

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Faculdade de ciências humanas e da saúde

**Crianças com deficiência auditiva usuárias do sistema de transmissão
por frequência modulada: consistência de uso e benefício.**

Bruna Capalbo Youssef

Trabalho de conclusão de
curso de Fonoaudiologia da
PUC-SP sob orientação da
Profa. Dra. Luisa Barzaghi
Ficker

São Paulo
2014

Sumário:

1. INTRODUÇÃO	5
2. OBJETIVO	12
3. MÉTODO:	13
3.1 Sujeitos:	13
3.2 Procedimentos:	13
4.RESULTADOS:	15
4.1. Caracterização dos sujeitos:	15
4.2.1. Resultados das respostas COM e SEM o uso do sistema FM:	24
4.2.2. Uso do sistema FM:	28
4.2.3 Resultados das atividades de uso do FM:	29
4.2.4. Resultados das perguntas abertas:	30
4.3. Resultados da frequência de uso do sistema FM:	32
5. DISCUSSÃO:	35
6. CONCLUSÃO	41
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

Dedicatória:

Gostaria de agradecer primeiramente a minha família, principalmente à minha mãe Regina e meu pai Aziz pela apoio de todos os dias e pela oportunidade de estar numa faculdade de tanto renome quanto a PUC-SP, meu namorado Arthur pelo apoio e auxílio nos momentos de estresse e necessidade, minha irmã Paola e minha avó Diva pelo carinho de sempre.

Gostaria de agradecer aos professores que me auxiliaram nesta jornada principalmente Luísa Ficker, Beatriz Novaes, Altair Pupo, Maria Cecília Bonini, Maria Cecília Moura, Edilene Boechat, Ruth Paladino, Lúcia Arantes, Tereza Bilton e Angelina Martinez que me fizeram descobrir o quão maravilhoso e gratificante é ser fonoaudiólogo, por todos os momentos de agito, estresse e alegrias.

Gostaria de agradecer a meus amigos e amigas do coração que sempre estiveram ao meu lado. Não somente aqueles que compartilharam da minha jornada na faculdade como Gabriela Valiengo, Amanda Carvalho e Erica Maia, mas também aqueles que mesmo de fora me tornaram quem eu sou hoje: Ana Carolina Ramalho, Ana Júlia Santos, Daniela Ribeiro, Marcella Ribeiro, Matheus de Luca, Roberta Rodrigues e Janaina Paiva.

Gostaria de agradecer também aos meu colegas da Derdic principalmente Juliana, Eduardo, Elaine, Henrique, Juliana, Renata, Bruna, Eliene, Ana Pires, Patrícia, Amanda, Giovana e Sabrina por todos os momentos prazerosos, de auxílio, de aquisição de conhecimentos e de discussão, fizeram parte da minha incrível trajetória, obrigado por me aturarem.

E por fim gostaria enormemente de agradecer aquelas que fizeram esse trabalho fosse possível e que estivesse aqui. Luísa Ficker por toda a atenção, momentos de acolhimento, puxadas de orelha, sem você Lú nada disso seria possível, Beatriz Novaes que nos auxiliou nos maiores momentos de tensão e dúvidas e Lúcia Arantes com todos os seus prazos, lidas, jeitinhos e sugestões.

À todos meu muito obrigada.

Resumo:

Introdução: O sistema de transmissão por frequência modulada (FM) é um dispositivo desenvolvido para auxiliar estudantes com deficiência auditiva na sala de aula, evitando que percam informações por conta do ruído ambiental, reverberação e distância do professor, favorecendo o aprendizado e a inclusão. A partir da publicação da portaria Nº 1.274, DE 25 DE JUNHO DE 2013, este dispositivo está disponível pelo SUS para crianças em idade escolar, usuárias de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI) ou implante coclear (IC), com aproveitamento auditivo para perceber a fala. **Objetivo:** Avaliação da consistência do uso e do benefício do sistema FM concedidos na Derdic/PUC-SP a crianças com deficiência auditiva, usuárias de AASI e IC. **Métodos:** Trata-se de estudo transversal descritivo. Para participar deste estudo foram selecionados 21 sujeitos em idade escolar, com deficiência de audição, novos usuários do sistema de FM, que receberam o dispositivo eletrônico por meio do SUS. Para avaliação da consistência do uso e benefício do sistema de transmissão por FM, foram aplicados os seguintes procedimentos: (1) questionário “Avaliação do sistema FM” de Jacob *et al.* (2010), adaptado do “*FM listening evaluation for children*” de Johnson (2003) e; (2) medida do número de horas de uso do sistema FM por meio do dispositivo de registro automático do transmissor (*datalogging*). Os dados foram tratados estatisticamente. **Resultados:** Da amostra dos 21 sujeitos 13 familiares responderam ao questionário e, para 11, foi feita a leitura do registro do número de horas utilizado. Os resultados do questionário revelam que: (1) houve a percepção de benefício do uso sistema FM em todas as situações avaliadas ($p < 0,05$); (2) que o maior benefício citado pelos pais é na situação escolar e que (3) para este grupo não ocorreram dificuldades ou desconforto na utilização do equipamento. A medida do *datalogging* mostrou que a média de uso variou de 0,23 a 2,3 horas por dia, abaixo da expectativa que deveria corresponder ao período escolar, excluindo os finais de semana. O uso do FM foi maior durante a semana em comparação aos finais de semana, como era esperado ($p < 0,05$). A média de uso do FM por um dos sujeitos da pesquisa dobrou após a visita do fonoaudiólogo à escola para orientar a equipe pedagógica sobre o funcionamento do sistema FM. **Discussão:** Os resultados da avaliação referente ao uso do FM apresentaram respostas positivas, indicando benefício, porém o uso (*datalogging*) está abaixo do esperado. O baixo número de horas pode ser relacionada ao período inicial de adaptação. A amostra estudada não pode representar todos os usuários, uma vez que o fato de terem comparecido pode estar associado as famílias mais comprometidas com o tratamento de seus filhos, fato que pode favorecer o uso do sistema FM. **Conclusão:** Pode-se concluir que embora o uso do sistema FM tenha sido bem avaliado pelos pais, principalmente para melhorar a acessibilidade auditiva na escola, o uso do equipamento foi aquém das expectativas. Os dados apontam para a importância da integração entre as equipes de saúde e educação, e para a necessidade de incluir procedimentos de verificação do equipamento, leitura do *datalogging* e orientação ao pais na rotina do acompanhamento de crianças com deficiência auditiva nos serviços de Saúde Auditiva.

1. INTRODUÇÃO

Crianças com deficiência auditiva têm maiores dificuldades em determinadas situações. Uma delas é a situação escolar, na qual a criança deve prestar atenção no que é dito pelo professor, e ainda lidar com ruído dos colegas de sala de aula, ventiladores, entre outros, perdendo parte da informação auditiva. A distância entre a criança e o falante, o ruído, a reverberação ou a falta de contato visual, podem dificultar a comunicação. O Sistema FM é uma alternativa dentre os outros recursos da tecnologia assistiva¹, utilizados por alunos com deficiência auditiva, visando auxiliar os processos de ensino-aprendizagem, cujo objetivo é garantir o melhor acesso a informação e ao conhecimento que está sendo transmitido pela fala do professor, diretamente ao aparelho sensorial auditivo da criança. É composto por um transmissor acoplado a um microfone que capta e envia o sinal de fala diretamente para um receptor de frequência modulada, que pode ser acoplado aos dispositivos eletrônicos para o paciente com deficiência auditiva (Lemos ¹). Segundo Zattoni ² , esse recurso tecnológico, que é utilizado tanto pelo professor quanto pelo aluno usuário de aparelho de amplificação sonora individual (AASI) e/ou Implante Coclear (IC), faz com que a voz do professor chegue diretamente à orelha do paciente, sem perdas provocadas pelo ambiente, auxiliando o aprendizado dos estudantes com deficiência auditiva. O objetivo do uso desse sistema é melhorar a compreensão do sinal de fala em ambientes ruidosos e reverberantes, além de aproximar a fonte sonora que está distante.

¹ É um termo atual que visa identificar e promover recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de portadores de deficiência, o mesmo será melhor explicado no decorrer do trabalho.

Diversos estudos como Barreira³ mostraram benefícios significativos em usuários do sistema FM de diversas idades, principalmente em situação de reconhecimento de fala, fazendo com que sejam evitadas perdas induzidas pelo ambiente.

Segundo Maggi e Prietro⁴, o sistema de FM é a solução eficaz no que diz respeito à melhoria da inteligibilidade de fala, principalmente no ruído. Esse fato acontece devido ao fato de o microfone estar próximo da boca do interlocutor (cerca de 15 a 20 cm), melhorando a relação sinal/ruído, reduzindo os efeitos negativos do ruído e da reverberação; também soluciona a perda de intensidade do sinal em função da distância, pois a fala alcança o usuário do receptor de FM como se este estivesse próximo do interlocutor.

Segundo Schafer e Kleineck⁵, eles avaliaram o benefício do sistema FM em sujeitos de diversas idades (de crianças a adultos), não houveram diferenças estatísticas significantes no benefício do sistema de FM entre as faixas etárias. Em alguns outros estudos desses mesmos autores, foram apresentados resultados significativos na relação sinal/ruído fixa, uma variação de +5dB a +20dB de ganho com o sistema.

Novaes⁶ *et. al.*, referem em seu estudo, que em um dos testes aplicados (lista de palavras), melhores resultados com a utilização do sistema FM, na presença de ruído. O desempenho das crianças melhorou significativamente quando o FM foi acoplado, demonstrando que o dispositivo favorece a comunicação entre falante e ouvinte.

O uso desse sistema, segundo a Academia Brasileira de Audiologia⁷, pode beneficiar pessoas com diferentes graus de perdas auditivas. Entretanto, os benefícios funcionais mais evidentes são verificados nas perdas auditivas mais severas. Jacob⁸ *et al.*, dizem em seu estudo que a efetividade do

sistema FM pode ser observada pela "vantagem FM", encontrada nas avaliações de percepção da fala do usuário sem e com o FM, mostrando que o sistema FM melhora a percepção da fala em pelo menos 10 dBNA, quando comparado ao uso apenas do AASI, o que certamente favorece a compreensão e aprendizado da criança com deficiência auditiva.

Segundo a Política Nacional de Educação Especial (2008), o objetivo da educação inclusiva é o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, estabelecendo sistemas de ensino que respondam às necessidades educacionais especiais.

Lins e Oliveira ⁹, dizem em seu seminário que a inclusão de crianças com deficiência auditiva no ensino regular é um dos objetivos da política educacional. Para que ela ocorra apropriadamente, faz-se necessária uma adaptação de todo o ambiente escolar. Isto inclui desde a preparação de funcionários da escola, da administração ao professor, até a adequação da sala de aula. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007), nos traz que:

Os indicadores da educação especial, dentro da educação básica são: acesso à educação básica, matrícula na rede pública, ingresso nas classes comuns, oferta do atendimento educacional especializado, acessibilidade nos prédios escolares, municípios com matrícula de alunos com necessidades educacionais especiais, escolas com acesso ao ensino regular e formação docente para o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos.

Segundo o documento publicado pelo Ministério da Saúde¹⁰, o Sistema FM é a mais importante e essencial ferramenta educacional já desenvolvida para os indivíduos com deficiência auditiva, pois é o meio mais efetivo para favorecer a relação sinal/ruído, principalmente em ambiente educacional, possibilitando a diminuição das barreiras enfrentadas pelo estudante com

deficiência auditiva impostas pelo ruído, reverberação e distância entre locutor e receptor encontrados nos ambientes educacionais.

A nota técnica no. 28 de 21/03/13, apresentou o projeto “Uso do Sistema de FM na Escolarização de Estudantes com Deficiência Auditiva” que foi desenvolvido em algumas escolas públicas, situadas nas cinco regiões do país, propondo a adoção do Sistema FM como ferramenta de acessibilidade na educação para estudantes com deficiência auditiva. Segundo Martinha Santos, o projeto teve como objetivo além de identificar os benefícios pedagógicos do uso do Sistema de FM no contexto escolar, visou definir os critérios de indicação do Sistema de FM para os estudantes com deficiência auditiva.

