

## SISTEMA DE FREQUÊNCIA MODULADA PESSOAL- FM- EQUIPAMENTO QUE POSSIBILITA A ACESSIBILIDADE DA CRIANÇA E/OU JOVEM COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA NA ESCOLA

**Demandante:** Coordenação Área Técnica Saúde da Pessoa com Deficiência-  
Departamento de Ações Programáticas E Estratégicas /Secretaria de Atenção à Saúde.  
ATSPCD/DAPES/SAS.

### 1. INTRODUÇÃO

Os avanços no tratamento de crianças e/ou jovens com deficiência auditiva tem possibilitado o acesso à percepção auditiva dos sons da fala, em sua maioria, por meio dos dispositivos sensoriais aplicados à deficiência auditiva. Dentre eles destacam os AASI, os IC e os sistemas de FM.

Com o diagnóstico precoce e a inclusão de OPMs para deficiência auditiva na Tabela de Procedimentos do SUS, um grande contingente de crianças com deficiência auditiva passou a ter acesso gratuito aos dispositivos sensoriais como o AASI e o IC podendo chegar à escola usufruindo desses dispositivos, favorecendo seu aprendizado no contexto escolar (DELGADO-PINHEIRO et al., 2009).

Segundo a Política Nacional de Educação Especial (1994), a integração educativa-escolar refere-se ao processo de educar-ensinar, no mesmo grupo, tanto a criança com deficiência auditiva quanto a criança sem a deficiência auditiva, durante uma parte ou na totalidade do tempo de permanência na escola.

No caso da criança com deficiência auditiva a acessibilidade à educação deve ser assegurada para um melhor aproveitamento do conteúdo escolar. O Sistema FM é considerado uma alternativa dentre outros materiais e recursos da tecnologia assistiva utilizados por alunos com deficiência auditiva, visando auxiliar a integração educativa-escolar. Para alguns autores 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 (ROSS, 1992; ROSS, 2004; BLASCA; FERRARI; JACOB, 2006).

Entende-se como favorecimento da relação sinal/ruído quando a voz do falante, no caso do professor, está em um nível mais forte do que o ruído ambiental mascarando a fala da pessoa. Em condições de novos conteúdos de aprendizado isto se torna crucial a criança e/ou jovem deficiente auditivo que está recebendo a informação e não tem como usar conhecimentos anteriores para auxiliá-la na compreensão da mensagem.

Thibodeau (2010) estudou a comparação dos benefícios do Sistema FM dinâmico (professor utiliza um microfone transmissor e o aluno um receptor acoplado ao seu dispositivo sensorial) com o Sistema FM tradicional (professor utiliza o transmissor junto ao corpo e o aluno tem receptores portáteis). A pesquisa foi realizada por meio da medição de reconhecimento de fala no ruído. O estudo teve como participantes cinco adultos e cinco alunos com perda de audição de moderada a severa sendo usuários de AASI. Foi utilizado reconhecimento de sentenças em uma sala de aula para cinco níveis de ruído competitivos (54-80dB), enquanto que o microfone dos Sistemas FM foram posicionados a 15,24cm a partir do alto-falante. Foi verificado melhor resultado com o FM dinâmico do que com o FM tradicional quando se fala em reconhecimento de fala no ruído. O FM dinâmico resultou em melhorias significativas e foi o preferido pela maioria dos participantes em diversas condições.

No Brasil, os dispositivos sensoriais (AASI e IC) já são disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), e o uso do Sistema FM dinâmico seria um importante passo na acessibilidade acadêmica das crianças e/ou jovens com deficiência auditiva.

## **2. SISTEMA DE FREQUENCIA MODULADA PESSOAL (SISTEMA FM)**

O Sistema de Frequência Modulada Pessoal (Sistema FM) funciona como um microfone sem fio para o implante coclear (IC) e/ou aparelho de amplificação sonora individual (AASI). Ele é composto de duas partes: um transmissor e um receptor. O transmissor possui um microfone e fica o mais próximo possível da boca do interlocutor, como um microfone de lapela. O receptor é acoplado à entrada de áudio ou bobina telefônica do AASI e/ou IC da pessoa com deficiência auditiva. O som captado pelo microfone do transmissor, professor, é enviado via FM diretamente para o receptor acoplado no AASI ou IC da pessoa com deficiência auditiva (aluno). Durante o funcionamento do microfone sem fio, os microfones do AASI e/ou IC permanecem ativos, na configuração denominada padrão FM + M (microfone do sistema de FM funciona em conjunto com os microfones do AASI e IC), ou seja, o indivíduo não perde o contato com as demais informações auditivas do ambiente em sala de aula. O Sistema FM pode ser classificado quanto ao modo de utilização do receptor, podendo ser individual (pessoal) ou em campo livre e de mesa.

Recomenda-se que o Kit Sistema FM Pessoal seja disponibilizado para criança e/ou jovem com deficiência auditiva sensorineural de grau leve, moderado, severo e profundo e que estejam matriculados no Ensino Fundamental I ou II e/ou Ensino Médio.

O Kit Sistema FM Pessoal possibilita a acessibilidade da criança e/ou jovem com deficiência auditiva conforme instituído na Lei nº 5296 de 2/12/2004, no qual relata que para o deficiente auditivo, a tecnologia assistiva diz respeito às ajudas técnicas, ou seja, aos produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptada ou especialmente projetada para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. Além disso, refere-se aos elementos que permitem compensar limitações funcionais sensoriais, com o objetivo de permitir a superação das barreiras comunicativas e de possibilitar sua plena inclusão social (decreto Lei no 3.298, de 20 de dezembro de 1999).

