parcial)

Figura 11 - Questão de reforço – Resposta Errada (ilustração parcial)

A lista de discussão foi uma ferramenta interativa assíncrona (não simultânea) criada para permitir a troca de informações, dúvidas e questionamentos, como ilustrado na figura 12.

A lista de discussão foi uma estratégia utilizada para manter a interação entre o tutor e os participantes. Cabe ressaltar que a lista de discussão não foi considerada uma atividade obrigatória, portanto, os participantes podiam acessar a qualquer momento do programa.

Figura 12 - Tela do Cybertutor - Lista de Discussão (ilustração parcial)

O *Cybertutor* também possibilitava ao tutor a verificação do desempenho e acesso dos participantes. Por meio desta ferramenta, o tutor monitorava se o participante já havia finalizado a 2ª etapa do programa de capacitação. Todos os participantes, ou seja, 100% da amostra completaram esta etapa com sucesso. A figura 13 demonstra esta ferramenta.

The screenshot shows a web interface for 'CURSO'. It has a search section with fields for 'Nome do curso:' and 'Cód. do curso:' (containing '17'), and a 'Procurar' button. Below this is a table titled 'Síndromes Genéticas' with two columns: 'Aluno' and 'Conclusão'.

Aluno	Conclusão
ALEXANDRE	14%
AMANDA	0%
ANA BEATRIZ	2%
ANDRESSA	97%
ANDREZZA	97%
BEATRIZ	97%
EDUARDO	0%
ELISAMA S	0%
FABIANO	23%
FÁBIO	33%
FABRICIO	97%
GABRIELLE	23%
JÚLIA P	100%
KAMYLLA	0%
LUCA	21%
LUCAS	14%
LUCIELE D	100%
LUCIELE	0%
MARCELA	97%
MARCELA	0%
MARIA FER	97%

Figura 13 - Tela do *Cybertutor*– Verificação do Desempenho (ilustração parcial)

5.1.3 3ª Etapa do Programa de Capacitação – Atividade Prática

Como demonstrado nas figuras 14 e 15, todos os alunos participaram da atividade prática.

Os alunos realizaram as atividades propostas pelo Setor de Recreação do HRAC/USP, juntamente com os pacientes e seus familiares. Os alunos também produziram alguns vídeos com os pacientes e familiares.

Os alunos estabeleceram contato e interação com os pacientes portadores de síndromes genéticas, malformações e anomalias congênitas. Esta aproximação do participante com a temática foi uma iniciativa inovadora na experimentação do conhecimento.

Figura 14 - Atividade prática – Visita HRAC/USP realizada pelos alunos da escola pública

Figura 15 - Atividade prática – Visita HRAC/USP realizada pelos alunos da escola privada

5.1.4 Metodologia do Programa de Capacitação - Projeto Jovem Doutor

Seguindo a metodologia do Projeto Jovem Doutor, após a conclusão das 3 etapas do programa de capacitação, os participantes foram intitulados “Jovens Doutores” e multiplicaram o conhecimento adquirido.

A multiplicação do conhecimento consiste na atuação de todos os participantes como agentes multiplicadores, transmitindo a informação para os demais alunos da escola, professores, funcionários e para a comunidade.

Os alunos receberam um jaleco com o símbolo do Projeto Jovem Doutor e um certificado de participação no programa de capacitação.

O G1 realizou uma apresentação expositiva com o programa Microsoft® Office Power-Point 2007 na sala de vídeo da escola. Os outros alunos se dirigiam até a sala de vídeo para assistir a apresentação.

O G2 realizou uma apresentação musical (paródia), com instrumentos musicais e fantoches (para a educação infantil). Os “Jovens Doutores” percorreram por todas as outras salas de aula da escola.

As figuras 16 e 17 ilustram a multiplicação do conhecimento nas escolas.

Ressalta-se que, a multiplicação do conhecimento foi desenvolvida e elaborada pelos próprios participantes. Ambas as escolas foram assessoradas pela tutora, tanto no que tange à elaboração quanto à própria atuação.

Figura 16 - Metodologia do Projeto Jovem Doutor – Multiplicação do conhecimento na escola pública

Figura 17 - Metodologia do Projeto Jovem Doutor – Multiplicação do conhecimento na escola privada

5.2 RESULTADOS DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

5.2.1 Questionário Situação-Problema

O Questionário Situação-Problema (ANEXO B) na temática etiologia das síndromes genéticas foi utilizado neste estudo para mensurar o conhecimento teórico prévio dos participantes, bem como o conhecimento adquirido ao longo do programa de capacitação.

O desempenho dos alunos em relação ao conteúdo didático-teórico encontra-se descrito na tabela 1 e 2, em número de acertos (N) e porcentagem (%).

Tabela 1 - Desempenho dos alunos da escola pública (G1) no Questionário Situação-Problema em avaliação pré e pós-teste

G1	Acertos pré-teste		Acertos pós-teste	
	N	(%)	N	(%)
1	1	20,00%	5	100,00%
2	0	0,00%	1	20,00%
3	4	80,00%	5	100,00%
4	0	0,00%	4	80,00%
5	1	20,00%	3	60,00%
6	2	40,00%	4	80,00%
7	4	80,00%	5	100,00%
8	4	80,00%	4	80,00%
9	4	80,00%	5	100,00%

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

Tabela 2 - Desempenho dos alunos da escola privada (G2) no Questionário Situação-Problema em avaliação pré e pós-teste

G2	Acertos pré-teste		Acertos pós-teste	
	N	(%)	N	(%)
1	1	20,00%	5	100,00%
2	5	100,00%	5	100,00%
3	1	20,00%	2	40,00%
4	4	80,00%	4	80,00%
5	5	100,00%	5	100,00%
6	3	60,00%	4	80,00%
7	1	20,00%	4	80,00%

5 Resultados

G2	Acertos pré-teste		Acertos pós-teste	
	N	(%)	N	(%)
8	1	20,00%	4	80,00%
9	1	20,00%	3	60,00%
10	2	40,00%	5	100,00%
11	5	100,00%	4	80,00%
12	1	20,00%	4	80,00%

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

A tabela 3 demonstra a síntese dos resultados do Questionário Situação-Problema, na situação pré e pós-teste, nos grupos avaliados. No G1, o número de acertos variou de 0 a 4, no pré-teste, e de 1 a 5, no pós-teste. No G2, variou 1 a 5, no pré-teste, e de 2 a 5, no pós-teste.

Tabela 3 - Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) da pontuação do Questionário Situação-Problema

Pontuação Total						
Grupo	Avaliação	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	DP
G1	Pré-teste	2,2	2,0	0	4	1,8
G1	Pós-teste	4,0	4,0	1	5	1,3
G2	Pré-teste	2,5	1,5	1	5	1,8
G2	Pós-teste	4,1	4,0	2	5	0,9

As tabelas 4 e 5 mostram a comparação dos valores da média e mediana obtida na avaliação pré e pós-teste. No G1, os resultados demonstraram haver diferença estatisticamente significativa na avaliação pré e pós-teste, com $p=0,007$. No G2 também foi verificado diferença estatisticamente significativa, com $p=0,01$. Para comparar a pontuação obtida na avaliação pré e pós-teste foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon, adotando 5% ($p < 0,05$) o nível de significância.

Tabela 4 - Comparação da avaliação pré e pós-teste dos alunos da escola pública em relação ao Questionário Situação-Problema

Grupo	Avaliação	Média	Mediana	P
G1	Pré-teste	2,2	2,0	0,007812*
G1	Pós-teste	4,0	4,0	

* Teste de Wilcoxon com nível de significância $p < 0,05$

Tabela 5 - Comparação da avaliação pré e pós-teste dos alunos da escola privada em relação ao Questionário Situação-Problema

Grupo	Avaliação	Média	Mediana	P
G2	Pré-teste	2,5	1,5	0,011718*
G2	Pós-teste	4,1	4,0	

* Teste de Wilcoxon com nível de significância $p < 0,05$

5.2.2 Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

A ELASI foi aplicada pela pesquisadora antes e após o programa de capacitação, com o intuito de verificar o resultado desta intervenção sobre as atitudes sociais dos alunos em relação à inclusão.