Primeiramente, as Secretarias de Educação indicaram escolas, conforme os seguintes critérios: (1) matrícula de estudantes com deficiência auditiva nos anos iniciais do Ensino Fundamental (1o, 2o e 3o anos); (2) Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) implantadas; (3) adesão ao Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade e ao Programa Benefício de Prestação Continuada (BCP) na Escola. A pesquisa comprovou a eficácia do uso do Sistema de FM por estudantes usuários de AASI e IC, para a promoção de acessibilidade no contexto escolar, ampliando as condições de comunicação e a interação entre os estudantes e os professores. O sistema agrega uma melhora na comunicação entre os alunos que o utilizam e os demais colegas, professores e pais. Esses resultados afetaram a portaria nº 1.274, DE 25 DE JUNHO DE 2013, que instituiu a concessão do Sistema de FM na Política Nacional de Saúde Auditiva (PNSA). Para receber o dispositivo o paciente deve atender os seguintes critérios: possuir deficiência auditiva e ser usuário de AASI e/ou (IC); possuir domínio da linguagem oral ou em fase de desenvolvimento; estar matriculado no Ensino Fundamental I ou II e/ou Ensino Médio; e apresentar desempenho em avaliação de habilidades de reconhecimento de fala no silêncio. Sugere-se,

quando possível, IPRF (Índice Percentual de reconhecimento de Fala) melhor que 30%, na situação de silêncio. Em caso de crianças em fase de desenvolvimento de linguagem oral, quando não for possível a realização do IPRF, ou a utilização de testes com palavras devido à idade, deve ser considerado o limiar de detecção de Voz (LDV) igual ou inferior a 40 dBNA (com AASI ou IC).

Visando garantir o bom uso e aproveitamento do sistema FM está previsto na PNSA que as instituições credenciadas pelo SUS para a sua concessão, faça o acompanhamento dos usuários, incluindo a verificação acústica e avaliação dos benefícios obtidos, principalmente no âmbito educacional.

A Derdic é uma unidade mantida pela Fundação São Paulo e vinculada academicamente à FACHS/PUC-SP que atua na educação de surdos e no atendimento clínico a pessoas com alterações de audição, voz e linguagem. Sem fins lucrativos, o trabalho institucional beneficia pessoas de todas as faixas etárias. A partir de da inclusão do sistema FM nos procedimentos da PNSA passou a conceder este dispositivo eletrônico para todos os seus pacientes que preenchem os critérios estabelecidos na portaria. Nos últimos nove meses fez a concessão de sistemas de FM a cerca de 200 pacientes e já incluiu em sua rotina de atendimento o acompanhamento de seu uso. Para tanto foram sendo desenvolvidas pesquisas (dissertação de mestrado e Trabalho de Conclusão de Curso - TCC) relacionadas a procedimentos de: avaliação sobre os benefícios do uso do dispositivo; orientação/educação dos familiares e do próprio usuário; e formação/capacitação dos professores que deverão utilizar o dispositivo em sala de aula.

Entre as dificuldades encontradas para a avaliação do benefício do uso do sistema FM está a escolha ou elaboração de instrumentos que forneçam dados relevantes para orientar ações que possam favorecer no melhor aproveitamento possível das vantagens oferecidas pelo sistema FM, já

amplamente documentadas na literatura internacional. Além disso, para a utilização de instrumentos já desenvolvidos em outros países é necessário que se faça a adaptação para a língua e cultura de nosso país.

Geraldini e Croque (2008)¹¹, referem-se em seu estudo que as respostas do grupo A (de usuários do sistema) e B (de profissionais) diferem em algumas situações de uso, como no caso da dificuldade em ouvir com os barulhos da casa e nas situações sociais; já em outras são similares como a necessidade do uso diário, à aceitação, benefício e domínio do sistema FM mostrando que os profissionais informam aos pacientes a real utilidade e necessidade do sistema FM para a melhoria da qualidade de vida. “Este achado sugere que quanto mais os profissionais crêem nos benefícios que o sistema oferece, mais indicam o FM. Ao mesmo tempo, por estarem mais certos do benefício, a indicação é feita com maior segurança.” Quanto aos resultados referentes à aplicação do questionário “Benefício do sistema FM” (que foi desenvolvido a partir do Hearing Benefit Self-Assessment Scale - Protocolo de Benefício do FM (Phonak, 2006) - traduzido, adaptado para o português e modificado), onde no Grupo A onde os usuários obteve nos dados quanto ao benefício: 40% parcialmente, 30% frequentemente e 30% totalmente, o mesmo acontece com o grupo B mostrando 80% de respostas benéficas.

Encontramos na literatura nacional a adaptação para o uso no Brasil do questionário desenvolvido por Johnson (2003) *apud* Gabbard (2004) “*FM listening evaluation*” para avaliação do uso e benefício do sistema FM. Esta adaptação (linguística e cultural) foi realizada por Jacob¹² *et al.* em 2010, e o instrumento foi chamado em português de “Avaliação do Sistema FM”. Segundo os autores o instrumento é uma ferramenta subjetiva de análise do benefício do uso do sistema de FM, em diferentes situações. Segundo as autoras, o questionário foi considerado um instrumento confiável para verificação e acompanhamento dos benefícios do Sistema FM, podendo

contribuir para o aprimoramento de protocolos nessa linha de avaliação e favorecer assim o processo de inclusão escolar do aluno deficiente auditivo.

Considerando assim a necessidade de acompanhar os novos usuários dos sistemas de transmissão por FM, concedidos pelo SUS, assim propomos o presente estudo, visando contribuir para a observação e qualificação de questões como a consistência do uso e benefício dos sujeitos deste dispositivo de acessibilidade auditiva. Este TCC pretendeu avaliar tais conceitos dos sistemas FMs concedidos na Derdic.

2. OBJETIVO

Avaliação da consistência do uso e do benefício do sistema FM concedidos na DERDIC a crianças com deficiência auditiva, usuárias de AASI e IC.

3. MÉTODO:

Trata-se de estudo transversal descritivo no qual foram avaliados a consistência do uso por meio do registro automático do transmissor (*datalogging*) e benefício do uso de sistema de transmissão por FM pela aplicação do questionário “Avaliação do Sistema FM” (Jacobs *et al.*, 2010 ref.12).

3.1 Sujeitos:

Foram sujeitos deste estudo 21 crianças em idade escolar com deficiência auditiva sem outros comprometimentos associados, novos usuários do sistema de FM, que receberam o dispositivo eletrônico por meio do SUS na Derdic/CeAC – PUC-SP. Eles foram escolhidos de maneira aleatória entre os pacientes que comparecerem ao retorno para acompanhamento nos meses de setembro e outubro de 2014, e concordarem em participar do estudo assinando o termo de livre consentimento.

Os sujeitos foram classificados conforme: categorias de linguagem, audição, sexo, idade, escolaridade, grau da perda auditiva, média dos limiares auditivos, tipo de dispositivo eletrônico e presença.

3.2 Procedimentos:

Para a classificação das habilidades de linguagem foram utilizadas as categorias de linguagem proposta por Bevilacqua (1997)¹³.

Para a classificação das habilidades auditivas foram utilizadas as categorias propostas por Geers (1994)¹⁴.

Para avaliação do benefício do sistema de transmissão por FM foi aplicados o seguinte procedimento:

- Questionário “Avaliação do sistema FM” de Jacob *et al.* (2010), adaptado do “*FM listening evaluation for children*” de Johnson (2003). O questionário tem como objetivo principal comparar o desempenho auditivo dos sujeitos usuários do sistema FM com e sem o dispositivo, em diferentes condições ambientais (distância e ruído), em cinco situações auditivas diferentes. As respostas são pontuadas numa escala de 1 (raramente) a 5 (sempre) ou ainda não se aplica (NA). Ele pode ser preenchido pelo próprio usuário e/ou pais e questionário desenvolvido por professores, ou mesmo pelo fonoaudiólogo terapeuta da criança.

Para a avaliação da consistência de uso do sistema de transmissão por FM foi aplicado o seguinte procedimento:

- Medida da quantidade de horas de uso do sistema FM por meio do dispositivo, que registra no transmissor do sistema de FM, o número de horas em que o equipamento ficou em funcionamento (*datalogging*).

Além disso faremos a apresentação do caso de AAEA.

Para 15 casos, a aplicação do questionário “Avaliação do Sistema FM” e a medida da frequência de uso foram realizadas durante o retorno de rotina previamente agendado para acompanhamento médico, audiológico, e dos dispositivos eletrônicos utilizados. Para os outros 6 casos por dificuldades no agendamento, isto não foi possível, tendo sido estes convocados apenas para a participação na pesquisa. Apenas um dos convocados compareceu, por ter perdido os receptores do sistema FM.

Os dados foram analisados com auxílio do software IBM SPSS Statistics versão 21.

4.RESULTADOS:

Os resultados apresentados a seguir estão apresentados da seguinte maneira: categorização dos sujeitos (4.1), resultados obtidos a partir da aplicação do questionário de Avaliação do Sistema FM (4.2). Este último item foi dividido em quatro partes: a primeira (4.2.1) refere-se à primeira parte do questionário, que avalia as respostas da criança SEM e COM FM nas diversas situações apresentadas; em seguida (4.2.2) foram apresentados os dados referentes à segunda parte do questionário relativo ao uso do sistema FM, em seguida estão apresentados os resultados (4.2.3) referentes aos tipos de atividades nas quais o Sistema FM é utilizado; a quarta e última parte (4.2.4) apresenta os dados relativos às perguntas abertas do questionário referentes às mudanças de seus usuário após o uso do sistema. Foram apresentados os resultados da frequência de uso do sistema FM por cada sujeito (4.3), além de um caso (4.4).

4.1. Caracterização dos sujeitos:

A seguir está apresentada a caracterização dos 21 sujeitos selecionados para compor a amostra: quatorze são do sexo feminino e sete do sexo masculino (Tabela I); a faixa etária variou de 5 anos e 9 meses a 16 anos e 6 meses; um sujeito possui perda auditiva sensorineural leve bilateral, oito possuem perda auditiva sensorineural bilateral moderada, oito possuem perda auditiva sensorineural bilateral severa e três possuem perda auditiva sensorineural profunda (Tabela II); vinte cursam o ensino fundamental e um o ensino médio; 19 usam aparelho de amplificação sonora individual (AASI) e 2 AASI e Implante Coclear (IC); quanto à categoria de audição proposta por Geers (1994)¹³ três estão na categoria 4, doze estão na categoria 5 e seis estão na categoria 6; quanto à categoria de linguagem

proposta por Bevilacqua (1997)¹⁴ cinco estão na categoria 4 e dezesseis estão na categoria 5. Todos os sujeitos enquadram-se nos pré-requisitos determinados para a aplicação do questionário, sendo eles: possuir exclusivamente a deficiência auditiva, sem fatores associados; ser usuário do sistema FM e ter pelo menos 1 mês de uso do sistema para que o sujeito tenha experiência suficiente para responder o questionário.

CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

	Gênero	Idade	Escolaridade	Grau da perda	Média dos limiares auditivos	Dispositivos eletrônicos	Categoria de linguagem	Categoria de audição	Presença e falta
KMF	M	9a e 4m (112m)	Fund. Cursando	PA Ns Mod. bilateral	OD=67.5 dB OE=62.5 dB	AASI	5	6	P
MPC	M	8a e 5m (101m)	Fund. Cursando	PA Ns Severa bilateral	OD=63.75 dB OE=68.75 dB	AASI	4	4	P
VNT	F	14a e 8m (176m)	Fund. Cursando	PA Ns Prof. bilateral	OD=106.25 dB OE=103.75 dB	AASI (OE) e IC (OD)	5	6	P
AAE A	F	8a e 11m (107m)	Fund. Cursando	PA Ns Mod. bilateral	OD=65 dB OE=62.5 dB	AASI	4	4	P
AGD	F	6a e 11m (83m)	Fund. Cursando	PA Ns Severa bilateral	OD=80 dB OE=82.5 dB	AASI	5	5	P
NSS	F	9a e 2m (110m)	Fund. Cursando	PA Ns Mod. bilateral	OD=55dB OE=43.75 dB	AASI	5	5	P
ASP	M	10a e 1m (121m)	Fund. Cursando	PA Ns Mod. Bilateral	OD=41.25 dB OE=36.25 dB	AASI	5	6	P
KLG S	F	6a e 8m (80m)	Fund. Cursando	PA Ns. Mod. Bilateral	OD=55,25 dB OE=62.5 dB	AASI	4	5	P