Vivenciamos atualmente um novo momento histórico com a implantação do programa “Viver sem Limites” (2011), organizado em quatro eixos: acesso à educação, inclusão social, atenção à saúde e acessibilidade da pessoa com deficiência, no qual prevê a ampliação do direito à educação, a ampliação das ações de prevenção aos deficientes, a implantação de Centros de Referências para oferecer apoio às pessoas com deficiência em situação de risco e disponibiliza ações conjuntas entre União, Estado e Município.

Até o momento o SUS concede os aparelhos de amplificação sonora individual (AASI) e os implantes cocleares (IC), vale ressaltar que o Sistema FM, considerado um acessório de tecnologia assistiva, acoplado aos AASI e IC, é de grande importância para o processo de aprendizado da criança e/ou jovem com deficiência auditiva.

### **3. INDICAÇÃO PARA SISTEMA DE FREQUENCIA MODULADA PESSOAL (SISTEMA FM)**

A indicação de um recurso de acessibilidade acadêmica para estudantes com deficiência auditiva é o Kit de Sistema FM Pessoal, que possibilita a acessibilidade do aluno com deficiência auditiva aos diferentes ambientes educacionais (sala regular/ lei da inclusão e sala de recurso multifuncional no contra turno), e a possibilidade da criança e/ou jovem, em posse do sistema FM pessoal ter acesso a outras atividades, como palestras, cursos profissionalizantes e até mesmo na sua vida pessoal, no convívio social.

Enfim, o Sistema FM pessoal permite que o estudante com deficiência auditiva diminua a barreira da deficiência auditiva em diferentes espaços, diminuindo o ruído, reverberação e distância entre locutor e receptor que fazem parte de todos os ambientes educacionais. Para um bom desenvolvimento de aprendizagem se torna crucial o uso de equipamentos de acessibilidade como, por exemplo, o Sistema FM.

Outro modelo de Sistema FM é o de campo livre e de mesa, porém este limita a mobilidade pelo receptor por ser acoplado há um ou mais arranjos de autofalantes distribuídos e fixados estrategicamente na sala de aula, restringindo o acesso do aluno em ambientes onde está o equipamento. É uma situação irreal dentro das salas de aula, não permitindo assim que o aluno possa usar o Sistema FM em situações de aprendizagem diferenciadas como nos laboratórios escolares, recreio e salas multifuncionais que frequentam no contra turno do ensino regular.

Uma das principais queixas de usuários de AASI e/ou IC é a dificuldade de compreender a fala no ruído, principalmente em ambiente da sala de aula. O uso do Kit de Sistema de FM Pessoal é para qualificar o sinal de fala em ambientes ruidosos,

reverberantes e quando a fonte sonora está distante do ouvinte. Diversos estudos apontam que pessoas com deficiência auditiva sensorioneural apresentam maiores dificuldades em compreender a fala em ambientes ruidosos, em comparação a indivíduos com limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade.

O Kit de Sistema de FM Pessoal é uma solução simples para o problema ocasionado pela distância entre o professor e o aluno com deficiência auditiva. O microfone posicionado próximo à boca do professor capta a fala com boa intensidade, com uma excelente relação sinal/ruído e reduz os efeitos da reverberação que estão existentes na maioria das salas de aulas e escolas.

O Kit de Sistema de FM Pessoal tem se mostrado crucial para que o estudante com deficiência auditiva consiga acompanhar o conteúdo da escola regular. O benefício primordial do uso de um sistema de comunicação sem fio, como o sistema de FM, é a melhora na compreensão da fala do professor em ambiente ruidoso como a sala de aula, criando assim condição fundamental para a captação e fixação da aprendizagem da criança e/ou jovem com deficiência auditiva.

Sem este recurso o processo ensino-aprendizagem fica defasado, ou seja, no momento que o professor está ensinando o conteúdo, dentro da sala de aula, a informação não chegará com qualidade sonora ideal até a criança ou jovem com deficiência auditiva dificultando seu desempenho acadêmico e intelectual.

O Kit de Sistema de FM Pessoal promove uma melhor relação entre a intensidade da voz do professor e a intensidade do ruído presente na sala de aula, além de eliminar a distância entre o educador e a criança e/ou jovem com deficiência auditiva e a reverberação do ambiente na sala de aula. Ou seja, com o uso do Kit de Sistema de FM Pessoal a fala do professor sempre alcançará a orelha do estudante

com uma intensidade e qualidade sonora melhor, eliminando o mínimo possível o sinal de ruído existente em sala de aula.

Embora os avanços tecnológicos tenham possibilitado melhores oportunidades de desenvolvimento linguístico dos estudantes com deficiência auditiva, destaca-se que estes ainda não estão consideradas zona de risco para o processo de ensino-aprendizagem, pois em geral devem se engajar em situações de comunicação com seus pares ouvintes e professores, aprender a ler, escrever e ainda apreender conteúdos de disciplinas diversas, antes mesmo de se apropriarem completamente do código linguístico. Desta forma, ambientes ruidosos, com reverberação (eco) e salas numerosas são fatores do meio escolar que dificultam o acesso do estudante com deficiência auditiva aos conteúdos acadêmicos, prejudicando sua inclusão na vida escolar e social.