Seguindo orientação do autor, a ELASI foi aplicada individualmente com cada participante. Dessa forma, pretendeu-se garantir que os participantes compreenderam os enunciados, bem como uma maior fidedignidade nas respostas. A pesquisadora demorou em média 15 minutos para aplicar a escala.

O escore total de cada participante foi calculado somando-se as notas obtidas em cada um dos 30 itens da escala. Esse escore total pode variar de 30 a 150. Os outros 5 itens restantes correspondem à escala de mentira e não são pontuados.

A tabela 6 demonstra o escore total de cada participante do G1 na avaliação pré e pós-teste. No G1, os escores variaram de 99 a 148, no pré-teste, e de 123 a 146, no pós-teste.

Tabela 6 - Escore total obtido pelos alunos da escola pública (G1) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

G1	Escore Total Pré-teste		Escore Total Pós-teste	
	N	(%)	N	(%)
1	99	66,0%	137	91,3%
2	117	78,0%	131	87,3%
3	120	80,0%	140	93,3%
4	131	87,3%	132	88,0%
5	116	77,3%	123	82,0%
6	129	86,0%	139	92,6%
7	125	83,3%	135	90,0%
8	148	98,6%	146	97,3%
9	132	88,0%	140	93,3%

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

Na tabela 7 está descrito o escore total de cada participante do G2 na avaliação pré e pós-teste. No G2, os escores variaram de 120 a 141, no pré-teste, e de 128 a 146, no pós-teste.

Tabela 7 - Escore total obtido pelos alunos da escola privada (G2) na aplicação da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

G1	Escore Total Pré-teste		Escore Total Pós-teste	
	N	(%)	N	(%)
1	128	85,3%	146	97,3%
2	138	92,0%	131	87,3%
3	120	80,0%	130	86,6%
4	132	88,0%	139	92,6%
5	130	86,6%	142	94,6%
6	130	86,6%	128	85,3%
7	123	82,0%	129	86,0%
8	126	84,0%	136	90,6%
9	124	82,6%	139	92,6%
10	141	94,0%	131	87,3%
11	135	90,0%	139	92,6%
12	133	88,6%	134	89,3%

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

A tabela 8 apresenta uma análise estatística descritiva dos valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) do Escore Total da ELASI obtido em ambos os grupos avaliados.

Tabela 8 - Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) do Escore Total da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão

Grupo	Avaliação	Escore Total da ELASI				
		Média	Mediana	Mínimo	Máximo	DP
G1	Pré-teste	124,1	125,0	99	148	13,5
G1	Pós-teste	135,9	137,0	123	146	6,6
G2	Pré-teste	130,0	130,0	120	141	6,2
G2	Pós-teste	135,3	135,0	128	146	5,7

Ainda que exista uma equivalência entre os grupos, os dados da ELASI foram analisados separadamente para cada grupo avaliado. Ressalta-se que os participantes do G1 estudam em escola pública e do G2 em escola privada.

Para analisar a comparação dos escores obtidos na avaliação pré e pós-teste foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon, adotando 5% ($p < 0,05$) o nível de significância.

Nas tabelas 9 e 10 estão apresentados os dados da comparação dos valores de média e mediana obtido na avaliação pré e pós-teste. No G1, os resultados demonstraram haver diferença estatisticamente significativa na comparação do escore obtido na situação pré e pós-teste, com $p = 0,01$. No G2 não foi verificado diferença estatisticamente significativa, com $p = 0,07$.

Tabela 9 - Comparação do Escore Total da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão na avaliação pré e pós-teste obtido pelos alunos da escola pública

Grupo	Avaliação	Média	Mediana	P
G1	Pré-teste	124,1	125,0	0,011718*
G1	Pós-teste	135,9	137,0	

* Teste de Wilcoxon com nível de significância $p < 0,05$

Tabela 10 - Comparação do Escore Total da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão na avaliação pré e pós-teste obtido pelos alunos da escola privada

Grupo	Situação	Média	Mediana	P
G2	Pré-teste	130,0	130,0	0,077148*
G2	Pós-teste	135,3	135,0	

* Teste de Wilcoxon com nível de significância $p < 0,05$

Os resultados da ELASI demonstram atitudes favoráveis em relação à inclusão em ambos os grupos, porém no G1 o escore pós-teste é significativamente maior do que o pré-teste.

Em relação à escala de mentira da ELASI, o escore total pode variar de 0 a 5, sendo que quanto menor a pontuação final, maior é a confiabilidade das respostas.

A tabela 11 apresenta o escore obtido na escala de mentira nos grupos avaliados. A pontuação obtida na escala de mentira sugere que, a maioria dos participantes compreendeu os enunciados e que as respostas são confiáveis, devido ao nível de concordância ou discordância em relação à inclusão.

Tabela 11 - Escore obtido na escala de mentira da Escala Lickert de Atitudes Sociais em Relação à Inclusão pelos alunos da escola pública (G1) e privada (G2)

Grupo	Avaliação	Escore da Escala de Mentira		
		0	1	2
G1	Pré-teste	9	-	-
G1	Pós-teste	7	1	1
G2	Pré-teste	11	1	-
G2	Pós-teste	10	2	-

5.2.3 Ficha de Pesquisa Motivacional

A FPM foi respondida por todos os alunos (100%) que participaram do programa de capacitação. Os alunos demoraram em média 15 minutos para responder a este instrumento.

O gráfico 1 apresenta a distribuição da pontuação obtida individualmente por aluno da escola pública por dimensão da FPM.

Gráfico 1 - Pontuação obtida por aluno da escola pública em cada dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional

A tabela 12 apresenta uma análise estatística descritiva dos valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) por dimensão avaliada no G1.

Tabela 12 - Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos da escola pública

Domínio	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	DP
Estimulante	19,4	19	16	23	2,3
Significativo	19,4	18	16	24	2,7
Organizado	21,5	22	18	23	1,9
Fácil de usar	20,6	21	17	23	2,1

O gráfico 2 apresenta a distribuição da pontuação obtida individualmente por aluno da escola privada por dimensão da FPM.

5 Resultados

Gráfico 2 - Pontuação obtida por aluno da escola privada em cada dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional

A tabela 13 apresenta uma análise estatística descritiva dos valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) por dimensão avaliada no G2.

Tabela 13 - Valores da média, mediana, mínimo, máximo e desvio padrão (DP) por dimensão avaliada da Ficha de Pesquisa Motivacional pelos alunos da escola privada

Domínio	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	DP
Estimulante	18,5	17,5	13	24	2,3
Significativo	19,2	18,5	16	23	2,7
Organizado	20,8	20,5	16	24	1,9
Fácil de usar	16,9	16	12	23	2,1

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 3, 100% dos participantes do G1 consideram o programa de capacitação como sendo um “Curso Impressionante!”, avaliando-o positivamente.

5 Resultados

Gráfico 3 - Classificação do programa de capacitação, segundo avaliação dos alunos da escola pública

De acordo com o gráfico 4, 100% dos participantes do G2 consideram o programa de capacitação como sendo um “Curso Impressionante!”, avaliando-o positivamente.

Gráfico 4 - Classificação do programa de capacitação, segundo avaliação dos alunos da escola privada

6 Discussão

6 DISCUSSÃO

Com o intuito de desenvolver e investigar a efetividade do primeiro programa de capacitação em síndromes genéticas para alunos do ensino fundamental, com a utilização da Teleducção Interativa, foi delineado este estudo. Os resultados demonstraram que o programa desenvolvido obteve índice de alta aprovação, tanto na aquisição do conhecimento em síndromes genéticas, como no material educacional utilizado.