MCA	F	8a e 11m (107m)	Fund. Cursando	PA Ns. Mod. Bilateral	OD=51.25 dB OE=53.75 dB	AASI	5	6	P
KVMB	F	10a e 2m (122m)	Fund. Cursando	PA Ns. Sereva Bilateral	OD=92.5 dB OE=86.25 dB	AASI	5	5	P
TSF	M	12a e 5m (149m)	Fund. Cursando	PA Ns. Mod. Bilateral	OD=56.25 dB OE=48.25 dB	AASI	5	6	F
ICAL	F	16a e 6m (198m)	Médio Cursando	PA Ns. Leve.	OD=37.5dB OE=52.5 dB	AASI	5	6	F
ATM	F	8a e 9m (105m)	Fund. Cursando	PA Ns. Sereva Bilateral	OD=88.75 dB OE=77.5dB	AASI	5	5	F
KF	M	9a e 8m (116m)	Fund. Cursando	PA Ns. Sereva Bilateral	OD=65dB OE=76.25dB	AASI	4	5	F
MCB	M	5a e 9m (69m)	Fund. Cursando	PA Ns. Profunda Bilateral	Ausente	AASI	4	4	P (Sem experiência)
MFO	F	7a e 4m (88m)	Fund. Cursando	PA Ns. Mod. Bilateral	OD=50dB OE=46.25 dB	AASI	5	5	P (Sem experiência)
IMS	F	8a e 4m (100m)	Fund. Cursando	PA Ns. Severa Bilateral	OD=72.5dB OE=62.5dB	AASI	5	5	P (Sem experiência)
JF	F	7a e 7m (91m)	Fund. Cursando	PA Mista Severa Bilateral	OD=76.25 dB OE=76.25	AASI	5	5	P
DR	M	6a e 8m (80m)	Fund. Cursando	PA Ns. Profunda Bilateral	Ausencia de respostas	AASI (OE) e IC (OD)	5	5	P
KRS	F	13a e 6m (162m)	Fund. Cursando	PA Ns. Severa Bilateral	OD=68.75 dB OE=71.25 dB	AASI	5	5	F

GKW	F	11a e1m (133m)	Fund. Cursando	PA Ns. Severa Bilater al	OD= 66.25dB OE= 65dB	AASI	5	5	P
-----	---	----------------------	-------------------	-----------------------------------	-------------------------------	------	---	---	---

Tabela I: Caracterização dos sujeitoS.

GÊNERO

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
	F	14	66,7	66,7	66,7
	M	7	33,3	33,3	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Tabela II: Caracterização dos sujeitos quanto ao gênero.

Legenda: F=feminino, M=Masculino

GRAU DA PERDA

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
	NS LEVE	1	4,8	4,8	4,8
	NS MODERADA	8	38,1	38,1	42,9
	NS SEVERA	9	42,9	42,9	85,7
	NS PROFUNDA	3	14,3	14,3	100,0
	Total	21	100, 0	100,0	

Tabela III: Caracterização dos sujeitos quanto ao grau da perda auditiva.

Legenda: NS=Neurosensorial.

A maioria dos sujeitos selecionados (19) usam aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI). Apenas 2 usam AASI e implante coclear (IC) (Tabela III) .

DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
	AASI	19	90,5	90,5	90,5
	AASI E IC	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Tabela IV: Caracterização dos sujeitos quanto aos dispositivos eletrônicos.

Legenda: AASI=Aparelho de Amplificação Sonora Individual e IC=Implante Coclear.

Sujeitos excluídos da amostra:

Dos 21 sujeitos três deles MCB, MFO e IMS apesar de estarem utilizando o sistema FM há um período de tempo maior que 1 mês, em função de dificuldades na escola e mal funcionamento do equipamento não conseguiram responder ao questionário, pois não tiveram experiência suficiente. Além disso cinco sujeitos faltaram na aplicação do questionário, sendo convidados pela pesquisadora. Cabe observar que esses sujeitos já haviam retornado a instituição para acompanhamentos anteriores. Sendo assim consideramos como sujeitos excluídos da amostra 8 casos (Tabela IV).

PRESENÇA DOS SUJEITOS

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
	P	13	61,9	61,9	61,9
	F	5	23,8	23,8	85,7
	P(SEM EXPERIÊNCIA)	3	14,3	14,3	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Tabela V: Caracterização dos sujeitos quanto a presença.

Legenda: P=Presença e F=Faltou.

Sujeitos que participaram do estudo:

A seguir estão apresentados os resultados referentes aos 13 sujeitos que participaram deste estudo.

Todos os sujeitos apresentam perda auditiva neurosensorial, sendo que seis sujeitos apresentam perda de grau moderado, cinco de grau severo e são usuários de AASI. Dois sujeitos apresentam perdas auditivas de grau profundo e fazem o uso de IC e AASI (Tabela V).

RELAÇÃO ENTRE GRAU DA PERDA E DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS NOS SUJEITOS

GRAU DA PERDA	DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS		Total
	AASI	AASI E IC	
NS MODERADA	6	0	6
NS SEVERA	5	0	5
NS PROFUNDA	0	2	2
Total	11	2	13

Tabela VI: Tabulação cruzada: Grau da perda e dispositivos eletrônicos.

Todos os sujeitos usam a modalidade oral de linguagem, estando na categorias 4 (3 sujeitos) e 5 (10 sujeitos) de acordo com a classificação proposta por Bevilacqua et al. (Tabela VII). Cabe observar que os 3 sujeitos classificados na categoria 4 estão entre os mais jovens.

RELAÇÃO ENTRE IDADE E CATEGORIAS DE LINGUAGEM DOS SUJEITOS

Idade em meses		Categorias de linguagem		Total
		Frases 4 ou 5 palavras (4)	Criança fluente na linguagem oral (5)	
	80	1	1	2
	83	0	1	1
	91	0	1	1
	101	1	0	1
	107	1	1	2
	110	0	1	1
	112	0	1	1
	121	0	1	1
	122	0	1	1
	133	0	1	1
	176	0	1	1
	Total	3	10	13

TabelaVII: Tabulação cruzada: Idade e categorias de linguagem.

Todos os sujeitos apresentam aproveitamento auditivo para perceber a fala, estando a maior parte na categoria 5 de audição (Tabela VIII).

RELAÇÃO ENTRE IDADE E CATEGORIAS DE AUDIÇÃO DOS SUJEITOS

Idade em meses		Categorias de audição			Total
		Identifica palavras pela vogal (4)	Identifica palavras pela consoante (5)	Conhece palavras em contexto aberto (6)	
	80	0	2	0	2
	83	0	1	0	1
	91	0	1	0	1
	101	1	0	0	1
	107	1	0	1	2
	110	0	1	0	1
	112	0	0	1	1
	121	0	0	1	1
	122	0	1	0	1
	133	0	1	0	1
	176	0	0	1	1
Total		2	7	4	13

Tabela VIII: Tabulação cruzada: Idade e categorias de audição.

4.2.1. Resultados das respostas SEM e COM o uso do sistema FM:

Esses resultados são referentes a aplicação do questionário: “Avaliação do sistema FM”, que foi preenchido pelos responsáveis. Os autores do questionário sugerem que os resultados sejam analisados pela pontuação **Total** e também pelos resultados de grupos de questões agrupadas, relacionadas às seguintes situações: **Silêncio** (questões: numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro e numa sala silenciosa, numa distância de 3 metros), **Apenas Via Auditiva** (questões: sem pista visual) , **Ruído** (questões: numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro, numa sala com barulho, numa distância de 3 metros e na rua) e **Distância** (perguntas: numa sala silenciosa, numa distância de 3 metros, numa sala com barulho, numa distância de 3 metros e na rua). A comparação dos resultados SEM e COM FM (teste de Wilcoxon) revelou diferenças significativas considerando a pontuação total e todas as situações acima citadas ($p < 0,05$) conforme apresentado na tabela x e ilustrado no gráfico I.

RESULTADOS SEM E COM O SISTEMA FM NAS DIVERSAS SITUAÇÕES

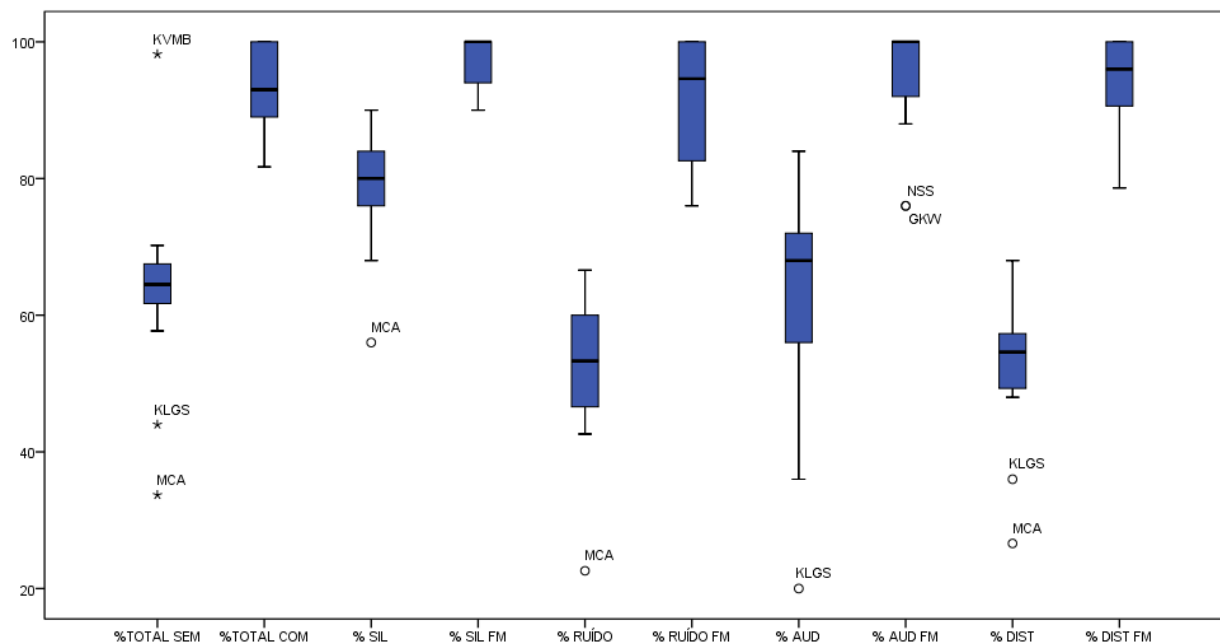


Gráfico I: Apresentação dos resultados da análise da pontuação total e situacional sem e com o uso do FM

Realizamos também a análise estatística comparando os dados referentes a cada questão do questionário, SEM e COM o uso do sistema FM. Para a grande maioria das questões foram encontrados melhores resultados com o uso do sistema FM, ($p < 0,05$). Não foram encontradas diferenças significativas nas seguintes questões: A criança responde quando é chamada pelo nome: numa sala silenciosa, numa distancia de 1 metro (SEM e COM FM), A criança responde quando é chamada pelo nome: Sem pista visual (SEM e COM FM), A criança acompanha a conversa de uma pessoa: numa sala silenciosa, numa distância de 1 metro (SEM e COM FM), a criança responde corretamente instruções verbais e/ou questões numa sala silenciosa, numa distância de 1 metro (SEM e COM FM), a criança responde

corretamente instruções verbais e/ou questões numa sala silenciosa, numa distância de 3 metros (SEM e COM FM), A criança compreende instruções e conceitos oralmente numa sala silenciosa, numa distância de 1 metro (SEM e COM FM), e A criança compreende instruções e conceitos oralmente numa sala silenciosa, numa distância de 3 metros. Isto se deve ao fato de que os sujeitos já apresentam as maiores pontuações do questionário na condição sem FM.

Os dados desta análise revelaram que a complexidade da tarefa pode interferir na percepção do benefício, como por exemplo, no caso da detecção do nome (gráfico II,) em contraposição com percepção de palavras parecidas (gráfico III), para a qual se verifica a pontuação máxima também na condição sem FM, na situação de silêncio.