Compreendendo que o sistema educacional inclusivo (Decreto Lei no 3.298, de 20 de dezembro de 1999) deva proporcionar oportunidades que atendam às necessidades educacionais e sociais especiais e particulares de uma ampla variedade de pessoas; considerando a grande heterogeneidade do aluno com deficiência auditiva; considerando que sala de aula costuma ser lugar muito ruidoso tornando difícil para qualquer estudante ouvir e entender o conteúdo que o professor está passando, garantir a acessibilidade auditiva, ou seja, a audibilidade do que é ensinado em sala de aula, é de fundamental importância para uma inclusão social mais igualitária.

Assim, o uso do kit de Sistema FM pessoal é de fundamental importância para criança e/ou jovem com deficiência auditiva que estão em processo de aprendizagem no Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio.

3.1- Uso do Sistema FM no Brasil e em outros países:

Apesar do Sistema de FM estar disponível há meio século no mundo e encontrarmos na literatura internacional uma série de estudos sobre a efetividade e o benefício do uso desta tecnologia, cabe ressaltar que na proposta da revisão sistemática muitos estudos que abordam a temática Sistema FM não foram inseridos, por não responderem precisamente o questionamento da revisão sistemática e também por terem um período de publicação estipulado e as pesquisas básicas sobre o Sistema FM aconteceram nas últimas décadas de 60 e 70, período em que foi implantado o Sistema FM nas escolas a nível internacional

No Brasil o seu acesso ainda é restrito. Em diversos países esse recurso é utilizado com frequência em ambientes ruidosos onde a pessoa com deficiência auditiva tem que frequentar, como ambientes escolares (Tabela 1).

Tabela 1: Exemplo de Países que aderiram ao uso do Sistema FM

	<b>Países</b>	<b>Ações Governamentais</b>
<b>1</b>	<b>Áustria</b>	O Sistema de Saúde possui um programa que fornece o Sistema de FM para crianças com deficiência auditiva que frequentam a escola.
<b>2</b>	<b>Dinamarca</b>	O Sistema de FM é fornecido para crianças com deficiência auditiva (em idade escolar ou não). Os adultos conseguem o Sistema de FM via empresa (trabalho) – com o empregador.
<b>3</b>	<b>França</b>	O Sistema de Saúde possui um programa que fornece o Sistema de FM para crianças com idade igual ou inferior a 16 anos.
<b>4</b>	<b>Alemanha</b>	O Sistema de Saúde possui um programa que fornece o Sistema de FM para crianças até 18 anos.



<b>5</b>	<b>Suécia</b>	<p>O Sistema de FM é fornecido para crianças com deficiência auditiva.</p> <p>Os adultos conseguem o Sistema de FM via empresa (trabalho) – com o empregador.</p>
<b>6</b>	<b>Jordânia</b>	<p>Por meio do Ministério da Educação e de doações privadas arrecadam-se fundos para a compra do Sistema de FM. Para receber esse fundo a criança deve estar matriculada regularmente na escola.</p> <p>Raramente os adultos conseguem fundo para o FM.</p> <p>Após 5 anos esses indivíduos podem adquirir um novo Sistema de FM.</p>
<b>7</b>	<b>Canadá</b>	<p>O governo fornece o pagamento de 75% do valor do Sistema de FM a cada 3 anos para crianças.</p>
<b>8</b>	<b>Lituânia</b>	<p>O governo fornece o pagamento de 80% do valor do Sistema de FM para os estudantes com perda auditiva até a universidade.</p> <p>A cada 5 anos esse estudante pode adquirir um novo Sistema de FM.</p>
<b>9</b>	<b>Noruega</b>	<p>O governo possui um programa que é possível fornecer o Sistema de FM às crianças com deficiência auditiva.</p>
<b>10</b>	<b>Estados Unidos</b>	<p>O governo possui um programa que é possível fornecer o sistema de FM para os estudantes das escolas públicas e privadas (American With Disabilities Act).</p>

O Sistema FM trata-se de produto importado com registro na ANVISA e representado por várias empresas no Brasil.

3.2.1-Quanto ao uso:

O Sistema de Frequência Modulada é um equipamento de uso individual.

3.2.2- Das Indicações Clínicas

Para ser candidato a dispensação do Kit de Sistema FM a criança e/ou jovem com deficiência auditiva deve ter os seguintes pré-requisitos:

- a) Possuir deficiência auditiva e ser usuário de aparelho de amplificação sonora individual e/ou implante coclear;
- b) Domínio da linguagem oral ou em fase de desenvolvimento;
- c) Estar matriculado no Ensino Fundamental I ou II e/ou Ensino Médio.
- d) 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 (com AASI ou IC).

*3.2.3 - Tipo de Adaptação:*

- a) Todo estudante de ensino fundamental ou médio com deficiência auditiva, usuário de AASI e/ou IC bilateral deve ser adaptado com o Sistema de FM bilateral (um receptor para cada AASI e/ou IC);
- b) A adaptação deve ocorrer preferencialmente através do recurso de entrada de áudio do AASI e/ou IC;
- c) Na ausência do recurso de entrada de áudio no AASI e/ou IC deve ser considerada a adaptação via recurso de indução magnética (bobina telefônica) ou qualquer outro tipo de acessório sem fio do AASI que permita a conexão do Sistema FM.
- d) O receptor deve ser adaptado ao nível da orelha, com exceção dos casos já mencionados no item “c”, cujo receptor é utilizado como um colar de pescoço.
- e) O microfone de lapela deve ser indicado, preferencialmente, possibilitando assim o Sistema FM ser utilizado por diferentes professores e em diferentes ambiente escolares.

*3.2.4 - Principal indicação clínica para o uso do Sistema de Frequência Modulada Pessoal (FM):*

Deficiência auditiva sensorineural de grau leve, moderado, severo e profundo para estudantes matriculados no Ensino Fundamental I ou II e/ou Ensino Médio.