Em quatro anos de coleta, o banco de dados DataSUS revelou uma alta incidência de nascidos-vivos com alguma anomalia genética, aproximadamente 76 mil indivíduos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Diante deste cenário, fica evidente a necessidade de programas educacionais para a população, que abrangem a temática da promoção da saúde e prevenção de doenças no âmbito das síndromes genéticas.

Para Rondon et al. (2009a) os programas de prevenção proporcionam um benefício mútuo para a população e para os sistemas de saúde do país. Alguns estudos demonstram também que, a incorporação precoce de hábitos saudáveis pode gerar mudança de comportamento, portanto, deve ser incentivada por programas educativos elaborados para crianças e adolescentes (MACÉA et al., 2009; RONDON et al., 2009a; BLASCA et al., 2010b, 2010c; PICOLINI et al., 2010a, 2010b).

Diante deste contexto, tornou-se motivador elaborar um programa de capacitação para adolescentes, englobando entre outros tópicos as bases etiológicas das síndromes genéticas.

Trabalhar com adolescentes é uma tarefa desafiadora, pois é 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 novas práticas e comportamentos.

Como 100% da amostra dos participantes eram adolescentes, na faixa etária entre 13 e 14 anos, houve uma preocupação em adotar uma linguagem adequada e materiais educacionais estimulantes.

A elaboração de um programa de capacitação intitulado “Síndromes Genéticas” nos remete a infinitas possibilidades no campo da Genética,

especialmente a sindromologia. Para a definição dos tópicos abordados, foi feito um levantamento com auxílio de um geneticista do HRAC/USP. Desta forma, optou-se pela escolha de algumas síndromes genéticas com diferentes classificações etiológicas (aberrações cromossômicas, mutações gênicas, multifatoriais e craniossinostoses).

Por este estudo abranger a temática da educação em saúde, mais especificamente na vertente da prevenção de doenças, foi dado maior enfoque no módulo sobre as bases etiológicas das síndromes genéticas. Este módulo foi composto pelos seguintes assuntos: aconselhamento genético, triagem de heterozigotos, consanguinidade, idade materna avançada, fatores ambientais, uso de medicamentos, tabagismo, álcool e ingestão de ácido fólico.

Não menos importante, o módulo sobre a inclusão social e educacional dos portadores de necessidades educacionais especiais foi abordado como fechamento deste programa de capacitação. Espera-se que este programa tenha favorecido a relação interpessoal e diminuído as ações de preconceito na escola e, consequentemente na sociedade.

O programa de capacitação proposto foi dividido em três etapas: atividade presencial, atividade à distância e atividade prática. De acordo com Kelmer, Coelho-Oliveira e Fonseca (2007) nos programas educacionais que utilizam a EaD o planejamento bem detalhado de todas as etapas é crítico, pois não existe a possibilidade de modificação das estratégias de ensino, podendo influenciar no objetivo e resultado final.

A atividade presencial constituiu a primeira etapa do programa de capacitação. Esta foi ministrada separadamente em cada escola (figuras 2 e 3). Nesta etapa, os participantes tiveram um contato inicial com a tutora do programa e com a temática “Síndromes Genéticas”. A participação efetiva dos alunos durante os encontros, a grande quantidade de perguntas e o interesse pelos vídeos e imagens, demonstraram que a atividade presencial foi uma etapa importante para a aprendizagem e a retenção do conhecimento. O contato inicial entre o tutor e o aluno foi um fator motivador para as próximas etapas do programa de capacitação.

Para Melo et al. (2011) a atividade presencial com aulas expositivas, vídeos, imagens e a interação com o tutor são fatores determinantes para o êxito da capacitação. Os resultados de outro estudo que também utilizou a dinâmica mista (presencial e a distância) revelam que o contato pessoal é decisivo para a

aprendizagem, criação de vínculos, estabelecimento de confiança e empatia (SEQUEIRA, 2009). De acordo com Vidal e Silva (2010) no sistema educacional presencial a convivência favorece a aquisição do saber, na medida em que permite a troca de conhecimentos e experiências.

A atividade à distância, utilizando a Teleducação Interativa, foi a segunda etapa do programa de capacitação. Segundo Wen (2003) a Teleducação Interativa é a otimização dos recursos tecnológicos e educacionais desenvolvidos para estimular a interatividade e manter o interesse do aluno.

Como ilustrado pelas figuras 4 e 5 o conteúdo educacional foi disponibilizado na plataforma do Projeto Jovem Doutor (www.projetojovemdoutor.com.br). Todos os participantes, ou seja, 100% da amostra realizaram o cadastro na plataforma. Ressalta-se que 90,5% dos participantes realizaram o acesso em computadores domiciliares. Ainda que a FOB/USP tenha disponibilizado computadores para os participantes, 9,5% preferiram realizá-lo em outros locais, como *lan houses*.

O material educacional elaborado nesta etapa foi um *Cybertutor* sobre síndromes genéticas. O *Cybertutor* possibilitou a fragmentação do conteúdo educacional em módulos (Figuras 6, 7, 8 e 9), tornando mais fácil direcionar a aprendizagem. Por ser um tutor eletrônico disponível na Internet, os horários de acesso foram flexíveis, conforme a disponibilidade de tempo e interesse. Outra vantagem foi a possibilidade de acessar quantas vezes fosse necessário. De acordo com Sequeira (2009) este modelo de educação favorece o aprendizado na temática do programa, na inclusão digital e na autodisciplina.

Como ilustrado pelas figuras 10 e 11, as questões de reforço inseridas ao longo do *Cybertutor*, asseguraram que o participante só prosseguisse para o próximo tópico com o acerto da questão. Esta ferramenta possibilitou ao tutor um melhor monitoramento do aprendizado. Estes dados corroboram com o estudo de Paixão (2008) que inseriu questões de reforço para facilitar a memorização e o aprendizado.

Com o intuito de garantir a interatividade e troca de informação entre o tutor e os participantes, criou-se a lista de discussão (figura 12). Todos os participantes compartilhavam dos conteúdos postados na lista de discussão. Para Wen et al. (2000) a lista de discussão é uma ferramenta que permite entender o

pensamento das outras pessoas, construir e expressar as ideias e estimular a argumentação.

Outros estudos (WEN et al., 2000; ANDREAZZI, 2009; CORRÊA, 2008; PAIXÃO; MIOT; WEN, 2009; SEQUEIRA, 2009) também utilizaram a lista de discussão para manter a interação e motivação dos participantes.

De acordo com Wen et al. (2000) o moderador (tutor) deve propor atividades obrigatórias na lista de discussão, por meio de perguntas e resolução de casos, aproximando dessa forma os participantes com a temática. Neste estudo, a lista de discussão não foi considerada uma atividade obrigatória, pois alguns participantes (9,5%) não tinham facilidade de acesso à Internet.

Em relação ao desempenho e acesso dos participantes na 2ª etapa do programa de capacitação, o *Cybertutor* permitiu concluir que 100% da amostra realizou esta etapa com sucesso (figura 13). A verificação do desempenho e acesso dos participantes é uma ferramenta importante para garantir o êxito desta etapa. Dessa forma, o tutor do programa conseguiu monitorar e motivar os participantes que não apresentavam adequada disciplina de acesso.

O *Cybertutor*, enquanto objeto de aprendizagem interativo, também foi utilizado em outros estudos, verificando que o mesmo demonstra ser uma excelente opção para a aquisição do conhecimento (CORRÊA, 2008; ANDREAZZI, 2009; COSTA et al., 2009; PAIXÃO; MIOT; WEN, 2009; RONDON, et al., 2009a; SEQUEIRA, 2009; BLASCA et al., 2010a, 2010b, 2010c; MACÉA et al., 2009; PICOLINI et al., 2010a, 2010b).