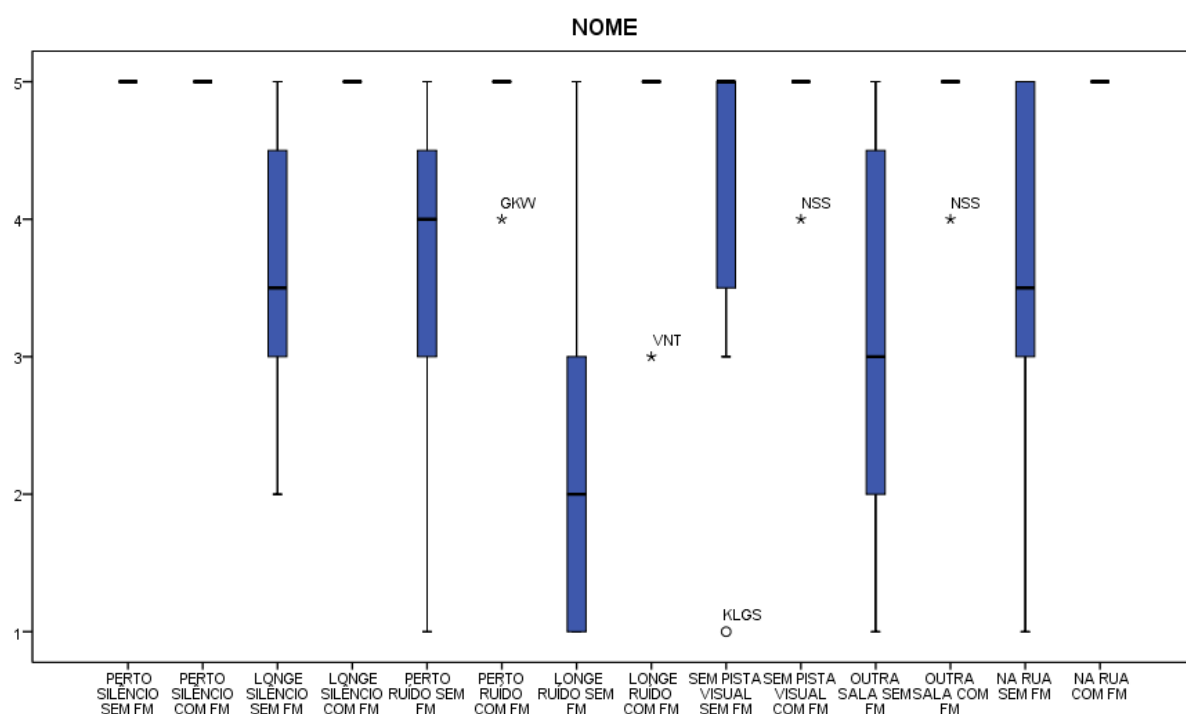


Gráfico II: Apresentação dos resultados SEM e COM o uso do FM referente ao Nome.

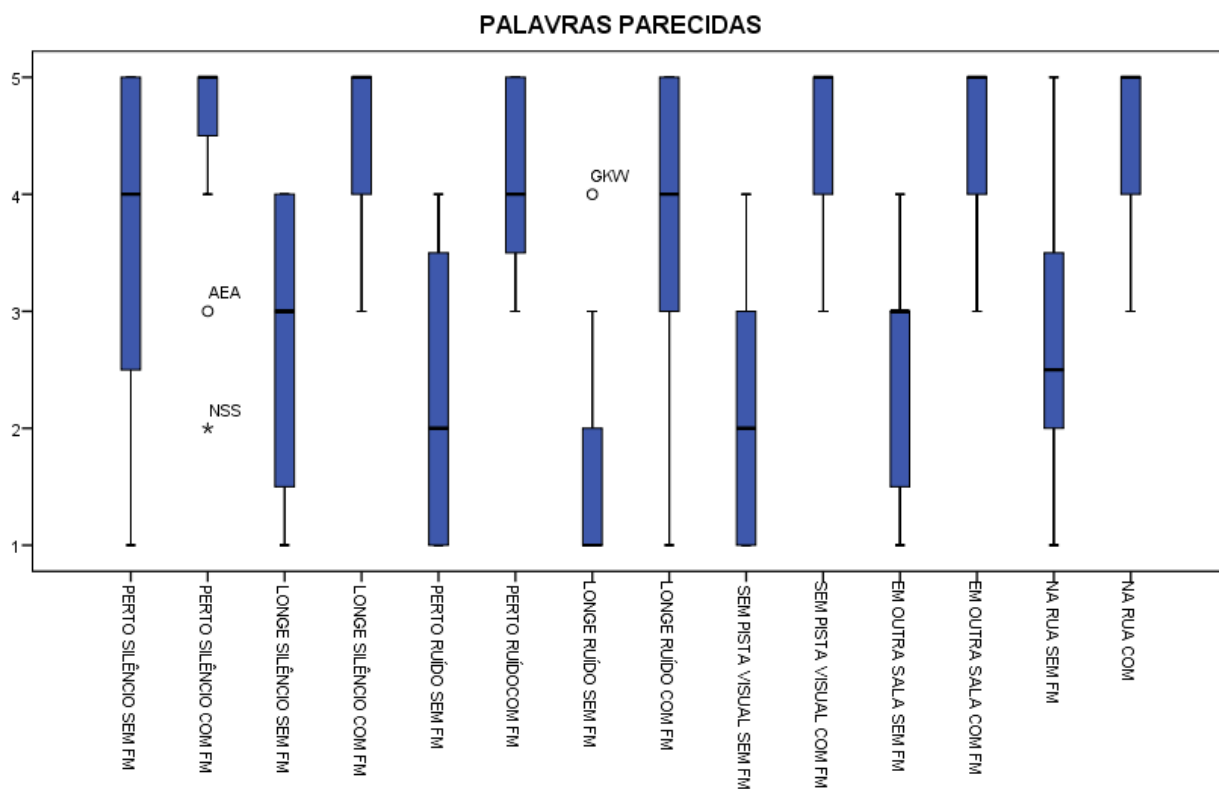


Gráfico III: Apresentação dos resultados SEM e COM o uso do FM referente as palavras parecidas.

No gráfico IV que apresenta a distribuição dos resultados nas pontuações totais SEM e COM FM de acordo com o grau da perda auditiva, podemos observar que o grau da perda auditiva não foi um fator determinante no desempenho COM FM, uma vez que podemos observar uma sobreposição dos resultados de sujeitos com diferentes graus de perdas auditivas.

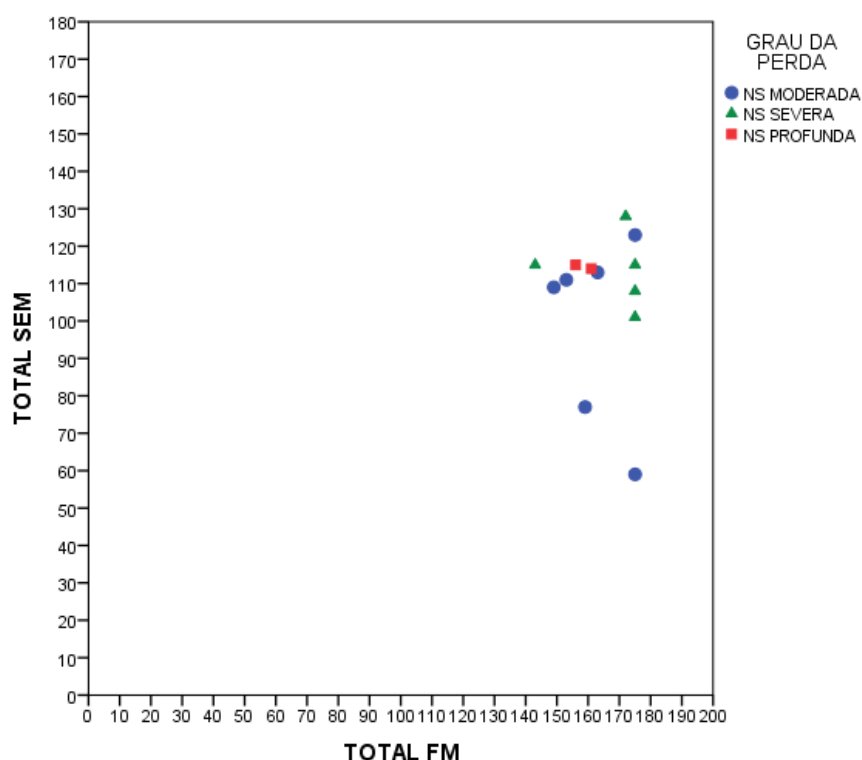


Gráfico IV: Apresentação dos resultados da comparação entre Total SEM e Total COM FM junto com a perda auditiva.

4.2.2. Uso do sistema FM:

Quanto ao uso do sistema FM, os resultados obtidos por meio do questionário aplicado revelam que, para estes sujeitos estudados, não ocorreram dificuldades uma vez que os pais dos usuários consideraram que o sistema é fácil de manipular, apresenta bom funcionamento, é confortável, não desliga com frequência e não apresenta microfonia (tabela IX).

RESULTADOS REFERENTES AO USO DO SISTEMA FM

	Fácil de manipular	Bom funcionamento	Confortáveis	Desliga com frequência	Microfonia
Respostas	Sim: 13 Não: 0	Sim: 13 Não: 0	Sim: 13 Não: 0	Sim: 0 Não: 13	Sim: 0 Não: 13
Total	13	13	13	13	13

Tabela IX: Uso do sistema FM

4.2.3 Resultados das atividades de uso do FM:

Com relação às atividades de uso do sistema FM, podemos observar na tabela X que a situação de uso mais citada é a escolar, embora não apareça como uma opção no questionário. Além desta, jogos, leitura de histórias e a terapia fonoaudiológica também apareceram em muitas respostas (acima de 50%). Porém o mesmo não acontece com a situação de recreio, parquinho, caminhadas, no carro e no *shopping*, com menos de 50% das respostas positivas. As tabelas XI e XII abaixo apresentam os resultados das situações sugeridas no questionário e as respostas obtidas como “outros”, respectivamente.

RESULTADOS REFERENTES AOS LOCAIS DE USO DO SISTEMA FM

	Recreio	Jogos	Leitura de histórias	Parquinho	Caminhadas	Terapia Fono	No shopping	No carro	Outro
Respostas	Sim: 4 Não: 9	Sim: 10 Não: 3	Sim: 12 Não: 1	Sim: 6 Não: 7	Sim: 6 Não: 7	Sim: 5 Não: 8	Sim: 5 Não: 8	Sim: 5 Não: 8	Na escola: 11 Na escola e no parque: 1 Na escola e na tv: 1
Total	13	13	13	13	13	13	13	13	13

Tabela X –Atividade de uso do Sistema FM.

Legenda: Fono=Fonoaudiológica e TV=Televisão

4.2.4. Resultados das perguntas abertas:

As respostas às perguntas abertas foram tabuladas e estão apresentadas na tabela XI.

**RESULTADOS REFERENTES AS PERGUNTAS ABERTAS USO DO
SISTEMA FM**

	Para qual dessas atividades citadas acima o FM mais ajudou?	Qual é o maior benefício ?	Quais foram as maiores mudanças na criança com o uso do FM?
Respostas	Na escola: 9 Na escola e na terapia fonoaudiológica: 2 Na escola, na fonoaudióloga e na pedagoga: 1 Na escola, na fonoaudióloga, na leitura de histórias: 1	Ouve melhor: 9 Maior atenção: 3 Não tem diferença das outras crianças em sala de aula e na fono: 1	Mais atencioso: 5 Mais comunicativo: 6 Maior interesse, atenção e motivação em sala de aula: 1 Acha que não teve mudanças: 1
Total	13	13	13

Tabela XI – Perguntas abertas: mudanças através do uso do Sistema FM.

A maior parte dos pais apontam que o maior benefício é na situação escolar, referindo melhores condições de aprendizado.

4.3. Resultados da frequência de uso do sistema FM:

Os resultados da medida do *datalogging* revelou poucas horas de uso.

Como o sistema registra o total de horas usadas e calcula a média pelo número de dias medidos, consideramos importante distinguir os dias de semana, (com maior probabilidade de uso em função do período escolar), dos finais de semana, por meio da observação do registro diário. De fato, para a maior parte das crianças estudadas, o tempo de uso durante a semana foi maior do que durante o final de semana (Tabela XII).

MÉDIAS DO USO DO SISTEMA FM: DATALOGGING

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
DATALOGGING_G	11	,230	2,300	1,31727	,602031
DATALOGGING_S	11	,150	2,800	1,59182	,715875
DATALOGGING_FDS	11	000	2,600	,54727	731329
N válido (de lista)	11				

Tabela XII: Apresentação das médias do *datalogging* em horas por dia

Apenas o sujeito KLGS apresentou o uso do sistema FM maior durante o final de semana como demonstra o Gráfico V.