#### **4. FORMAÇÃO DOS PROFESSORES:**

O Sistema FM pessoal permite que o estudante com deficiência auditiva diminua a barreira da deficiência auditiva em diferentes espaços, diminuindo o ruído, reverberação e distância entre locutor e receptor que fazem parte de todos os ambientes educacionais. Para um bom desenvolvimento de aprendizagem se torna crucial o uso de equipamentos de acessibilidade como, por exemplo, o Sistema FM.

Sendo assim, o Ministério da Educação assegura que irá promover a formação dos professores do Atendimento Educacional Especializado sobre o uso de recursos tecnológicos, que favoreça o desenvolvimento acadêmico do estudante com deficiência auditiva (Nota Técnica do Ministério da Educação Anexa).

#### **5. PERTINÊNCIA DO PROCEDIMENTO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

A incorporação no SUS do Sistema de Frequência Modulada (FM) permitirá que seja atendida uma população que hoje só está recebendo este tipo de atenção pelo poder judiciário. O SUS já dispensa o IC e AASI, não avançando na resolução da problemática da criança e/ou jovem com deficiência auditiva que consegue ter benefício com esse tipo de recurso auditivo citado anteriormente. A acessibilidade auditiva por meio do sistema FM para estudantes com deficiência auditiva no início do aprendizado do conhecimento escolar e de profissionalização é de fundamental importância para um sistema mais justo e universal de aprendizado para esta parte da população

#### 4. IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

O Kit Sistema FM Pessoal, é uma tecnologia que deve ser incorporada ao AASI ou ao IC, a população passível deste tipo de intervenção são crianças e/ou jovem com deficiência auditiva que já fazem uso das tecnologias já concedidas pelo SUS, como AASI e IC na faixa etária de 05 a 17 anos.

Para estimar o impacto da incorporação da tecnologia na população brasileira, foram utilizados os dados do CENSO 2010 que realiza pesquisa a partir da referência da pessoa quanto a sua dificuldade ou não de escutar. A estimativa da prevalência de pessoas com deficiência auditiva foi realizada a partir de um recorte nos dados do CENSO 2010 referente às pessoas com dificuldade que “não consegue de modo algum” escutar.

Segundo dados do IBGE, a população entre 05 a 17 anos é de 42.488.767, dessa população 53.246 referem ter deficiência auditiva com comprometimento severo, uma média 12,5% de crianças e jovens.

População Residente no Brasil por faixa etária	População Total por idade	Não consegue de modo algum - AUDITIVA
5 a 9 anos	14 967 767	16 494
10 a 14 anos	17 167 135	22 379
15 a 17 anos	10 353 865	14 373
TOTAL	42 488 767	53 246

Atualmente o SUS dispensa Aparelho de Amplificação Sonora Individual - AASI e prótese de Implante Coclear, tecnologias fundamentais para diminuir as barreiras que o deficiente auditivo enfrenta em sua rotina. Com a concessão dessas tecnologias o

SUS tem destinado um orçamento de R\$ 13.140.579,26 ao ano, considerando a média dos últimos cinco anos na faixa etária de 5 a 17 anos, no período de 2008 a 2012, segundo informações dos Sistemas de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) do Ministério da Saúde.

A regulamentação que institui a concessão de Aparelho Amplificação Sonora Individual (AASI) e Implante Coclear iniciou com a Portaria nº MS/GM nº 2.073, de 28 de setembro de 2004 e conseqüentemente com as Portarias nº 793, de 24 de abril de 2012 que institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde, Portaria nº 835, de 25 de abril de 2012 instituindo incentivos financeiros de investimentos e de custeio para o Componente Atenção Especializada da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no Âmbito do SUS a demanda está sendo estabilizada.

Os dados para o cálculo do impacto financeiro foi considerado a dispensação de AASI, Implante Coclear e AASI de Condução Óssea entre os anos de 2008 a 2012, na faixa etária (frequência) de 05 a 17 anos conforme tabela a seguir:

O impacto orçamentário foi baseado no levantamento de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) do Ministério da Saúde no número de procedimentos de concessão de Aparelho de Amplificação Sonora Individual - AASI e realização de Implante Coclear realizado em crianças e/ou jovens com deficiência auditiva de 05 a 17 anos de idade no ano de 2012, levando em consideração o procedimento de concessão de Aparelho de Frequência Modulada e reposição do mesmo após 4 anos, no qual sua vida útil está em até 4 anos.

O Sistema FM tem garantia de um ano pelo fabricante, após este período, caso haja necessidade de manutenção, esses procedimentos estão previstos na Portaria SAS/MS nº 971, de 13 de setembro de 2012 adequando o Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde e inclui Procedimentos de Manutenção e Adaptação de Órteses, Próteses e Materiais Especiais da Tabela de Procedimentos do SUS e na Portaria GM/MS nº 2109, de 21 de setembro de 2012 onde Estabelece recurso a ser incorporado ao Limite Financeiro Anual de Média e Alta Complexidade dos Estados, Distrito Federal e Municípios, e que já foi repassado às esferas citadas anteriormente e que serão monitorados para produção de série histórica no período de 6 meses.

Segundo pesquisa feita frente aos estabelecimentos que tem experiência com o Sistema FM, observou - se que a manutenção do equipamento se dá em alguns componentes como: transmissor, receptor, adaptador (sapata entre eles), microfone, colar de indução, cabos eletrônicos deste tipo de equipamento de tecnologia assistiva, sendo feita após um ano de uso. A manutenção é em média 20 % dos equipamentos do kit de Frequência Modulada.