A terceira etapa do programa de capacitação envolveu atividades práticas. A visita ao HRAC/USP proporcionou interação e contato entre os participantes, os indivíduos com síndromes genéticas malformações e anomalias congênitas e seus familiares (figuras 14 e 15). De acordo com (Blasca et al., 2010c) atividades práticas desenvolvidas em programas educacionais favorecem a aquisição do conhecimento.

Esta atividade prática também foi uma oportunidade de desenvolver e estimular a inclusão social, pois os participantes realizaram as mesmas atividades de recreação que os pacientes do HRAC/USP. De acordo com Vieira (2006), a falta de contato entre pessoas “sem deficiência” e “com deficiência” é um fator determinante para o preconceito.

Para favorecer a inclusão, verificou-se que outro estudo (Vieira, 2006) também desenvolveu um programa informativo e estimulou a interação por meio de atividades práticas e conjuntas. Somente o contato entre as pessoas não é suficiente para modificar as concepções sobre a inclusão social, muitas vezes é necessário que ocorra paralelamente programas informativos e educativos.

Depois de concluídas as três etapas do programa de capacitação, os participantes foram intitulados “Jovens Doutores” e multiplicaram o conhecimento adquirido nas suas respectivas escolas (figura 16 e 17). Segundo Vieira et al. (2008) as atividades de educação em saúde devem envolver não somente os alunos, mas a escola como um todo, visando a construção de ambientes saudáveis e mudança de comportamento dos alunos da comunidade.

Buscando motivar, estimular e favorecer o envolvimento dos participantes, a metodologia pedagógica do Projeto Jovem Doutor foi adotada neste programa de capacitação. Contudo, Jovem Doutor não significa jovem médico, mas sim um jovem estudante com conhecimento adequado, em um tema específico, para multiplicar o conhecimento e promover a melhoria da saúde da população.

Esta iniciativa realizada com a força estudantil pressupõe que uma das formas eficientes para promover a saúde numa comunidade é a educação. A utilização de materiais educacionais que estimulem a interatividade mantém o interesse do aluno e favorece o aprendizado (WEN, 2003, 2006a).

O Projeto Jovem Doutor teve início em 2007, e desde então está sendo realizado em todo o país nas mais diferentes temáticas e regiões, englobando atividades no estado do Amazonas (COSTA et al., 2009) e no estado de São Paulo (MACÉA et al., 2009; BLASCA et al., 2010b, 2010c; PICOLINI et al., 2010a, 2010b). Os resultados destes estudos demonstram que estas atividades de educação em saúde, além de proporcionar a multiplicação do conhecimento e a mudança de hábitos, permitem a valorização da humanização e responsabilidade social destes futuros cidadãos.

Depois das etapas de desenvolvimento e execução do programa de capacitação proposto, cabe discutir também os resultados dos instrumentos de avaliação utilizados.

O Questionário Situação-Problema (ANEXO B), intitulado e elaborado pela pesquisadora deste estudo foi aplicado em dois momentos distintos, antes e após o programa de capacitação. Na temática etiologia das síndromes genéticas,

este questionário teve como objetivo mensurar o conhecimento prévio e o adquirido pelos participantes.

De acordo com os dados descritos nas tabelas 1, 2 e 3, em relação do Questionário Situação-Problema, a média de acertos dos alunos da escola pública (G1) variou de 0 a 4, no pré-teste, e de 1 a 5, no pós-teste. Já para os alunos da escola privada (G2) a média de acertos variou de 1 a 5, no pré-teste, e de 2 a 5, no pós-teste.

Cabe discutir os achados encontrados na tabela 2, que correspondem aos alunos da escola privada. De acordo com os resultados, o participante 11 apresentou desempenho inferior na avaliação pós-teste, quando comparado com seu desempenho na avaliação pré-teste. Ressaltamos que, a motivação e principalmente o interesse do aluno são fatores determinantes nesta modalidade de ensino (BUCK, 2009). Resultados semelhantes foram encontrados em outro estudo que utilizou ferramentas de teleeducação interativa para a aquisição do conhecimento (BLASCA et al., 2010a).

A diferença estatisticamente significativa encontrada na comparação da pontuação obtida no Questionário Situação-Problema, na avaliação pré e pós-teste, com $p=0,007$ para os alunos da escola pública e $p=0,01$ para os alunos da escola privada, demonstra que o programa de capacitação proporcionou um aprendizado satisfatório na sobre bases etiológicas das síndromes genéticas (tabelas 4 e 5).

Diante dos achados do programa de capacitação proposto neste estudo, a avaliação pós-teste indicou que ocorreu um aprendizado satisfatório, porém não se pode garantir que ele foi efetivo de fato para a mudança de comportamento e construção de hábitos saudáveis.

Para alguns autores (PILATI, 2005; KHAN, 2006; KULIER, 2009) a concretização da aprendizagem depende, dentre outros fatores, da memorização, da retenção do conhecimento, da aplicação prática e mudança de atitudes. Neste contexto, um aspecto a ser considerado neste estudo, foi a verificação da aquisição do conhecimento somente após o programa de capacitação. Contudo, avaliações posteriores mediante acompanhamento destes participantes, seriam importantes para verificar a efetividade deste programa em longo prazo.

As tabelas 6, 7, 8, evidenciam os escores obtidos na aplicação da ELASI. A ELASI também foi aplicada em dois momentos distintos, antes e após o programa de capacitação, com o objetivo de mensurar a influência do programa de

capacitação nas atitudes sociais dos participantes em relação à inclusão. Nos dois grupos avaliados, a média do escore obtido na avaliação pós-teste foi superior ao pré-teste, indicando que o programa de capacitação proporcionou atitudes sociais mais favoráveis, para estes futuros cidadãos. Outro estudo (OMOTE et al., 2005) também utilizou a ELASI antes e após um programa de intervenção, verificando atitudes mais favoráveis após o programa.

Na comparação do escore obtido na avaliação pré e pós-teste (tabelas 9 e 10) os achados confirmaram haver diferença estatisticamente significativa, com $p=0,01$ para os alunos da rede pública. No entanto, para os alunos da rede privada, não foi verificado diferença estatisticamente significativa, com $p=0,07$.

Nesta perspectiva, cabe descrever que a pontuação obtida pelos alunos da escola privada foi considerada alta, tanto na avaliação pré, como na pós-teste. A escola privada apresenta metodologia pedagógica que favorece a inclusão, incentivando os alunos a participarem de todas as atividades em conjunto.

De acordo com Gertel e Maia (2011) é papel também do fonoaudiólogo 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. Neste contexto, incluir alunos com necessidades especiais passa a ser meta daqueles que acreditam que todas as crianças têm limites que devem ser respeitados e um potencial a desenvolver.

Os dados demonstrados na tabela 11, em relação à escala de mentira da ELASI, sugerem que a maioria dos participantes compreenderam os enunciados e que as respostas são fidedignas.

Os gráficos 1 e 2 e as tabelas 12 e 13, mostram as pontuações da FPM. A FPM foi um instrumento subjetivo utilizado para verificar os aspectos motivacionais do programa, em relação à Teleducação Interativa. De acordo com os resultados, em ambos os grupos, o domínio com maior média foi “organizado”.

A organização do material educacional é uma variável de extrema importância, pois o planejamento, a elaboração e a disposição das informações são pré-requisitos determinantes, podendo influenciar no aprendizado e consequentemente no resultado final de um programa educacional.

De acordo com os gráficos 3 e 4, os resultados demonstraram alto índice de satisfação motivacional com o programa. Todos os participantes (100% da amostra) consideraram o programa como sendo “Impressionante”. Estes achados corroboram a literatura consultada (PAIXÃO, MIOT, WEN; 2009), revelando que a FPM é um instrumento de alta validade para mensurar o aspecto motivacional de cursos a distância.