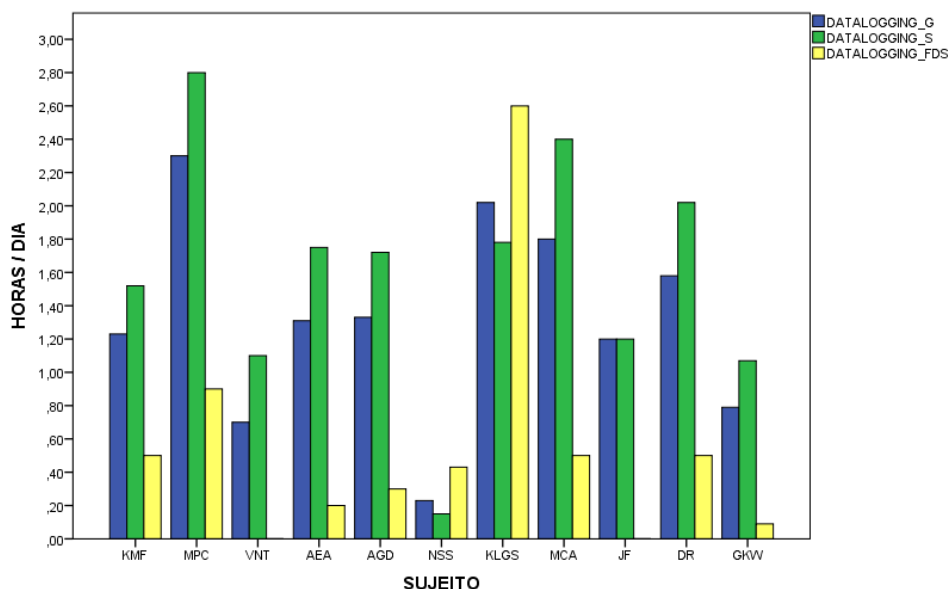


Gráfico V: *Datalogging*: tempo de horas/uso do Sistema FM em um mês (28 dias).

Legenda: G=Geral, S=Semanal e FDS=Final de semana.

A comparação da medida do uso do FM durante a semana e nos finais de semana revelou diferenças significativas (teste não paramétrico de Wilcoxon $p=0.008$).

4.4 Apresentação do caso de AAEA.

AAEA , sexo feminino, de 9 anos, usuária de AASI desde 2008, ano em que foi realizado seu diagnóstico de Transtorno do Espectro da Neuropatia Auditiva. Realiza terapia fonoaudiológica na instituição desde 2009. A paciente nasceu prematura (19 semanas) necessitou permanecer na UTI neonatal por 20 dias, durante os quais fez o uso de medicação ototóxica.

Os resultados do questionário, apontaram para benefício com o uso do sistema FM, além de não apresentar nenhum tipo de problemas

relacionados ao uso e manuseio do equipamento. Segundo as respostas dadas pela avó, faz o uso do mesmo em diversas situações diárias, principalmente na situação escolar e na terapia fonoaudiológica.

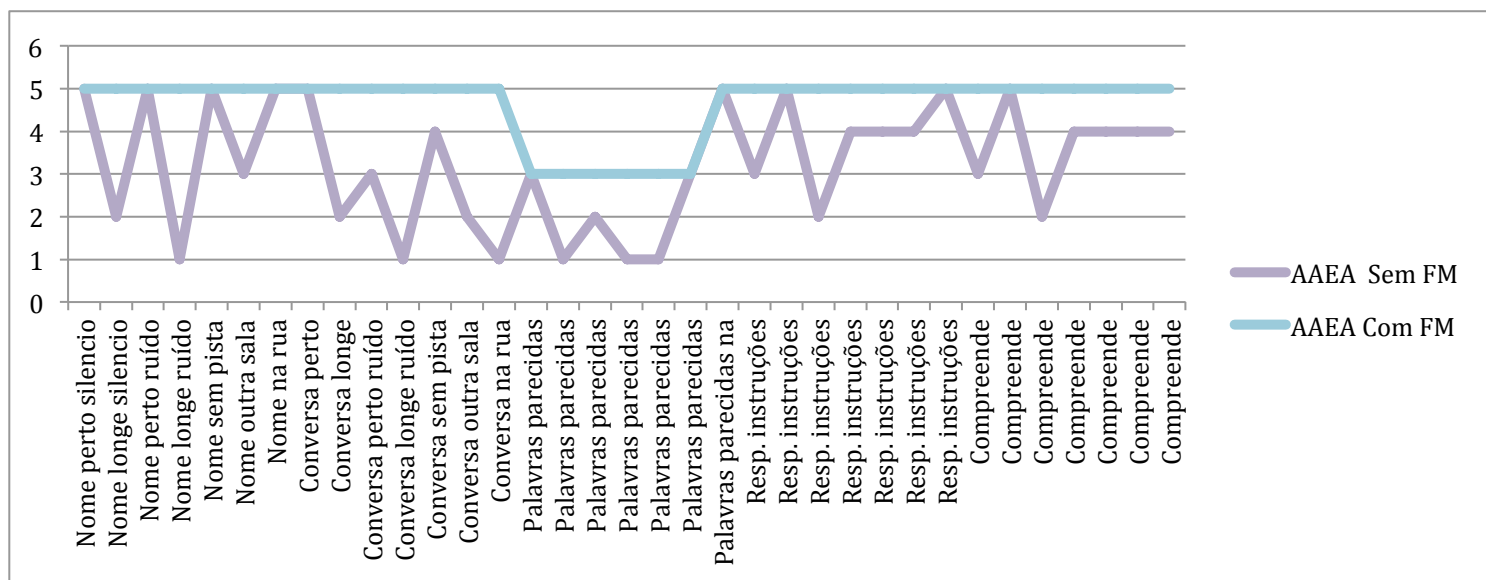


Gráfico VI: Respostas SEM e COM FM de AAEA

Quanto ao uso do sistema FM, foi realizada uma medida do *datalogging* geral no dia 24/09 quando foi observada a média de apenas 1,5 h/d. Com base nesta informação, em 01/10/14 foi realizada uma intervenção junto à escola, com a coordenadora pedagógica além de alguns professores. Foi abordada a importância do uso do sistema e os benefícios deste para melhorar a acessibilidade auditiva. No dia 15/10/14 foi realizada novamente a medida do *datalogging* geral, quando foi obtida a média de 2,2h/d revelando melhora no uso do dispositivo.

5. DISCUSSÃO:

Dos 21 sujeitos que foram selecionados aleatoriamente para participarem da pesquisa, apenas 16 compareceram para a aplicação do questionário, sendo que 15 deles tinham atendimentos previamente agendados na Derdic/CeAC no mesmo dia e apenas um retornou ao CeAC mediante pedido da pesquisadora. Três deles MCB, MFO e IMS, apesar de estarem utilizando o sistema FM há um período de tempo maior que 1 mês, não conseguiram responder o questionário uma vez que não puderam ter experiência suficiente em função de dificuldades na escola e mal funcionamento do equipamento. Os cinco sujeitos que faltaram estão entre os seis que foram chamados à instituição somente para verificação do FM. Não foi possível identificar o motivo da falta.

Entre os sujeitos que compareceram, ocorreram alguns problemas no uso do FM como perda do sistema no caso de ASP, interferência no canal como no caso de KLGS e problemas no receptor no caso de DR e JF. Quanto ao grau da perda auditiva, foi percebido que o mesmo variou entre os sujeitos.

Quanto a aplicação do questionário: alguns sujeitos tiveram dificuldades ao responderem por não compreenderem as questões propostas, possuírem dificuldades em avaliar e diferenciar a audição nas situações COM e SEM FM, além de referirem repetitividade em algumas das situações propostas pelo questionário.

Quanto às respostas referentes a aplicação do questionário (item 4.2.1), os dados referentes ao benefício do sistema FM mostraram que para todas as situações propostas pelo instrumento aplicado ocorreram benefícios com o uso do sistema FM, uma vez que a análise estatística revelou diferença significativa ($P < 0,05$) para cada situação COM e SEM o uso do sistema FM.

Não foram obtidas respostas nas quais a condição SEM FM obteve maior pontuação do que COM FM. Percebemos durante a análise que quanto maior a complexidade da tarefa menor é a percepção do benefício, fato que foi observado para praticamente todos os sujeitos na situação das palavras parecidas, na qual não há muita variação nas respostas COM e SEM FM.

Ao fazer a comparação por questão do questionário observamos que para algumas perguntas como: Nome Perto silêncio (COM e SEM FM), Nome Sem pista visual (COM e SEM FM), Conversa perto silêncio (COM e SEM FM), Responde a instruções verbais perto silêncio (COM e SEM FM), Responde a instruções verbais longe silêncio (COM e SEM FM), Compreende instruções verbais perto silêncio (COM e SEM FM) e Compreende instruções verbais longe silêncio, não ocorreram diferenças significativas. Cabe observar que estas perguntas estão relacionadas a tarefas auditivas mais simples e em situação de silêncio. Esse fato pode ter se dado uma vez que a nota máxima já havia sido conferida mesmo SEM FM, assim não havendo variações, como no caso das tarefas relacionadas aos nome. Todas as situações acima citadas estão relacionadas ao silêncio e apenas uma referindo-se a condição apenas auditiva (sem pista visual), demonstrando que o uso do FM na situação do silêncio não é imprescindível como nas situações de ruído

Quanto a análise situacional, foram percebidas diferenças significativas em todas as comparações ($P < 0,05$) COM e SEM FM, mostrando mais uma vez o benefício do uso do sistema FM.

Estes achados estão de acordo com o que a literatura nos mostra, segundo a Academia Brasileira de Audiologia, o uso do sistema pode beneficiar pessoas com diferentes graus de perdas auditivas. Novaes *et. al.*, referem em seu estudo, que a diferença nos resultados apresentados com e sem a utilização do sistema FM, na presença de ruído, o desempenho das crianças

melhorou significativamente quando o FM foi acoplado, demonstrando que o dispositivo favorece a comunicação entre falante e ouvinte.

Quanto ao item 4.2.2, a parte do questionário referente ao uso do sistema FM, nenhum dos 13 presentes sujeitos apresentaram dificuldades na manipulação do equipamento, todos estão em boas condições de funcionamento e são confortáveis para a criança. Além disso nenhum deles tenta desligar o sistema sistematicamente, nem apresenta microfonia. Podemos observar que em todos os casos estudados, nenhum dos sujeitos apresenta dificuldade em manusear o equipamento e conhece seu modo de funcionamento, fato que está diretamente ao uso do equipamento, e poderia interferir negativamente.

Os resultado das atividades de uso do FM (item 4.2.3) revelam que a situação escolar surge em 100% das respostas mesmo não aparecendo como uma opção no questionário. Todos os sujeito referiram benefício na situação escolar em que o ruído ambiental, era impeditivo para que os pacientes compreenderem as explicações dos professores, favorecendo a atenção e entendimento dos usuários. Outras atividades como Jogos e leituras de histórias foram situações também consideradas importantes para o uso do sistema FM, pelos mesmos motivos supracitados. Esse fato está de acordo com o que a literatura traz, segundo o documento publicado pelo Ministério da Saúde, o Sistema FM é o meio mais efetivo para favorecer a relação sinal/ruído, principalmente em ambiente educacional, pois possibilita a diminuição das barreiras enfrentadas pelo estudante com deficiência auditiva, impostas pelo ruído, reverberação e distância entre professor. O recreio, o Shopping, as caminhadas, o parque e a terapia fonoaudiológica foram as situações nas quais os sujeitos em sua maioria utilizam pouco o sistema, já que é referido pelos usuários e familiares não sentirem necessidade. No shopping, apesar do ruído ambiental, os pais referem ficar sempre próximos à criança. Na terapia fonoaudiológica, o interlocutor

(terapeuta) está sempre próximo do usuário. Percebemos que estas situações variam de acordo conforme o grau da perda auditiva e as necessidades de cada sujeito como no caso de AAEA.

Quanto ao resultado das perguntas abertas (item 4.2.4), os sujeitos e seus responsáveis não tiveram dificuldades em responder tais questões. Em sua maioria, eles relacionaram o maior benefício do uso do sistema FM em ouvir melhor e compreender mais aquilo que é dito, demonstrando mais uma vez o benefício auditivo do uso do sistema FM. Em alguns casos uma maior atenção e uma melhor compreensão também surgem como resposta na questão relacionada as maiores mudanças percebidas do usuário como no caso de MPC, KLGS, entre outros.

Acredito que as respostas referentes as perguntas abertas foram bastante interessantes de serem aplicadas e dos familiares refletirem um pouco sobre a audição e o benefício. Alguns pais também apresentaram algumas críticas durante a aplicação do questionário “o FM gasta muita bateria, assim não utilizo tanto quanto gostaria” ou até mesmo brincando com “ele ouve até quando não deve” como nos casos de NSS, KVMB e ASP.