Para o cálculo do impacto financeiro foi considerado o prazo de vida útil de em média 4 anos do Sistema FM. Por isso, em 2017 foram contabilizados além do Kit de Sistema FM a novos usuários, a reposição do Kit de Sistema FM dispensados em 2013.



Ministério da Saúde

Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde da  
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – DGITS/SCTIE

Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) – Relatório nº 58

ANOS	PROCEDIMENTOS (QUANTIDADE)		VALORES ANUAIS		
	Aparelho de Frequência Modulada	Reposição de Aparelho de Frequência Modulada	Aparelho de Frequência Modulada	Reposição de Aparelho de Frequência Modulada	TOTAL
2013	9.738	0	R\$ 43.821.000,00	R\$ 0,0	R\$ 43.821.000,00
2014	9.738	0	R\$ 43.821.000,00	R\$ 0,0	R\$ 43.821.000,00
2015	9.738	0	R\$ 43.821.000,00	R\$ 0,0	R\$ 43.821.000,00
2016	9.738	0	R\$ 43.821.000,00	R\$ 0,0	R\$ 43.821.000,00
2017	9.738	9.738	R\$ 43.821.000,00	R\$ 43.821.000,00	R\$ 87.642.000,00

**MÉDIA ANUAL  
DE 2013 A 2017**

**R\$ 53.308.800,00**

A incorporação do Kit de Sistema FM e respectivos incentivos orçamentários permitirá que os Estados e Municípios realizem planejamentos orçamentários adequados a esta prestação de serviço, eliminando processos judiciais que tanto prejudica a gestão orçamentária do SUS.

## **5. FORMA DE REPASSE FINANCEIRO**

A necessidade de se incorporar a tecnologia assistiva descrita acima é inegável e visa saldar uma dívida histórica que o Sistema Único de Saúde tem com a área da reabilitação e com a população de pessoas com deficiência auditiva.

Por outro lado, sabemos que não podemos onerar ainda mais Estados e Municípios que se deparam com um orçamento limitado para dar conta das necessidades de saúde da população. Neste sentido, para permitir a incorporação dessa tecnologia com equidade e sustentabilidade, faz-se necessário a existência de mecanismos de controle que garantam a dispensação seguindo parâmetros claros para beneficiar aqueles que de fato necessitam.

Como a tecnologia assistiva proposta, por ser nova e não possui série histórica, há necessidade de se instituir mecanismos gerenciais que permitam um melhor acompanhamento do recurso destinado ao seu financiamento. Para isso, é imperativo o estabelecimento do repasse que dê maior segurança ao gestor estadual e municipal e, ao mesmo tempo, que permita o devido acompanhamento e controle desta dispensação.

A portaria GM/MS nº 531, de 30 de Abril de 1999, institui o Fundo das Ações Estratégicas de Compensação (FAEC), considerando a necessidade de estabelecer um critério equânime para distribuir os recursos financeiros entre as regiões do país, o

papel do Ministério da Saúde como formulador de estratégias e políticas de saúde e a necessidade de fortalecer mecanismos gerenciais que permitam um melhor acompanhamento de ações de saúde, especificamente daquelas de maior custo e/ou complexidade. No artigo 7º, inciso 1º, a normatização estabelece que o recurso não será incluído nos Tetos Financeiros Estaduais e o inciso 3º informa que a operacionalização de funcionamento do FAEC serão definidos pela Secretaria Executiva e Secretaria de Atenção a Saúde, inclusive quanto à composição e alteração do conjunto de procedimentos que o integram.

Sendo assim, estabelece-se que a produção da concessão do Sistema FM será financiada pelo Ministério da Saúde durante o período de 6 (seis) meses, inicialmente com recursos do Fundo de Ações Estratégicas e de Compensação – FAEC.

Após este período, o recurso financeiro deverá ser transferido para o teto financeiro anual da assistência ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade dos Estados, Distrito Federal e Municípios (Teto MAC).

## 6. SISTEMA DE REGISTRO / AUTORIZAÇÃO

A incorporação de novas tecnologias para concessão no âmbito do SUS pressupõe o condicionamento a prescrição, avaliação e controle adequados e normas claras a fim de se obter informações qualificadas e notificação real com o máximo de fidedignidade acerca dos dados, além de facilitar processos de organização e planejamento.

A Portaria nº 2043, de 11 de Outubro de 1996, considerando, a necessidade de aprimorar o controle e avaliação dos procedimentos de Alta Complexidade/Custo, e outros que venham a ser considerados no monitoramento estratégico, prestados no Sistema Único de Saúde/SUS, a necessidade de individualizar o registro das informações para o acompanhamento dos usuários submetidos a exames e/ou tratamentos que envolvam procedimentos de Alta Complexidade/Custo e cobrança de serviços prestados, e a necessidade de alimentar os Bancos de dados do Sistema Único de Saúde com as informações, determina a implantação da Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade/Custo – APAC, instrumento específico para a autorização, cobranças e informações gerenciais dos Procedimentos de Alta Complexidade/Custo. O artigo 3º, da referida portaria, estabelece que a identificação dos pacientes que necessitem de tratamento/procedimento de Alta Complexidade/Custo, seja efetuada através do Cadastro de Pessoa Física/ Cartão de Identificação do Contribuinte – CPF/CIC.