Nesta perspectiva, os resultados encontrados neste estudo demonstram que o desenvolvimento de programas de educação em saúde deve ser estimulado por práticas educativas, principalmente aquelas que utilizem a Teleducação Interativa.

A divisão do programa de capacitação em 3 etapas (atividade presencial, atividade a distancia e atividade prática), bem como a utilização da metodologia do Projeto Jovem Doutor, foram estratégias favoráveis para a efetividade da educação em saúde, mais especificamente, em síndromes genéticas.

Acredita-se que o presente trabalho, de alguma forma, contribuiu para a na multiplicação do conhecimento em bases etiológicas das síndromes genéticas. Programas educacionais nesta vertente deveriam ser incentivados em campanhas de saúde pública. A incidência de anomalias genéticas entre os nascidos-vivos torna-se um dado alarmante, porém não divulgado para a população.

Denota-se uma grande carência de publicações e estudos sobre educação em Genética; em relação às síndromes, este resultado é escasso. Ressalta-se que não foram encontrados na literatura trabalhos publicados nesta vertente.

Para melhor entender as relações entre educação em saúde e mudança de comportamento, sugere-se que novos estudos sejam realizados. A mudança de comportamento pode ser influenciada por inúmeras variáveis, sejam elas intrínsecas ou extrínsecas. Avaliar estes efeitos em longo prazo é um desafio para nós, pesquisadores

7 Conclusões

7 CONCLUSÕES

O programa de capacitação em síndromes genéticas para alunos do ensino fundamental foi desenvolvido e avaliado, utilizando ferramentas educacionais interativas.

A aplicação deste modelo de capacitação, com atividades presenciais, a distância e práticas mostrou ser um programa eficiente de educação na temática de síndromes genéticas para a população proposta.

As atitudes sociais dos participantes mostram-se mais favoráveis em relação à inclusão após o programa de capacitação.

As atividades a distância, com a utilização da Teleducação Interativa, mostraram ser um aspecto motivador no programa proposto. O alto índice de motivação encontrado pode ser associado como um fator significativo na aquisição do conhecimento.

Acredita-se que o presente trabalho pode ser uma importante ferramenta para a educação em saúde, podendo ser utilizado para a capacitação de outras populações, nas mais diversas regiões do país.

Referências

Alves VS. Um modelo de educação em saúde para o programa saúde da família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. *Interface - Comunic, Saude, Educ.* 2005;9(16):39-52.

Andreazzi DB. Teleducação interativa aplicada a um curso de extensão universitária em microbiologia clínica [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2009.

Bastos BG, Ferrari DV. Babies' Portal: Development of a website for hearing aid orientation. In: *Anais do XXX International Congress of Audiology e XXV Encontro Internacional de Audiology*; 2010; São Paulo SP. São Paulo; 2010. p. 103.

Batista N, Batista SH, Goldenberg P, Seiffert O, Sonzogno MC. O enfoque problematizador na formação de profissionais da saúde. *Rev Saúde Públ.* 2005;39(2):231-37.

Belloni ML. Mediatização: os desafios das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC). In: Belloni ML. *Educação a Distância*. Campinas: Autores Associados; 2006. p. 53-77.

Blasca WQ, Maximino LP, Galdino DG, Campos K, Picolini MM. Novas tecnologias educacionais no ensino da Audiology. *Rev CEFAC.* 2010a;12(6):1017-24.

Blasca WQ, Ferrari DV, Picolini MM, Campos K, Silva ASC, Alvarenga KF et al. Teleducation for auditory health promotion among teenagers. In: *Proceedings of the Audiology NOW - American Academy of Audiology*; San Diego, CA. San Diego; 2010b. p. 172-173.

Blasca WQ, Picolini MM, Campos K, Silva ASC, Souza PJS, Martins A 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 Audiology*; 2010; São Paulo SP. São Paulo; 2010c. p. 119.

Brasil. Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. [acesso em 2009 mar 4]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm

Brites LS, Souza APR, Lessa AH. Fonoaudiólogo e agente comunitário de saúde: uma experiência educativa. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13(3):258-66.

Buck S. Nine human factors contributing to the user acceptance of telemedicine applications: a cognitive-emotional approach. J Telemed Telecare. 2009;15(2):55-8.

Campos K, Oliveira JM, Blasca WQ. Processo de adaptação de aparelho de amplificação sonora individual: elaboração de um DVD para auxiliar a orientação a indivíduos idosos. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2010;15(1):19-25.

Casagrande GL. A genética humana no livro didático de biologia [dissertação]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.

CFFa - Conselho Federal de Fonoaudiologia [homepage na internet]. Número de fonoaudiólogos no Brasil por região. [acesso em 2010 maio 23]. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br/servlet/ConsultaNoticia?acao=V¬Id=52>.

CFFa - Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução nº 366, de 25 de abril de 2009. Dispõe sobre a regulamentação do uso do sistema Telessaúde em Fonoaudiologia. 2009.

Corrêa FG. Treinamento de profissionais de educação física para o reconhecimento precoce de doenças osteoarticulares através do uso de teleeducação interativa [dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2008.

Costa M, López E. Educación para la salud. Madrid: Pirámide; 1996. p. 25-58.

Costa KLD, Santos NF, Brasil LM. Utilizando a educação a distância na promoção da educação continuada em telemedicina. In: Anais do IX Congresso Brasileiro de Informática em Saúde; 2004; Ribeirão Preto SP. Ribeirão; 2004. [acesso em 2009 jun 1]. Disponível em: <http://telemedicina.unifesp.br/pub/SBIS/CBIS2004/trabalhos/arquivos/434.pdf>.

Costa CA, Scariot AL, Scariot ACRA, Júnior AFJ, Carvalho DM, Gomes ML. Promoção de saúde através da formação de agentes multiplicadores: dois anos de experiência com o projeto jovem doutor na Amazônia. Anais do IV Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde; 2009; Belo Horizonte MG. Belo Horizonte; 2009. [acesso em 2011 jan 10]. Disponível em: <http://www.cbtms.com.br/congresso/trabalhos/050.pdf>

De-Vitto LM. Intervenção fonoaudiológica nas alterações da linguagem oral em crianças com síndromes genéticas [resumo 16]. Pro Fono. 2008;20(Supl):48-50.

Apresentado no II Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e Genética dos Distúrbios da Comunicação; 2008; Fortaleza, CE.

Ferrari DV, Blasca WQ, Bernardez-Braga GRA, Wen CL. Telessaúde: acesso à educação e assistência em audiologia. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen SA, Pupo AA, Reis ACMB, Frota S. Saúde Auditiva no Brasil: políticas, serviços e sistemas. São José dos Campos: Pulso Editorial; 2010. p. 189-218.

Ferrari DV, Blasca WQ, Bastos BG, Bevilacqua MC, Wen CL. Teleaudiología: definiciones y SUS aplicaciones em Brasil. Asociación Argentina de Audiología, Buenos Aires, 2008. [acesso em 2009 fev 18]. Disponível em: http://www.asara.org.ar/sec_audclin_art2.asp.

Ferreira MA. A educação em saúde na adolescência: grupos de discussão como estratégia de pesquisa e cuidado-educação. Texto Contexto Enferm. 2006;15(2):205-11.

Figueiredo MFS, Rodrigues JF Neto, Leite MTS. Modelos aplicados às atividades de educação em saúde. Rev Bras Enferm. 2010;63(1):117-21.

Galvão MF, Magalhães AV. Sistema de exercício online para apoio a aprendizagem de Medicina Legal na Universidade de Brasília. Rev Bras Educ Med. 2009;33(1):84-91.