Além da aplicação do questionário realizamos conjuntamente a medida do *datalogging* (item 4.3). É interessante observar no gráfico V as diferenças da média de horas/dia em relação a todos os dias da semana, a média apenas dos dias úteis e a média apenas do final de semana. Na maioria dos casos a média de todos os dias da semana aparece menor que a dos dias úteis, uma vez que a grande maioria dos usuários não faz o uso do sistema FM sistematicamente nos finais de semana afetando a média de todos os dias da semana. Alguns casos como MPC, KLGS, MCA e DR apresentaram uma maior média de uso relacionado aos outros sujeitos. Relacionando estas questões com sua perda auditiva varia entre moderada e profunda, sendo que seus SIIs acabam variando entre 48 a 71% de aproveitamento com o

AASI, DR não participa desta média uma vez que o paciente é usuário de AASI, mostrando assim que esses sujeitos apresentavam benefício anterior com o AASI, com a utilização do sistema FM esse benefício foi significativo.

No caso de AAEA (item 4.4) pode-se perceber uma variação positiva na quantidade de horas/dia no início do mês e no final, após a orientação fonoaudiológica à equipe pedagógica da escola. Foi relatado ainda pela paciente que existe uma professora, que apesar da orientação da fonoaudióloga, ainda não faz uso do sistema, fato revelado pelo ainda menor número de horas/dia de uso em alguns dias da semana. Isto revela a necessidade de um trabalho contínuo em relação à cada criança e escola.

É importante mencionar que mesmo que os resultados da avaliação referente ao uso do FM pelo questionário tenham apresentado respostas bastante positivas, indicando benefício para todos os sujeitos, a frequência de uso está abaixo do esperado, mesmo considerando apenas os dias úteis, uma vez que a criança deveria utilizar o sistema pelo menos durante o período escolar. A maior média de horas/dia encontrada em dias úteis foi de 2,8 h/d do caso de MPC, menor que o período de permanência das crianças na escola, podendo estar relacionada à rotina dos estudantes na escola, à colocação do “mudo” no sistema FM, a sala estar dividida em grupos diversos e até mesmo com as idades dos sujeitos. Referentes a essas questões deveríamos conjuntamente com a medida do *datalogging*, dialogarmos diretamente com a escola, podendo relacionar assim tais questões.

A avaliação do uso do Sistema FM neste estudo sugere que o retorno após 1 mês de uso é fundamental para garantir o benefício, uma vez que podem ocorrer dificuldades como a adesão imediata da escola ao uso e dificuldades em manusear o equipamento, entre outras. Embora o baixo número de horas de uso *encontrado* possa ser devido ao período inicial de

adaptação, o primeiro mês, este não está de acordo com a percepção dos benefícios revelada nas respostas do questionário aplicado. Serão necessários novos estudos abrangendo períodos mais longos de tempo para investigar se a avaliação positiva dos familiares quanto aos benefícios do sistema FM reverterá de fato em uso efetivo do equipamento na escola.

6. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que embora o uso do sistema FM tenha sido bem avaliado pelos pais, principalmente para melhorar a acessibilidade auditiva na escola, o uso do equipamento foi aquém das expectativas. Os dados apontam para a importância da integração entre as equipes de saúde e educação, e para a necessidade de incluir procedimentos de verificação do equipamento, leitura do *datalogging* e orientação ao pais na rotina do acompanhamento de crianças com deficiência auditiva nos serviços de Saúde Auditiva.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Lemos ICC, Jacob RTS, Gejao MG, Bevilacqua MC, Feniman MR, Ferrari DV. Sistema de frequência modulada no transtorno do processamento auditivo: prática baseada em evidências. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 2009;21(3):243-8.

² Zattoni MQ. Benefício do sistema de frequência modulada em crianças usuárias de aparelhos de amplificação sonora individual e implantes cocleares, (dissertação de mestrado). São Paulo: Universidade de São Paulo. 2012.

³ Barreira CSC. Padronização das condições de uso do sistema de FM em campo: um estudo com crianças deficientes auditivas. [dissertação de mestrado]. Bauru, SP: Universidade de São Paulo, Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais; 2005.

⁴ Maggi MM, Prieto JCC. Utilización de los sistemas de FM en el contexto escolar. *Rev Logop foniatr Audiol*. 2005;25(2):84-94.

⁵ Schafer EC, Kleineck MP. Improvements in speech recognition using cochlear implants and three types of FM systems: a meta-analytic approach. *J Educ Audiol*. 2009;15:4-14.

⁶ Novaes BCA, Baliero CR, Pupo AC, Ficker LB, Sprenger AMA. Sistema de amplificação com transmissão por frequência modulada na deficiência auditiva: influência do ruído ambiental. [Acesso em 24 de maio de 2014]. Disponível em <http://www.entreamigos.com.br/sites/default/files/textos/Sistema%20de%20amplifica%C3%A7%C3%A3o%20com%20transmissao%20por%20frequencia%20modulada%20na%20deficiencia%20auditiva%20-%20influencia%20do%20ruido%20ambiental.pdf>

⁷ Academia brasileira de audiologia. [Acesso em 08 de julho de 2014]. Disponível em: <http://www.audiologiabrasil.org.br/portal/pdf/sistemafm2012.pdf>

⁸ Jacob RTS, Bevilacqua MC, Molina SV, Queiroz M, Hoshii LA, Lauris JRP,

Moret ALM. Sistema de frequência modulada em crianças com deficiência auditiva: avaliação de resultados. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2012;17(4):417-21.

⁹ LINS FAC, OLIVEIRA ES. A tecnologia dos sistemas de frequência modulada como recurso para a inclusão do portador de deficiência auditiva no ensino regular. [Acesso em 21 de maio de 2014] disponível em <http://www.adap.org.br/site/index.php/arquivos?download=6:sistema-de-fm>.

¹⁰ Ministério da Educação e Cultura. Portaria 948 de 09 de outubro de 2007 Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. [Acesso em 24 de maio 2014]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10214&Itemid=.

¹¹ Geraldini BM, Croque CR, Aplicação clínica, uso e benefício do sistema FM: visão do usuário e do profissional Fonoaudiólogo, Trabalho de conclusão de curso da PUC-SP, São Paulo 2008

¹² Jacob RTS, Molina SV, Amorim RB, Bevilacqua MC, Lauris JRP, Moret ALM, FM listening evaluation for children: adaptação para a língua portuguesa, Rev. Bras. Ed. Esp. 2010;16(3):359-74

8. ANEXOS

Anexo 1: Respostas do questionário dos sujeitos que participaram

	TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
KMF Sem FM	123	70,20%	39	78%	50	66,60%	17	68%	49	65,30%
KMF Com FM	175	100%	50	100%	75	100%	25	100%	75	100%

Tabela I: Resultados da análise situacional do sujeito KMF

Sujeito	Nome perto silêncio	Nome longe silêncio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
KMF Sem FM	5	4	4	3	4	5	4
KMF Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela II: Resultados do questionário referente ao nome de KMF

Sujeito	Conversa longe silêncio	Conversa perto ruído	Conversa longe ruído	Conversa sem pista visual	Conversa outra sala	Conversa na rua
KMF Sem FM	4	4	3	4	3	3
KMF Com FM	5	5	5	5	5	5

Tabela III: Resultados do questionário referente a conversa de KMF

Sujeito	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
KMF Sem FM	4	3	3	3	3	3	3
KMF Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela IV: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de KMF

Sujeito	Resp. instruções verbais perto silencio	Resp. instruções verbais longe silencio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
KMF Sem FM	4	3	4	3	3	3	3
KMF Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela V: Resultados do questionário referente a respostas a instruções verbais de KMF

Sujeitos	Compreende instruções perto silencio	Compreende instruções longe silencio	Compreende instruções perto ruído	Compreende instruções longe ruído	Compreende instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
KMF Sem FM	4	3	4	3	3	3	3
KMF Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela VI: Resultados do questionário referente a compreende intruções de KMF

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
KMF	1.23h/dia	1.52h/dia	0.5h/dia

Tabela VII: Resultados da media do uso do *datalogging* no sujeito KMF

	TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
MPC Sem FM	101	57,70%	45	90%	35	46,60%	13	52%	36	48%
MPC Com FM	175	100%	50	100%	75	100%	25	100%	75	100%

Tabela VIII: Resultados da análise situacional do sujeito MPC

	Nome perto silêncio	Nome longe silêncio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
MPC Sem FM	5	3	4	2	5	2	5
MPC Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela IX: Resultados do questionário referente ao nome de MPC

	Conversa perto silêncio	Conversa longe silêncio	Conversa perto ruído	Conversa longe ruído	Conversa sem pista visual	Conversa outra sala	Conversa na rua
--	-------------------------	-------------------------	----------------------	----------------------	---------------------------	---------------------	-----------------

MPC Sem FM	5	5	2	1	5	1	2
MPC Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela X: Resultados do questionário referente a conversa de MPC

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
MPC Sem FM	2	1	1	1	1	2	5
MPC Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XI: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de MPC

	Resp. instruções verbais perto silencio	Resp. instruções verbais longe silencio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
MPC Sem FM	5	3	2	1	2	3	5
MPC Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XII: Resultados do questionário referente a respostas a instruções verbais de MPC

	Compreende instruções perto silencio	Compreende instruções longe silencio	Compreende instruções perto ruído	Compreende instruções longe ruído	Compreende instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
MPC Sem FM	5	3	2	1	2	2	5

MPC Com FM	5	5	5	5	5	5	5
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---

Tabela XIII: Resultados do questionário referente a compreende intruções de MPC

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
KMF	2.3h/dia	2.8h/dia	0.93h/dia

Tabela XIV: Resultados da media do uso do *datalogging* no sujeito KMF

	TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
VNT Sem FM	115	65.7%	39	78%	39	52%	20	80%	40	53,30%
VNT Com FM	156	89%	47	94%	59	78,60%	25	100%	59	78,60%

Tabela XV: Resultados da análise situacional do sujeito VNT

	Nome perto silencio	Nome longe silencio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
VNT Sem FM	5	3	3	1	5	3	3
VNT Com FM	5	5	5	3	5	5	5

Tabela XVI: Resultados do questionário referente ao nome de VNT

	Convers a perto silencio	Convers a longe silencio	Conv ersa perto ruído	Conver sa longe ruído	Conv ersa sem pista visual	Convers a outra sala	Conv ersa na rua
VNT Sem FM	5	1	2	1	3	1	1
VNT Com FM	5	3	4	2	5	5	5

Tabela XVII: Resultados do questionário referente a conversa de VNT

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
VNT Sem FM	2	1	1	1	1	2	5
VNT Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XVIII: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de VNT

	Resp. instrução s verbais perto silencio	Resp. instrução s verbais longe silencio	Resp. instrução s verbais perto ruído	Resp. instrução s verbais longe ruído	Resp. instrução s verbais sem pista visual	Resp. instrução s verbais outra sala	Resp. instrução s verbais na rua
VNT Sem FM	5	3	4	3	5	5	4
VNT Com FM	5	5	5	3	5	5	5

Tabela XIX: Resultados do questionário referente a respostas a instruções verbais de VNT

	Compreende instruções perto silencio	Compreend e instruções longe silencio	Compreend e instruções perto ruído	Compreend e instruções longe ruído	Compreend e instruções sem pista visual	Compreend e instruções outra sala	Compreen de instruções na rua
VNT Sem FM	5	3	4	3	5	5	4
VNT Com FM	5	5	5	3	5	5	5

Tabela XX: Resultados do questionário referente a compreende intruções de VNT

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
VNT	0.7h/dia	1.1h/dia	0h/dia

Tabela XXI: Resultados da media do uso do *datalogging* no sujeito VNT

	TOTAL	Porcenta gem	Silênci o	Porcenta gem	Ruído	Porcenta gem	Audiçã o	Porcen tagem	Distân cia	Porcer tagem
AAEA Sem FM	113	64,50%	34	68%	45	60%	18	72%	42	56%
AAEA Com FM	163	93%	46	92%	71	94,60%	23	92%	69	92%

Tabela XXII: Resultados da análise situacional do sujeito AAEA

	Nome perto silencio	Nome longe silencio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
AAEA Sem FM	5	2	5	1	5	3	5
AAEA Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XXIII: Resultados do questionário referente ao nome de AAEA

	Conversa perto silencio	Conversa longe silencio	Conver sa perto ruído	Convers a longe ruído	Conver sa sem pista visual	Conversa outra sala	Conver sa na rua
AAEA Sem FM	5	2	3	1	4	2	1
AAEA Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XXIV: Resultados do questionário referente a conversa de AAEA

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
AAEA Sem FM	3	1	2	1	1	3	5
AAEA Com FM	3	3	3	3	3	3	5

Tabela XXV: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de AAEA

	Resp. instruções verbais perto silêncio	Resp. instruções verbais longe silêncio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
AAEA Sem FM	3	5	2	4	4	4	5
AAEA Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XXVI: Resultados do questionário referente a respostas a instruções verbais de AAEA