Sendo assim, estabelece-se que a autorização vinculada à solicitação do Sistema de Frequência Modulada Pessoal – FM será feita através de Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade/Custo – APAC ÚNICA, por esta

restringir novas autorizações indevidas para um mesmo usuário dentro do período de competência.

A autorização para concessão do Sistema de Frequência Modulada FM deverá ficar condicionada à emissão de laudo contendo solicitação com justificativa o qual deverá ser pautado nos critérios e protocolos estipulados na portaria que versará sobre a incorporação dos procedimentos de concessão de Kit de Sistema Fm. Este laudo deverá conter ainda, os dados complementares que farão parte da APAC/ÚNICA, perante o órgão autorizador da solicitação do procedimento e deve ser corretamente preenchido pelo profissional de saúde responsável pelo atendimento ao paciente para solicitação de autorização.

A Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade/Custo – APAC ÚNICA deverá conter:

➤ DADOS GERAIS:

- Dados do beneficiário
- Dados da unidade/profissional solicitante

➤ DADOS DA AUTORIZAÇÃO:

- Nome do procedimento;
- Órgão autorizador;
- CPF do autorizador;
- Período de competência/validade da autorização compreendido em 3 meses.

➤ DADOS COMPLEMENTARES:

- Dados clínicos do paciente;
- Critérios absolutamente determinantes para indicação do equipamento;
- O usuário faz uso de AASI ou Implante Coclear: ( ) SIM ( ) NÃO
- O usuário é estudante do ensino fundamental I ou II e/ou ensino médio:  
( ) SIM ( ) NÃO

Os gestores deverão contar com profissionais capacitados para avaliar as disposições constantes das normas da portaria para autorização quanto à concessão das referidas sugestões de incorporação

## 7. CONCLUSÃO

O Sistema de FM é um recurso auditivo de tecnologia assistiva utilizado por crianças com deficiência auditiva que possibilita a acessibilidade auditiva, sendo um equipamento sugestível a incorporação pelo SUS. O uso do Sistema de FM Pessoal vem no auxílio a melhorar o aproveitamento da compreensão do sinal (fala) em ambientes ruidosos, reverberantes e quando a fonte sonora estiver distante do aluno em sala de aula ou qualquer outro ambiente escolar. Uma das principais queixas de usuários de AASI e/ou IC é a dificuldade de compreender a fala, do professor, no ruído. Diversos estudos apontam que pessoas com deficiência auditiva sensorineural apresentam maiores dificuldades em compreender a fala em ambientes ruidosos, em comparação a indivíduos com limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade.

Para o estudante no período do ensino fundamental e médio é bastante significativo à diferença do desenvolvimento e desempenho escolar entre criança e/ou jovem com deficiência auditiva e criança e/ou jovem ouvintes normais. Dado que o ensino fundamental é obrigatório para crianças e jovens com idade entre 5 e 17 anos.

Esta etapa da educação básica desenvolve a capacidade de aprendizado do aluno, por meio do domínio da leitura, escrita e do cálculo. Após a conclusão do ciclo, o aluno deve ser também capaz de compreender o ambiente natural e social, o sistema político, a tecnologia, as artes e os valores básicos da sociedade e da família.

O ensino médio também se coloca como de extrema importância para a inclusão dos estudantes no mercado de trabalho, visto que nesta fase, os conhecimentos adquiridos corroborarão para a escolha e consolidação da profissionalização.

Desta forma, disponibilizar esse tipo de tecnologia assistiva, Sistema FM, as criança e/ou jovem com deficiência auditiva, que se enquadrem nas indicações clínicas já descritas neste documento, certamente pode contribuir para que possam atravessar o processo escolar fundamental e médio com o maior aproveitamento do conteúdo de aprendizado e dispondo de todos os recursos para diminuir a barreira entre sua deficiência auditiva e o meio em que ela está inserida.

Sendo assim, concluímos ser fundamental a concessão do Sistema FM para estudantes do Ensino Fundamental I e II e/ou Ensino Médio, período em que esta tecnologia assistiva contribuirá para o desenvolvimento social e intelectual, promovendo um ambiente mais propício para uma vida saudável e inclusão social.

## 8. RECOMENDAÇÃO DA CONITEC

Os membros da CONITEC presentes na 13ª reunião do plenário do dia 07/02/2013 apreciaram a proposta e, decidiram, por unanimidade, pela incorporação do procedimento: Sistema de Frequência Modulada Pessoal- FM.

## 9. CONSULTA PÚBLICA

O relatório de nº 58 que versa sobre incorporação do Sistema de Frequência Modulada Pessoal foi colocado em consulta pública entre o período de 06/03/2013 até 26/03/2013 para manifestação da sociedade civil a respeito da recomendação da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde – CONITEC.

A Área Técnica Saúde da Pessoa com Deficiência recebeu as contribuições feitas que somaram um total de 130 (cento e trinta) e procedeu à sistematização com emissão de pareceres pertinentes às contribuições onde havia manifestação com questionamentos e/ou sugestões.

### Síntese das contribuições

**Contribuinte 1:** N. R. G.

**Atividade Profissional:** Estudante

**Instituição:** Funcraf São Bernardo

**Contribuição:** “Faz uso de AASI desde os 11 meses de vida, possui perda moderada bilateral, necessita de sistema FM para ajudar em sala de aula, palestras escolares, passeios pedagógicos e outros. Faz tratamento de terapia fonoaudiológica na instituição acima referida, e teve indicação médica para o uso do sistema FM”.