Gertel MCR, Maia SM. O fonoaudiólogo e a escola – reflexões acerca da inclusão escolar: estudo de caso. Rev CEFAC. No prelo 2011.

Giacheti CM. Fonoaudiologia e genética. In: Fernandes FDM, Mendes BCA, Navas ALPGP. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Rocca; 2010. p. 52-61.

Goulart BNG, Henckel C, Klering CE, Martini M. Fonoaudiologia e promoção da saúde: relato de experiência baseado em visitas domiciliares. Rev CEFAC. 2010;12(5):842-49.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. [acesso em 2011 maio 28]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/Brasil_tab_1_15.pdf.

Kelmer S, Coelho-Oliveira A, Fonseca LMB. Educação a distância mediada pela internet: linfonodo sentinela, prevenção, diagnóstico precoce e biópsia – nova técnica de abordagem do câncer de mama. *Radiol Bras*. 2007;40(4):251-54.

Khan KS, Coomarasamy A. A hierarchy of effective teaching and learning to acquire competence in evidence-based medicine. *BMC Med Educ*. 2006;(6):59. Review.

Kulier R, Coppus SFPJ, Zamora J, Hadley J, Malick S, Das K et al. The effectiveness of a clinically integrated e-learning course in evidence-based medicine: a cluster randomized controlled trial. *BMC Med Educ*. 2009;9:21. Review.

Macéa DD, Rondon S, Chaar LJ, Wen CL. Public health education for young students aided by technology. *J Telemed Telecare*. 2009;15(3):159.

Melo TM, Alvarenga KF, Blasca WQ, Taga MFL. Opinião dos agentes comunitários de saúde sobre o uso da videoconferência na capacitação em saúde auditiva infantil. *Rev CEFAC*. No prelo 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estatuto da criança e do adolescente. 1990. [acesso em 2011 maio 21]. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_crianca_adolescente_3ed.pdf.

MINISTÉRIO DA SAÚDE . Departamento de Informática do SUS. 2011. [acesso em 2011 maio 16]. Disponível em:
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>

Moreira MD, Mota HB. Os caminhos da fonoaudiologia no sistema único de saúde – SUS. *Rev CEFAC*. 2009;11(3):516-21.

Oliveira AN. Ensino a distância: elaboração de um CDROM para a capacitação de professores quanto à comunicação humana e seus distúrbios [dissertação]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2009.

Omote S, Oliveira AAS, Baleotti LR, Martins SESO. Mudança de atitudes sociais em relação à inclusão. *Paidéia (Ribeirão Preto)*. 2005;15(32):387-98.

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

Paiva V, Peres C, Blessa C. Jovens e adolescentes em tempos de aids reflexões sobre uma década de trabalho de prevenção. *Psicol USP*. 2002;13(1) [acesso em 2011 maio 15]. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd26/fulltexts/0190.pdf>

Paixão MP. Modelo de educação a distância em hanseníase voltado para a rede de detecção de casos e diagnóstico [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2008.

Paixão MP, Miot HA, Wen CL. Tele-education on leprosy: evaluation of an educational strategy. *Telemed J E Health*. 2009;15(6):552-59.

Penteado RZ, Stenico E, Ferrador FA, Anselmo NC, Silva PC, Pereira PFA, et al. Vivência de voz com profissionais de um hospital: relato de experiência. *Rev CEFAC*. 2009;11(3):449-56.

Picolini MM, Campos K, Oliveira JRM, Maximino LP, Blasca WQ. 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 MM, Campos K, Blasca WQ, Maximino LP. 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 SP. Marília; 2010b.

Pilati R. Análise fatorial confirmatória da escala de impacto do treinamento no trabalho. *Psic: Teor e Pesq*. 2005;21(1):43-51.

Rondon S, Chaar LJE, Silva AP, Sequeira E, Chao RS, Chao LW. 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; 2009a. [acesso em 2011 jan 10]. Disponível em: <http://www.cbtms.com.br/congresso/trabalhos/063.pdf>

Rondon S, Berretin-Felix G, Ferrari DV, Dare S Junior, CHAO LW. Fonoaudiologia e aleitamento materno - uso de teleeducação interativa para a capacitação de agentes comunitários de saúde. In: *Anais do IV Congresso Brasileiro de Telessaúde e Telemedicina e II Workshop do Laboratório de Excelência e Inovação em Saúde - América Latina e Europa*; 2009; Belo Horizonte MG. Belo Horizonte; 2009b.

- Rossi NF, Gambá B, Vieira GH, Domingues CEF, Quiezi R, Moretti-Ferreira D et al. Atuação fonoaudiológica no serviço de aconselhamento genético: relato de experiência [resumo 12]. *Pro Fono*. 2008;20(Supl):35-8. Apresentado no II Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e Genética dos Distúrbios da Comunicação; 2008; Fortaleza, CE.
- Saito MI. Adolescência, cultura, vulnerabilidade e risco. *Pediatria (São Paulo)*. 2000;22(3):217-19.
- Santana M CCP, Goulart BNG, Chiari BM, Melo AM, Silva EHAA. Aleitamento materno em prematuros: atuação fonoaudiológica baseada nos pressupostos da educação para promoção da saúde. *Ciênc Saúde Colet*. 2010;15(2):411-17.
- 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.
- Small RV, Arnone MP. Motivation mining: prospecting the web. *Book Report*. 1999;18:42-44.
- Souza SRB, De-Vitto LPM, Abramides DVM, Santiago G, Richieiri-Costa A. Avaliação dos aspectos neuropsicolingüísticos de um caso de holoprosencefalia com mutação do gene SHH. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(2):146-50.
- Spinardi ACP. Telefonaudiologia: desenvolvimento e avaliação do CD ROM - procedimentos terapêuticos e transtorno fonológico [dissertação]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2009.
- Spinardi ACP, Blasca WQ, De-Vitto LM. Genética e fonoaudiologia: aprendizado baseado na teleducação [resumo 14]. *Pro Fono*. 2008;20(Supl):42-4. Apresentado no II Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e Genética dos Distúrbios da Comunicação; 2008, Fortaleza, CE.
- Spinardi ACP, Blasca WQ, Wen CL, Maximino LP. Telefonaudiologia: ciência e tecnologia em saúde. *Pro Fono*. 2009;21(3):249-54.
- Vidal OF, Silva MM. O tutor na educação a distância: contribuições da motivação para a aprendizagem online. In: *Anais. Anais do V Encontro de pesquisa em Educação em Alagoas*; 2010; Alagoas CE. Alagoas, 2010. [acesso em 2011 maio 10]. Disponível em:

<http://dmd2.webfactional.com/media/anais/o-tutor-na-educacao-a-distancia-contribuicoes-da-motivacao-para-a-aprendizagem-online.pdf>

Vieira CM. Programa informativo sobre deficiência mental e inclusão: efeitos nas atitudes e concepções de crianças não deficientes [dissertação]. São Carlos (SP): Universidade Federal de São Carlos; 2006.

Vieira PC, Aerts DRGC, Freddo SL, Bittencourt A, Monteiro L. Uso de álcool, tabaco e outras drogas por adolescentes escolares em município do Sul do Brasil. Cad Saúde Pública. 2008;24(11):2487-98.

Wen CL, Silveira PSP, Azevedo RS, Böhm GM. Internet discussion lists as an educational tool. J Telemed Telecare. 2000;6(5):302-4

Wen CL. Modelo de ambulatório virtual (cyber ambulatório) e tutor eletrônico (cyber tutor) para aplicação na interconsulta médica e educação à distância mediada por tecnologia [livre docência]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2003.

Wen CL. Cadeia produtiva de saúde: uma concepção mais ampla da telemedicina e e telessaúde. Rev Telem Telessaude. 2006a;2(2):8-10. [acesso em 2010 maio 24]. Disponível em: http://www.estacaodigitalmedica.com.br/edm/institucional/publicacoes/jornal_dez2006.pdf.