	Compreende instruções perto silêncio	Compreende instruções longe silêncio	Compreende instruções perto ruído	Compreende instruções longe ruído	Compreende instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
AAEA Sem FM	3	5	2	4	4	4	4
AAEA Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XXVII: Resultados do questionário referente a compreende intruções de AAEA

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
AAEA	1.31h/dia	1.75h/dia	0.2h/dia

Tabela XXVIII: Resultados da media do uso do *datalogging* no sujeito AAEA

TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
-------	-------------	----------	-------------	-------	-------------	---------	-------------	-----------	-------------

AGD Sem FM	115	67,50%	40	80%	44	58,60%	17	68%	43	57,30%
AGD Com FM	175	100%	50	100%	75	100%	25	100%	75	100%

Tabela XXIX: Resultados da análise situacional do sujeito AGD

	Nome perto silêncio	Nome longe silêncio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
AGD Sem FM	5	5	5	3	5	5	5
AGD Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XXX: Resultados do questionário referente ao nome de AGD

	Conversa perto silêncio	Conversa longe silêncio	Conversa perto ruído	Conversa longe ruído	Conversa sem pista visual	Conversa outra sala	Conversa na rua
AGD Sem FM	3	2	2	1	3	3	3
AGD Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XXXI: Resultados do questionário referente a conversa de AGD

	Palavras parecidas perto silêncio	Palavras parecidas longe silêncio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
AGD Sem FM	5	4	4	2	3	2	1

AGD Com FM	5	5	5	5	5	5	5
-------------------	---	---	---	---	---	---	---

Tabela XXXII: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de AGD

	Resp. instruções verbais perto silêncio	Resp. instruções verbais longe silêncio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
AGD Sem FM	5	3	4	3	3	2	2
AGD Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XXXIII: Resultados do questionário referente a respostas a instruções verbais de AGD

	Compreende instruções perto silêncio	Compreende e instruções longe silêncio	Compreende e instruções perto ruído	Compreende e instruções longe ruído	Compreende e instruções sem pista visual	Compreende e instruções outra sala	Compreende instruções na rua
AGD Sem FM	5	3	4	3	3	2	2
AGD Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela XXXIV: Resultados do questionário referente a compreende instruções de AGD

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
AGD	1.33h/dia	1.725h/dia	0.375h/dia

Tabela XXXV: Resultados da media do uso do *data logging* no sujeito AGD

	TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
NSS Sem FM	109	62,20%	38	76%	40	53,30%	17	68%	41	54,60%
NSS Com FM	149	85%	45	90%	65	86,60%	19	76%	64	85,30%

Tabela XXXVI: Resultados da análise situacional do sujeito NSS

	Nome perto silêncio	Nome longe silêncio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
NSS Sem FM	5	3	3	1	4	2	3
NSS Com FM	5	5	5	5	4	4	5

Tabela XXXVII: Resultados do questionário referente ao nome de NSS

	Conversa perto silêncio	Conversa longe silêncio	Conversa perto ruído	Conversa longe ruído	Conversa sem pista visual	Conversa outra sala	Conversa na rua
NSS Sem FM	5	3	3	2	3	2	2
NSS Com FM	5	5	5	5	4	3	5

Tabela XXXVIII: Resultados do questionário referente a conversa de NSS

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
NSS Sem FM	2	2	2	2	2	2	2
NSS Com FM	2	3	3	3	3	3	3

Tabela XXXIX: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de NSS

	Resp. instruções verbais perto silencio	Resp. instruções verbais longe silencio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
NSS Sem FM	5	4	4	3	4	4	3
NSS Com FM	5	5	4	4	4	5	5

Tabela XL: Resultados do questionário referente a respostas a instruções verbais de NSS

	Compreende instruções perto silencio	Compreende instruções longe silencio	Compreende instruções perto ruído	Compreende instruções longe ruído	Compreende instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
NSS Sem FM	5	4	4	3	4	4	3
NSS Com FM	5	5	4	4	4	5	5

Tabela XLI: Resultados do questionário referente a compreende intruções de NSS

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
NSS	0.23h/dia	0.15h/dia	0.43h/dia

Tabela XLII: Resultados da media do uso do *datalogging* no sujeito NSS

	TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
ASP Sem FM	111	63,40%	41	82%	35	46,60%	20	80%	37	49,30%
ASP Com FM	139	90,80%	49	98%	42	82,60%	25	100%	68	90,60%

Tabela XLIII: Resultados da análise situacional do sujeito ASP

	Nome perto silêncio	Nome longe silêncio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
ASP Sem FM	5	3	3	1	5	3	3
ASP Com FM	5	5	5	5	5	3	

Tabela XLIV: Resultados do questionário referente ao nome de ASP

	Conversa perto silêncio	Conversa longe silêncio	Conversa perto ruído	Conversa longe ruído	Conversa sem pista visual	Conversa outra sala	Conversa na rua

ASP Sem FM	5	3	2	1	3	3	4
ASP Com FM	5	5	3	1	5	5	

Tabela XLV: Resultados do questionário referente a conversa de ASP

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
ASP Sem FM	4	3	2	1	4	1	4
ASP Com FM	5	4	3	5	5	5	

Tabela XLVI: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de ASP

	Resp. instruções verbais perto silencio	Resp. instruções verbais longe silencio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
ASP Sem FM	5	4	3	1	4	4	3
ASP Com FM	5	5	5	5	5	5	

Tabela XLVII: Resultados do questionário referente a responde instruções verbais de ASP

	Compreende instruções perto silencio	Compreende e instruções longe silencio	Compreende e instruções perto ruído	Compreende e instruções longe ruído	Compreende e instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
ASP Sem FM	5	4	3	1	4	4	3

ASP Com FM	5	5	5	5	5	5	5
------------------	---	---	---	---	---	---	---

Tabela XLVIII: Resultados do questionário referente a compreende intruções de ASP

	TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
KLGS Sem FM	76	44%	35	70%	31	42,60%	5	20%	27	36%
KLGS Com FM	168	87,40%	48	96%	72	76%	24	96%	72	96%

Tabela XLIX: Resultados da análise situacional do sujeito KLGS

	Nome perto silencio	Nome longe silencio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
KLGS Sem FM	5	3	1	1	1	1	3
KLGS Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela L: Resultados do questionário referente ao nome de KLGS

	Conversa perto silencio	Conversa longe silencio	Conversa perto ruído	Conversa a longe ruído	Conversa sem pista visual	Conversa outra sala	Conversa na rua
ASP Sem FM	4	1	1	1	1	1	1
KLGS Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LI: Resultados do questionário referente a conversa de KLGS

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
KLGS Sem FM	1	1	1	1	1	1	1
KLGS Com FM	4	4	4	4	4	4	4

Tabela LII: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de KLGS

	Resp. instruções verbais perto silencio	Resp. instruções verbais longe silencio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
KLGS Sem FM	5	5	3	2	1	1	5
KLGS Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LIII: Resultados do questionário referente a responde instruções verbais de KLGS

	Compreende instruções perto silencio	Compreende instruções longe silencio	Compreende instruções perto ruído	Compreende instruções longe ruído	Compreende instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
KLGS Sem FM	5	5	3	2	1	1	5

KLGS Com FM	5	5	5	5	5	5	5
----------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Tabela LIII: Resultados do questionário referente a compreende intruções de KLGS

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
KLGS	2.02h/dia	1.78h/dia	2.62h/dia

Tabela LIV: Resultados referentes ao *datalogging* do caso de KLGS

	TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
MCA Sem FM	59	33,70%	28	56%	17	22,60%	9	36%	20	26,60%
MCA Com FM	175	100%	50	100%	75	100%	25	100%	75	100%

Tabela LV: Resultados da análise situacional do sujeito MCA

	Nome perto silencio	Nome longe silencio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
MCA Sem FM	5	2	3	1	3	1	1
MCA Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LVI: Resultados do questionário referente ao nome de MCA

	Conversa perto silencio	Conversa longe silencio	Conversa perto ruído	Conversa longe ruído	Conversa sem pista visual	Conversa outra sala	Conversa na rua
MCA Sem FM	3	3	1	1	3	1	1
MCA Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LVII: Resultados do questionário referente a conversa de MCA

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
MCA Sem FM	2	1	1	1	1	1	1
MCA Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LVIII: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de MCA

	Resp. instruções verbais perto silencio	Resp. instruções verbais longe silencio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
MCA Sem FM	4	2	1	1	1	1	1
MCA Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LIX: Resultados do questionário referente a responde instruções verbais de MCA

	Compreende instruções perto silencio	Compreend e instruções longe silencio	Compreend e instruções perto ruído	Compreend e instruções longe ruído	Compreend e instruções sem pista visual	Compreend e instruções outra sala	Compreen de instruções na rua
MCA Sem FM	4	2	1	1	1	1	1
MCA Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LX: Resultados do questionário referente a compreende intruções de MCA

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
MCA	1.8h/dia	2.4h/dia	0,56h/dia

Tabela LXI: Resultados referentes ao datalogging do caso de MCA

	TOTAL	Porcenta gem	Silênci o	Porcenta gem	Ruído	Porcenta gem	Audiçã o	Porcent agem	Distân cia	Porce ager
KVMB Sem FM	173	98,80%	42	84%	46	61,30%	21	84%	51	68%
KVMB Com FM	172	98,20%	50	100%	72	96%	25	100%	73	97,30%

Tabela LXII: Resultados da análise situacional do sujeito KLGS

	Nome perto silencio	Nome longe silencio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
KVMB Sem FM	5	4	4	3	5	4	4
KVMB Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXIII: Resultados do questionário referente ao nome de KVMB

	Conversa perto silencio	Conversa longe silencio	Conver sa perto ruído	Convers a longe ruído	Conver sa sem pista visual	Conversa outra sala	Conver sa na rua
KVMB Sem FM	5	4	4	3	5	4	4
KVMB Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXIV: Resultados do questionário referente a conversa de KVMB

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
KVMB Sem FM	3	3	3	1	3	3	2
KVMB Com FM	5	5	4	3	5	5	5

Tabela LXV: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de KVMB

	Resp. instruções verbais perto silêncio	Resp. instruções verbais longe silêncio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
KVMB Sem FM	5	4	4	3	4	4	2
KVMB Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXVI: Resultados do questionário referente a responde instruções verbais de KVMB

	Compreende instruções perto silêncio	Compreende instruções longe silêncio	Compreende instruções perto ruído	Compreende instruções longe ruído	Compreende instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
KVMB Sem FM	5	4	4	3	4	4	2
KVMB Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXVII: Resultados do questionário referente a compreende instruções de KVMB

	TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
JF Sem FM	108	61,70%	44	88%	40	53,30%	15	60%	37	49,30%
JF Com FM	175	100%	50	100%	75	100%	25	100%	75	100%

Tabela LXVIII: Resultados da análise situacional do sujeito JF

	Nome perto silencio	Nome longe silencio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
JF Sem FM	5	5	4	2	5	3	2
JF Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXIX: Resultados do questionário referente ao nome de JF

	Conversa perto silencio	Conversa longe silencio	Conver sa perto ruído	Convers a longe ruído	Conver sa sem pista visual	Conversa outra sala	Conver sa na rua
JF Sem FM	5	2	2	1	2	1	3
JF Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXX: Resultados do questionário referente a conversa de JF

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
JF Sem FM	5	4	4	2	4	1	3
JF Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXXI: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de JF

	Resp. instruções verbais perto silêncio	Resp. instruções verbais longe silêncio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
JF Sem FM	5	4	4	2	2	2	2
JF Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXXII: Resultados do questionário referente a responde instruções verbais de JF

	Compreende instruções perto silêncio	Compreende instruções longe silêncio	Compreende instruções perto ruído	Compreende instruções longe ruído	Compreende instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
JF Sem FM	5	4	4	2	2	2	3
JF Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXXIII: Resultados do questionário referente a compreende intruções de JF

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
JF	0.8h/dia	1.2h/dia	0h/dia

Tabela LXXIV: Resultados referentes ao *datalogging* do caso de JF

TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
-------	-------------	----------	-------------	-------	-------------	---------	-------------	-----------	-------------

DR Sem FM	114	65%	42	84%	44	58,60%	18	72%	42	56%
DR Com FM	161	92%	50	100%	67	89,30%	22	88%	69	92%

Tabela LXXV: Resultados da análise situacional do sujeito DR

	Nome perto silencio	Nome longe silencio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
DR Sem FM	5	5	5	5	5	5	5
DR Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXXVI: Resultados do questionário referente ao nome de KLGS