**Contribuinte 2:** S. A. B.

**Atividade Profissional:** Estudante

**Instituição:** Faculdade de Odontologia de Bauru

**Contribuição:** “Sou a favor do projeto de lei, uma vez que estudos científicos comprovam a eficácia do uso do Sistema FM em escolares deficientes auditivos. Na atuação clínica percebemos que o uso do sistema FM diminui os prejuízos na aquisição da linguagem tanto oral quanto escrita, possibilitando a autonomia e inclusão do deficiente auditivo na sociedade. O alto custo do equipamento impede que muitos tenham acesso a esse tipo de tecnologia. Seguindo os princípios do SUS de universalidade, equidade e integralidade, tal projeto tornaria possível o uso do sistema FM para grande parte da população garantindo o atendimento do deficiente auditivo em sua totalidade”.

**Contribuinte 3:** C. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** USP

**Contribuição:** “Eu acredito que o sistema de frequência modulada contribui muito para o desempenho do indivíduo deficiente auditivo em sala de aula, o que o leva a ir melhor nas aulas e ter chance de competir no mercado de trabalho. Atualmente percebe-se uma imensa dificuldade da maioria da população a ter acesso a esse sistema, o que gera um problema de classes”.

**Contribuinte 4:** G. S. M.

**Atividade Profissional:** Não informou

**Instituição:** FOB- USP

**Contribuição:** “Acredito que seja muito importante, pois permite que a pessoa portadora da deficiência auditiva possa aprender melhor os conteúdos passados pelos professores já que diminui o ruído ambiente de sala de aula além de proporcionar melhora do sinal e qualidade”.

**Contribuinte 5:** G. R. A.

**Atividade Profissional:** Pedagoga

**Instituição:** Funcraf

**Contribuição:** “Graças aos avanços tecnológicos as pessoas com DA vem apresentando resultados significativos na aquisição da linguagem, com o apoio do SUS este público já pode se utilizar de tais recursos. Sabemos que a utilização do AASI juntamente com o acompanhamento especializado contribui muito para a construção e o uso da linguagem, inserindo o DA no meio social, porém esses aparelhos não são capazes de substituir o ouvido humano captando todos os ruídos do ambiente atrapalhando esse desenvolvimento principalmente em ambientes ruidosos como a sala de aula. Levando em consideração tais condições o uso do sistema FM é de grande importância para que se efetive a aprendizagem dentro deste contexto, mais devido ao seu custo elevado a grande maioria dos DA não tem acesso a este recurso tão importante. A constituição federal de 1988, prevê o direito a igualdade e condições de acesso e permanência na escola, no entanto faz-se necessário criar condições de acesso as tecnologias específicas de favorecimento ao desenvolvimento cognitivo e aquisição da escrita como os aparelhos de sistema de frequência modulada que servirão de instrumento que garantam o acesso ao o trabalho realizado dentro do contexto escolar. O alto custo impossibilita a aquisição deste equipamento. Diante disto, é necessário que órgãos governamentais subsidiem recursos para que este publico tenha acesso a este recurso”.

**Contribuinte 6:** I. T. S.

**Atividade Profissional:** Estudante

**Instituição:** Não informado

**Contribuição:** “Preciso de um aparelho pra me ouvir minha professora”.

**Contribuinte 7:** I. T. S.

**Atividade Profissional:** Estudante

**Instituição:** Funcraf

**Contribuição:** “Ela é uma criança que está si adaptando agora com o implante coclear e, mas pra frente seria adequado o sistema fm pra ela”.

**Contribuinte 8:** I. T. S.

**Atividade Profissional:** Estudante

**Instituição:** Funcraf

**Contribuição:** “Ela precisa do aparelho, mas pra frente porque ela esta sim adaptando com o implante coclear”.

**Contribuinte 9:** A. C. H. H.

**Atividade Profissional:** Não informou

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “Muitos deficientes auditivos iriam se beneficiar com o sistema FM. Outros se beneficiam com interprete de LIBRAS e outros com professor auxiliar. Cada caso é um caso!”.

**Contribuinte 10:** M. G. C. S.

**Atividade Profissional:** FONOAUDIÓLOGA

**Instituição:** UNEB

**Contribuição:** “Que seja feita a inclusão do FM na Tabela SUS/APAC, por se tratar de uma necessidade no tratamento para o desenvolvimento da linguagem das crianças surdas.”.

**Contribuinte 11:** V. A.

**Atividade Profissional:** Recepcionista

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** “Uso do aparelho de FM, ajuda e muito a discriminação dos sons, principalmente em sala de aula ou em ambientes ruidosos”.

**Contribuinte 12:** T. P. B.

**Atividade Profissional:** ADMINISTRADORA

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** “Tenho uma criança de 8 anos surdo usuário de implante coclear, que usa o sistema fm desde os 3 anos de idade e o sistema fm facilitado seu aprendizado. ele frequenta escola regular e está cursando o terceiro ano”.

**Contribuinte 13:** G. B. de O.

**Atividade Profissional:** Não informou

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “Meu filho usa o sistema FM em sala de aula. Antes de usá-lo tinha muita dificuldade para aprender, concentrar no que a professora estava ensinando. Após passar a usar o sistema FM - segundo a professora dele, o aparelho É MAGICO, começou a entender o

que a professora ensinava, a melhorar a concentração e participar em sala de aula. Isto é um resultado nítido e sem sombra de dúvida é gritante o uso do sistema FM em sala de aula em comparação com o aluno deficiente auditivo que não o usa”.