Wen CL. Telemedicina - visão sob foco de uma disciplina. Rev Telem Telessaude. 2006b;2(2):20-6. [acesso em 2010 maio 24]. Disponível em: http://www.estacaodigitalmedica.com.br/edm/institucional/publicacoes/jornal_dez2006.pdf.

Wen CL. Telemedicina e telessaúde - um panorama no Brasil. Rev Inform Públ. 2008;10(2):7-15

Anexos

ANEXO A – Ofício de aprovação do projeto emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FOB/USP

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru
Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
PABX (0XX14)3235-8000 – FAX (0XX14)3223-4679

Comitê de Ética em Pesquisa (14)3235-8356
mferrari@fob.usp.br

Processo nº 039/2009

Bauru, 02 de julho de 2009.

Senhora Professora,

Informamos que após o envio da documentação solicitada referente ao projeto de pesquisa encaminhado a este Comitê de Ética em Pesquisa "**Modelo de educação em saúde: ações da teleeducação para a inclusão do deficiente**" de autoria de Mirela Machado Picolini, sob sua orientação, foi novamente analisado e considerado **APROVADO** por este Colegiado, em reunião realizada no dia 24 de junho de 2009.

Solicitamos que qualquer alteração efetuada no referido projeto de pesquisa seja comunicada a este Colegiado, bem como ao término do trabalho, nos envie o relatório final com os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinados pelos sujeitos da pesquisa, para novo parecer, o qual será utilizado para publicação científica.

Atenciosamente,

Profª Drª Ana Lúcia Alvares Capelozza

Vice-Coordenadora, em exercício

Profª Drª Luciana Paula Maximino
Docente do Departamento de Fonoaudiologia

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru**

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – Brasil – CEP 17012-901 – C.P. 73
PABX (0XX14)3235-8000 – FAX (0XX14)3223-4679

Comitê de Ética em Pesquisa (14)3235-8356
e-mail: mferrari@fob.usp.br

Processo nº 039/2009

Bauru, 6 de junho de 2011.

Senhora Professora,

Em atenção à solicitação de Vossa Senhoria para alteração do título do projeto de pesquisa "Modelo de educação em saúde: ações da teleducação para a inclusão do deficiente", de autoria de Mirela Machado Picolini, sob sua orientação, para **TELEDUCAÇÃO INTERATIVA NA CAPACITAÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM SÍNDROMES GENÉTICAS**, informamos a autorização deste Colegiado, considerando não haver impedimentos éticos.

Lembramos aos pesquisadores que, qualquer outro evento adverso seja imediatamente comunicado a este CEP e ainda, ao término da pesquisa, enviado um relatório final para novo parecer o qual será utilizado para publicação científica.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Flávio Augusto Cardoso de Faria
Coordenador

Profª Drª Luciana Paula Maximino
Docente do Departamento de Fonoaudiologia

ANEXO B – Questionário Situação-Problema

1- Joana e José são casados há 6 anos. Eles possuem 2 filhos, Pedro de 2 anos e Alice de 4 anos que nasceram de parto normal. Joana fez todo o acompanhamento médico da gestação e não apresentou problemas. Os seus filhos possuem um desenvolvimento e crescimento normal para a faixa etária e não apresentam problemas de saúde.

Atualmente Joana tem 30 anos e seu marido José 50 anos. Joana trabalha em uma indústria de automóvel no setor de montagem há 1 ano. Ela fica aproximadamente 8 horas de trabalho em pé na linha de montagem e também fica exposta a muito ruído. Joana está grávida novamente e está com 7 meses de gestação. Ela não apresenta dores na barriga, não sente enjoos, não possui sangramentos e realiza o acompanhamento médico da gestação.

Em relação a este bebê que vai nascer, podemos afirmar que:

- a) Como Joana fica exposta a muito ruído, o seu bebê poderá nascer com alguma alteração de audição, como por exemplo, nascer com deficiência auditiva. A alta intensidade do ruído pode ser transmitida também para o bebê através do cordão umbilical, lesionando desta forma as células da audição do bebê.
- b) Como Joana já teve 2 outras gestações sem nenhum problema, apresenta 2 filhos sem deficiência e saudáveis e está realizando todo o acompanhamento médico da sua gestação, o bebê nascerá sem nenhuma alteração.
- c) Como o marido de Joana, José possui 50 anos, idade masculina muito avançada para ter um filho, o bebê poderá nascer com alguma deficiência ou síndrome genética. A idade do pai é um fator de risco para gestações, principalmente com alterações genéticas, pois o pai com idade avançada apresenta envelhecimento do sistema reprodutivo.
- d) Como Joana é uma gestante, seu bebê poderá nascer com alguma deficiência, malformação ou síndrome genética. Dessa forma, podemos garantir que mesmo mulheres que realizam acompanhamento médico podem ter filhos com algum problema, pois todas as mulheres que estão grávidas estão submetidas a este risco.
- e) Como Joana já teve 2 outras gestações e teve filhos sem nenhuma deficiência, síndrome ou malformação, podemos garantir que o bebê de Joana nunca poderá ter uma Síndrome Genética, pois não existe caso de Síndromes na família.

2- Maria está grávida de 5 meses e possui uma gestação bem complicada. Quando o namorado de Maria ficou sabendo da sua gravidez, ele foi embora para outra cidade. Desde então Maria está sofrendo muito com esta rejeição do pai do bebê e está com um quadro de depressão.

Maria realiza acompanhamento com médico especialista e faz uso de medicamentos antidepressivos. Ela não está se alimentando direito, chora a maior parte do tempo,

saiu do seu emprego, prefere ficar sozinha em casa sem contato com outras pessoas, começou a fumar cigarros e ingerir bebida alcoólica.

Tereza é mãe de Maria e está ajudando sua filha com a gestação. Tereza incentivou Maria a não interromper a gravidez e leva sua filha para fazer o acompanhamento médico gestacional no Posto de Saúde do seu bairro.

Diante desta situação podemos afirmar que:

- a) Maria tem uma gestação de risco, pois faz uso de medicação antidepressiva. Os outros fatores, como não se alimentar direito, chorar a maior parte do tempo, isolamento social e fumar não interferem diretamente na gestação. A medicação antidepressiva pode ser a causa principal de o bebê nascer com alguma deficiência, pois é transmitida para o bebê pelo cordão umbilical.
- b) Maria tem uma gestação com muitos problemas, porém o incentivo da sua mãe Tereza e o acompanhamento médico da gestação no Posto de Saúde, asseguram que este bebê não terá nenhuma deficiência ou síndrome. O acompanhamento médico durante a gravidez é uma medida eficaz e suficiente para a prevenção de alterações genéticas e deficiências.
- c) Maria tem uma gestação de risco e seu bebê poderá nascer com alguma deficiência ou síndrome. A associação destes fatores, principalmente do uso do cigarro e álcool pode provocar prejuízos tanto na mãe como no bebê. Dessa forma, podemos afirmar que o bebê pode nascer antes dos 9 meses de gestação, apresentar alterações respiratórias e alguma deficiência ou síndrome.
- d) Maria tem uma gestação de risco, porque faz uso de bebida alcoólica. A ingestão de álcool prejudica a mãe e o bebê. Dessa forma, podem ocorrer abortos espontâneos e partos prematuros, ou seja, o bebê pode nascer antes dos 9 meses de gestação. A ingestão de álcool não causa problemas mais sérios no bebê, como uma deficiência ou síndrome.
- e) Maria tem uma gestação de risco e poderá ter um bebê com alguma deficiência ou síndrome genética, pois os Postos de Saúde não possuem todos os equipamentos necessários para realizar os exames que uma gestante precisa. Se Maria realizasse o acompanhamento médico em uma clínica particular, talvez alguma deficiência ou síndrome poderia ter sido evitada.