	Conversa perto silencio	Conversa longe silencio	Conversa perto ruído	Conversa longe ruído	Conversa sem pista visual	Conversa outra sala	Conversa na rua
DR Sem FM	5	3	3	2	3	1	2
DR Com FM	5	5	5	5	5	5	5

Tabela LXXVI: Resultados do questionário referente a conversa de DR

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
--	--	--	---------------------------------------	---------------------------------------	--	--------------------------------------	----------------------------------

DR Sem FM	4	3	2	1	3	1	3
DR Com FM	5	5	4	4	4	4	4

Tabela LXXVII: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de DR

	Resp. instruções verbais perto silêncio	Resp. instruções verbais longe silêncio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
DR Sem FM	5	5	4	3	4	1	2
DR Com FM	5	5	5	4	4	4	4

Tabela LXXVII: Resultados do questionário referente a responde instruções verbais de DR

	Compreende instruções perto silêncio	Compreende instruções longe silêncio	Compreende instruções perto ruído	Compreende instruções longe ruído	Compreende instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
DR Sem FM	4	3	3	2	3	2	2
DR Com FM	5	5	4	4	4	4	4

Tabela LXXVIII: Resultados do questionário referente a compreende instruções de DR

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
----------------	--------------------	-----------------------------	------------------------------

DR	1.58h/dia	2.025h/dia	0,5h/dia
-----------	-----------	------------	----------

Tabela LXXIX: Resultados referentes ao *datalogging* do caso de DR

	TOTAL	Porcentagem	Silêncio	Porcentagem	Ruído	Porcentagem	Audição	Porcentagem	Distância	Porcentagem
GCW Sem FM	115	67,50%	43	86%	45	60%	14	56%	46	61,30%
GCW Com FM	143	81,70%	47	94%	58	77,30%	19	76%	61	81,30%

Tabela LXXX: Resultados da análise situacional do sujeito GCW

	Nome perto silêncio	Nome longe silêncio	Nome perto ruído	Nome longe ruído	Nome sem pista visual	Nome outra sala	Nome na rua
GCW Sem FM	5	4	4	3	3	3	3
GCW Com FM	5	5	4	5	5	5	5

Tabela LXXXI: Resultados do questionário referente ao nome de GCW

	Conversa perto silêncio	Conversa longe silêncio	Conversa perto ruído	Conversa longe ruído	Conversa sem pista visual	Conversa outra sala	Conversa na rua
GCW Sem FM	5	4	4	3	3	3	3

GCW Com FM	5	5	5	4	4	4	5
-------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Tabela LXXXII: Resultados do questionário referente a conversa de GCW

	Palavras parecidas perto silencio	Palavras parecidas longe silencio	Palavras parecidas perto ruído	Palavras parecidas longe ruído	Palavras parecidas sem pista visual	Palavras parecidas outra sala	Palavras parecidas na rua
GCW Sem FM	5	4	4	4	3	2	2
GCW Com FM	5	5	4	4	4	4	3

Tabela LXXXIII: Resultados do questionário referente a palavras parecidas de GCW

	Resp. instruções verbais perto silencio	Resp. instruções verbais longe silencio	Resp. instruções verbais perto ruído	Resp. instruções verbais longe ruído	Resp. instruções verbais sem pista visual	Resp. instruções verbais outra sala	Resp. instruções verbais na rua
GCW Sem FM	4	3	4	2	3	3	3
GCW Com FM	4	4	4	3	3	3	3

Tabela LXXXIV: Resultados do questionário referente a responde instruções verbais de GCW

	Compreende instruções perto silencio	Compreende instruções longe silencio	Compreende instruções perto ruído	Compreende instruções longe ruído	Compreende instruções sem pista visual	Compreende instruções outra sala	Compreende instruções na rua
--	---	---	--	--	---	---	-------------------------------------

GCW Sem FM	5	4	2	2	2	2	2
GCW Com FM	5	4	3	3	3	3	3

Tabela LXXXV: Resultados do questionário referente a compreende intruções de GCW

Sujeito	Média total	Média dias da semana	Média final de semana
GCW	0.79h/dia	1.075h/dia	0,09h/dia

Tabela LXXXVI: Resultados referentes ao *datalogging* do caso de GCW

Anexo 2: Tabela referente ao uso do sistema FM

	Fácil de manipular	Bom funcionamento	Confortáveis	Desliga com frequência	Microfonia
KMF	5	5	5	1	1
MPC	5	5	5	1	1
VNT	5	5	5	1	1

AAEA	5	5	5	1	1
AGD	5	5	5	1	1
NSS	5	5	5	1	1
ASP	5	5	5	1	1
KLGS	5	5	5	1	1
MCA	5	5	5	1	1
KVMB	5	5	5	1	1
JF	5	5	5	1	1
DR	5	5	5	1	1
GCW	5	5	5	1	1

Anexo 3: Tabela referente aos locais de uso do sistema FM

	Recreio	Jogos	Leitura de histórias	Parquinho	Caminha das	Terapia Fono	No shopping	No carro	Outros
KMF	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Na escola
MPC	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Na escola
VNT	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Na escola

AAEA	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Na escola
AGD	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Na escola
NSS	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Na escola
ASP	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Na escola e na TV
KLGS	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Na escola
MCA	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Na escola
KVMB	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Na escola
JF	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Na escola
DR	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Na escola e no parque
GCW	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Na escola

Anexo 4: Tabela referente ao benefício com o Sistema FM

	Para qual dessas atividades citadas acima o FM mais ajudou?	Qual é o maior benefício ?	Quais foram as maiores mudanças na criança com o uso do FM?
KMF	Na escola	Ouve melhor	Mais atencioso

MPC	Na escola, na fonoaudióloga e na pedagoga	Mais atento	Mais comunicativo
VNT	Na explicação da professora e na leitura de histórias	Ajudou a ouvir melhor	Na escola
AAEA	Na escola e na terapia fonoaudiológica	Ajudou muito a compreensão	Entende tudo e melhorou o comportamento
AGD	Na escola	Escuta melhor e fala mais palavras	Esta falando mais palavras que tinha dificuldade anteriormente, canta "mais correto" as musicas da escola
NSS	Na leitura e na escola	Escuta melhor	Acha que não teve mudanças
ASP	Na sala de aula e no recreio	Ouvir direito	Maior atenção e maior clareza na inteligibilidade nas palavras
KLGS	Na escola	Não tem diferença das outras crianças em sala de aula e na fono	Compreende mais

MCA	Na escola, na fonoaudióloga, na leitura de histórias e caminhadas	Na escola e no aprendizado	Mais centrada na escola
KVMB	Na escola	A fala, a escuta, a atenção e faz melhor as atividades	Mais "esperta", está prestando mais atenção.
JF	Na escola	Está mais conectada.	Maior interesse, atenção e motivação em sala de aula
DR	Na escola e na terapia fonoaudiológica	Maior atenção e compreensão das informações	Maior atenção e participação nas atividades escolares.
GCW	Na escola	Ela ouvir melhor e distinguir mais as palavras	Falar melhor, melhor pronuncia, mais calma, entende melhor o que se fala, além de uma melhora na escola

Anexo 5: Questionário

AVALIAÇÃO DO SISTEMA FM

(FM LISTENING EVALUATION FOR CHILDREN, CDeConde Johnson, 2003)

Nome: _____ DN: ____/____/____

Preenchido Por: _____ Data: _____

() pais () fonoaudiólogo () professor () outro:
especificar: _____

Tempo de adaptação do AASI: _____

Modelo/Marca do AASI: _____

Tempo de adaptação do FM: _____

Modelo/Marca do FM: _____

() usa o FM diariamente () número de horas de uso por dia

() usa o FM ocasionalmente () número de horas de uso por semana

Observações: _____

Por favor, classifique as habilidades auditivas descritas abaixo de acordo com o comportamento auditivo da criança em seu dia-a-dia.

Assinale se o desempenho foi avaliado () *com FM* ou () *sem FM* (dados de base).

Para a pontuação, retire do total os itens considerados como "não se aplica" (NA) e então determine a porcentagem do desempenho total para cada situação.

	Raramente	às vezes				normalmente
1. A criança responde quando é chamada pelo nome:						
a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	5	NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	5	NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	5	NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	5	NA
e. sem pista visual	1	2	3	4	5	NA
f. de uma outra sala	1	2	3	4	5	NA
g. na rua	1	2	3	4	5	NA
2. A criança acompanha a conversa de uma pessoa						
a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	5	NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	5	NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	5	NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	5	NA
e. sem pista visual	1	2	3	4	5	NA
f. de uma outra sala	1	2	3	4	5	NA
g. na rua	1	2	3	4	5	NA
3. A criança distingue palavras auditivamente parecidas (Por exemplo: dia/tia; pato/bato):						
a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	5	NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	5	NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	5	NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	5	NA
e. sem pista visual	1	2	3	4	5	NA
f. de uma outra sala	1	2	3	4	5	NA
g. na rua	1	2	3	4	5	NA

	Raramente	às vezes	normalmente	
4. A criança responde corretamente a instruções verbais e/ou questões:				
a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4 5 NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4 5 NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4 5 NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4 5 NA
e. sem pista visual	1	2	3	4 5 NA
f. de uma outra sala	1	2	3	4 5 NA
g. na rua	1	2	3	4 5 NA

5. A criança compreende instruções e conceitos oralmente:

a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	5	NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	5	NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	5	NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	5	NA
e. sem pista visual	1	2	3	4	5	NA
f. de uma outra sala	1	2	3	4	5	NA
g. na rua	1	2	3	4	5	NA

Pontuação Total: _____/(175) = _____%	() com FM () sem FM
Análise situacional:	
silêncio (a, b) _____/(50) = _____%	ruído (c, d, g) _____/(75) = _____%
Apenas via auditiva (e) _____/(25) = _____%	distância (b, d, f) _____/(75) = _____%

Informações sobre o uso do Sistema FM

	Raramente	às vezes	normalmente			
	1	2	3	4	5	NA
1. AASI/FM são fáceis de manipular	1	2	3	4	5	NA
2. AASI/FM têm sido mantidos em boas condições de funcionamento	1	2	3	4	5	NA
3. AASI /FM são confortáveis para o uso da criança	1	2	3	4	5	NA
4. A criança tenta desligar o AASI/ FM	1	2	3	4	5	NA
5. AASI/FM apresentam microfonia (apito)	1	2	3	4	5	NA
	1	2	3	4	5	NA
6. Indique os tipos de atividade em que o FM é utilizado:						
() recreio () jogos () leitura de histórias () parquinho () caminhadas () terapia fonoaudiológica () no shopping () no carro						
7. Para qual(is) dessas atividades citadas acima você acha que o FM mais ajudou?						
8. Qual é o maior benefício do FM?						
9. Quais foram as maiores mudanças na criança com o uso do FM?						

Anexo 5: Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Termo de Consentimento Livre Esclarecido

O Sr(a). está sendo convidado (a) a participar da pesquisa que se intitula: Acompanhamento do uso e benefício do sistema de transmissão por frequência modulada em crianças.

... O objetivo deste estudo é avaliar o uso e benefício do sistema FM concedidos na Derdic a crianças com deficiência auditiva. Caso permita a participação desta pesquisa, será feita a aplicação do questionário: “Avaliação do sistema FM” (Jacob *et al.* 2010) e medida do *datalogging*.

Os resultados deste estudo podem ajudar os pesquisadores a entender melhor o benefício e o uso do sistema FM por crianças com deficiência auditiva.

Não existem riscos médicos ou desconfortos associados com este projeto.

Fica claro que sua participação é voluntária. A clínica não pagará nenhum valor em dinheiro ou qualquer outro bem pela sua participação, assim como o (a) Sr. (a) não terá nenhum custo adicional.

Os seus dados e os dados da criança serão mantidos em sigilo. Serão analisados em conjunto com os de outros pacientes e não serão divulgados dados de nenhum paciente isoladamente. O (a) Sr. (a) poderá esclarecer suas dúvidas durante toda a pesquisa com a Fonoaudióloga/estagiaria Bruna Capalbo Youssef.

Eu, como pesquisadora responsável, comprometo-me a utilizar os dados coletados para fins de pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente esclarecido(a) à respeito das informações que li ou que foram lidas por mim.

Eu discuti com a Fonoaudióloga Bruna Capalbo Youssef sobre a minha decisão em participar do estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, a garantia de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em permitir a minha participação neste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo

Nome do participante:

Assinatura do responsável

____/____/____
Data

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente para a participação neste estudo.

Bruna Capalbo Youssef
Responsável pelo Estudo

____/____/____
Data