3- Fernanda e Pedro são casados há 9 anos e possuem 1 único filho. Quando Fernanda ficou grávida, ela tinha 20 anos e Pedro 25 anos. Fernanda fez todo o acompanhamento médico gestacional, não teve nenhum problema durante a gestação e realizou parto cesárea.

Caio nasceu de 9 meses, não precisou ficar na UTI e se alimentava muito bem no seio materno. Caio nasceu com uma Síndrome Genética, porém seus pais não sabiam. Fernanda fez todo o acompanhamento da gestação e o acompanhamento com o pediatra, e nenhum profissional percebeu que Caio tinha uma Síndrome Genética.

Fernanda só foi descobrir quando Caio tinha 3 anos, pois ela procurou um Centro Médico Especializado, pois suspeitava que Caio não ouvia muito bem.

Atualmente Caio tem 8 anos e apresenta algumas alterações faciais, alterações de comportamento, dificuldades na alfabetização e aprendizagem e deficiência auditiva. Diante desta situação podemos afirmar que:

- a) Fernanda e Pedro não podem ter outro filho, pois este terá 100% de chance de nascer com a mesma Síndrome Genética de Caio. Como existe um problema genético, esta alteração será transmitida para todos os outros filhos deste casal, independente do sexo.
- b) Se os médicos tivessem descoberto a Síndrome Genética ainda durante a gestação e iniciado um tratamento precoce, Caio estaria curado desta Síndrome. A Síndrome Genética pode ter cura se for iniciado um tratamento com uma equipe médica especializada logo após o nascimento da criança.
- c) Fernanda e Pedro podem ter outros filhos sem a Síndrome Genética, porém devem realizar uma consulta médica com geneticista. Esta consulta médica deve ser realizada como uma orientação, estimando a probabilidade do casal possuir outro filho com a Síndrome.
- d) Fernanda e Pedro podem ter outros filhos sem a Síndrome Genética, pois o casal é normal e não existe outro membro da família com Síndrome Genética ou alguma deficiência. Dessa forma, podemos afirmar que houve uma mutação genética muito rara, fazendo com que Caio nascesse com uma Síndrome Genética e não existe mais probabilidade de ocorrer novamente.
- e) Como Caio nasceu de 9 meses, não houve problema na gestação e no parto, e Fernanda fez todo o acompanhamento médico, Caio ainda apresenta a possibilidade de fazer um tratamento e ficar curado da Síndrome Genética. Ainda que a descoberta da Síndrome Genética tenha demorado 3 anos, podemos afirmar que uma gestação sem problemas e um acompanhamento médico especializado podem proporcionar a cura de uma criança com Síndrome Genética.

4- Paula e Leonardo são casados há 5 anos. Eles tiveram uma linda história de amor. Paula conheceu Leonardo quando tinha 10 anos e sua família veio morar em São Paulo. Paula sempre achou Leonardo lindo, alto, inteligente, mas ele não dava atenção pra ela, porque era mais velho e tinha 18 anos. Paula era vizinha de Leonardo, porque sua mãe era irmã da mãe de Leonardo. Quando Paula tinha 20 anos, Leonardo sofreu um acidente de moto e ficou 3 meses na UTI. Paula foi visitá-lo todos os dias e sempre estava disposta a ajudar. Todo este gesto de carinho de Paula fez com que Leonardo se apaixonasse e eles então se casaram algum tempo depois. Atualmente Paula tem 30 anos e Leonardo 38 anos. Eles são felizes, se amam e querem ter um filho.

Diante desta situação podemos afirmar que:

- a) Como Leonardo tem 38 anos, o casal precisa realizar um acompanhamento médico e consulta com profissionais especializados antes da gestação. A idade avançada pode gerar problemas no bebê, como por exemplo, alguma deficiência ou síndrome.

- b) Paula e Leonardo são 2 pessoas saudáveis, não apresentam nenhuma doença genética e se amam. A gestação neste momento seria muito importante, pois fortaleceria ainda mais a união do casal.
- c) Como Paula e Leonardo são primos, o casal precisa realizar um acompanhamento médico e consulta com profissionais especializados antes da gestação. Casamentos com pessoas da mesma família aumentam a chance do bebê nascer com alguma deficiência ou síndrome.
- d) O casal precisa realizar um acompanhamento médico e consulta com profissionais especializados antes da gestação. Três fatores são importantes nesta situação: a idade avançada de Leonardo, o fato dele ter ficado 3 meses na UTI e a condição de serem da mesma família.
- e) O fato de Paula e Leonardo serem da mesma família é um grande benefício para o bebê, pois ele vai ter o mesmo tipo sanguíneo de seus pais. Ter o mesmo tipo sanguíneo dos seus pais garante que este bebê não vai ter nenhuma deficiência ou síndrome genética, pois seus pais são pessoas saudáveis e sem deficiência.

5- Andresa e Fábio são casados, e muito felizes. Andresa tem 28 anos e Fábio 32 anos. Eles pretendem ter um filho, mas ficam muito preocupados. Fábio tem pressão alta e colesterol, mas faz acompanhamento médico. Em relação ao trabalho, Fábio está trabalhando numa fábrica e fica exposto a produtos químicos diariamente. Andresa tem diabetes e faz uso de insulina para controlar a diabetes todos os dias. Em relação ao trabalho, Andresa é cozinheira de um hotel e faz muito esforço físico descarregando caixas de alimentos.

Diante desta situação podemos afirmar que:

- a) Como Fábio tem colesterol, o casal precisa fazer acompanhamento médico, pois o colesterol é um fator de risco na gestação. O bebê pode nascer com alguma deficiência ou síndrome.
- b) Como Andresa fica exposta a alta temperatura do fogão e faz muito esforço, o casal precisa fazer acompanhamento médico. O bebê pode nascer com alguma síndrome ou deficiência.
- c) Como Fabio trabalha em um ambiente com produtos químicos, o casal precisa fazer acompanhamento médico. O bebê pode nascer com alguma deficiência ou síndrome.
- d) Como Andresa tem diabetes, o casal precisa fazer acompanhamento médico, pois a diabetes é um fator de risco na gestação. O bebê pode nascer com alguma deficiência ou síndrome.
- e) O casal não precisa ficar preocupado, pois estas situações e doenças não inferem na gestação. O bebê não corre risco de nascer com alguma deficiência ou síndrome.

ANEXO C – 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 freqüentar classe comum.
(a) (b) (c) (d) (e)

- (a) = concordo inteiramente
- (b) = concordo mais ou menos
- (c) = nem concordo nem discordo
- (d) = discordo mais ou menos
- (e) = discordo inteiramente

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)

- (a) = concordo inteiramente
- (b) = concordo mais ou menos
- (c) = nem concordo nem discordo
- (d) = discordo mais ou menos
- (e) = discordo inteiramente

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)

- (a) = concordo inteiramente
- (b) = concordo mais ou menos
- (c) = nem concordo nem discordo
- (d) = discordo mais ou menos
- (e) = discordo inteiramente

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)

ANEXO D – 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)

- (a) = concordo inteiramente
- (b) = concordo mais ou menos
- (c) = nem concordo nem discordo
- (d) = discordo mais ou menos
- (e) = discordo inteiramente

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)

- (a) = concordo inteiramente
- (b) = concordo mais ou menos
- (c) = nem concordo nem discordo
- (d) = discordo mais ou menos
- (e) = discordo inteiramente

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)

- (a) = concordo inteiramente
- (b) = concordo mais ou menos
- (c) = nem concordo nem discordo
- (d) = discordo mais ou menos
- (e) = discordo inteiramente

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 E – Ficha de Pesquisa Motivacional – FPM

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 <i>web</i> .				
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.				
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 a 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.				
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 (*) foram as ferramentas interativas usadas no curso: lista de discussão, chat, etc.