**Contribuinte 14:** K. S. V.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

**Contribuição:** “Como profissional focada na reabilitação auditiva de pacientes pós IC dentro do Sistema Único de Saúde, sinto na prática a necessidade do Sistema FM para todos os pacientes implantados, principalmente para crianças em idade escolar, uma vez que muitas delas, mesmo após o implante, enfrentam um grande desafio no aprendizado devido à presença contínua dos ruídos dentro da sala de aula”.

**Contribuinte 15:** L. C. K.P.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** PUCSP

**Contribuição:** “Associado ao uso de Aparelhos auditivos e/ou Implante coclear, o Sistema FM possibilita acesso a todas as informações, mesmo em ambientes ruidosos, o que traz significativo ganho no rendimento escolar”.

**Contribuinte 16:** S. M. C.

**Atividade Profissional:** Gestor de RH

**Instituição:** FCMSCSP

**Contribuição:** “O Sistema FM é de uso imprescindível às pessoas com deficiência auditivas que fazem uso de aparelhos auditivos e/ou implantes cocleares, pois ele reduz o ruído de fundo e traz a voz dos professores diretamente para o aparato tecnológico utilizado por essas pessoas deficientes que utilizam linguagem oral para se comunicar, permitindo desta forma que possam estar integradas a sociedade e aproveitando adequadamente dos dispositivos já disponibilizados pela política de saúde auditiva brasileira e permitindo assim que essas crianças sejam cidadãos no futuro que possam contribuir para o país”.

**Contribuinte 17:** L. O.

**Atividade Profissional:** Não informado

**Instituição:** Não informado

**Contribuição:** “Estes são alguns arquivos relativos aos benefícios do uso do sistema FM pelas crianças usuárias de aparelhos auditivos e implante coclear, não só na escola, mas também nos demais ambientes ruidosos e também para melhoria da aquisição de fala por meio do monitoramento da própria voz”.

**Contribuinte 18:** I. B.C.X.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** IMIP

**Contribuição:** “É possível ver em estudos que o sistema FM melhora a percepção da fala pelo paciente deficiente auditivo usuário de prótese auditiva (AASI) ou implante coclear, principalmente na presença de ruído, ou quando há distância do interlocutor. Atendi uma paciente usuária de AASI que a família conseguiu realizar a compra com ajuda do empregador da mãe, no caso, os Correios. Houve uma melhora significativa na compreensão das atividades em sala de aula e em terapia também, com o uso do sistema FM”.

**Contribuinte 19:** P. B. F. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “Contribuição na reabilitação auditiva da criança implantada ou adaptada, além de contribuir no aprendizado global da criança, aprendizagem garantida”.

**Contribuinte 20:** F. B.

**Atividade Profissional:** Vendedora

**Instituição:** Associação de pacientes

**Contribuição:** “Sistema Fm, para deficientes auditivos ,custeado pelo SUS.”

**Contribuinte 21:** E. D.

**Atividade Profissional:** Policial

**Instituição:** Associação de pacientes

**Contribuição:** “Minha filha já utiliza o sistema FM na escola, pois assim ela escuta a voz da professora em primeiro plano. As conversas paralelas de outros alunos não a prejudicam. Como ela já tem uma perda auditiva o barulho dessas conversas atrapalha muito o entendimento do conteúdo repassado pela professora. o sistema FM assim e muito imprescindível na sala de aula à disposição”.

**Contribuinte 22:** A. M. B. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** FAMAR

**Contribuição:** “É de extrema importância o sistema FM para a inclusão e o aprendizado do aluno com deficiência auditiva. É dever do estado proporcionar esse recurso para o deficiente auditivo.”

**Contribuinte 23:** A. M. G. R.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Particular

**Contribuição:** “Será de grande importância na acessibilidade dos deficientes auditivos para ouvir melhor o que o professor lhes ensina”.

**Contribuinte 24:** T. L. O. S.

**Atividade Profissional:** Técnico em processamento de dados

**Instituição:** Instituição de ensino

**Contribuição:** “O uso do FM é muito importante para crianças com problemas auditivos e que usam aparelhos e implante coclear, facilita bastante a compreensão da fala, principalmente em sala de aula”.

**Contribuinte 25:** V. F. C.

**Atividade Profissional:** Bioquímica

**Instituição:** Outros

**Contribuição:** “Tenho um neto com deficiência auditiva, usando implante coclear e em idade escolar. Está na terceira série do ensino fundamental. O aparelho é caro e é de vital importância para a audição na sala de aula um aparelho FM”.

**Contribuinte 26:** C. M. B. V.

**Atividade Profissional:** Assistente Social

**Instituição:** Associação de pacientes

**Contribuição:** “Trabalhamos com usuários de implante coclear e temos dia a dia experiências que nos permitem dizer que o Sistema FM, contribui imensamente na reabilitação das crianças

usuárias de implante coclear. Todos os dias têm relatos de mães e podemos ver as crianças em francas atividades com o sistema FM, Temos o vídeo de uma adaptação onde uma criança implanta faz testes com a outra criança que esta fazendo a ativação do FM e a resposta é imediata. Somos 100% a favor do Sistema FM pelo SUS. Direito garantido acima de tudo e qualidade de vida aos nossos cidadãos”.

**Contribuinte 27:** A. L. M.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Associação de pacientes

**Contribuição:** Sem contribuições

**Contribuinte 28:** R.N. S.

**Atividade Profissional:** desempregada

**Instituição:** Funcraf

**Contribuição:** “Com o FM meus filhos uma que já é implantada o outro ainda não é vão poder utilizar em escolas com seus professores”

**Contribuinte 29:** K. M. G. A.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Secretaria Estadual de Saúde

**Contribuição:** “O sistema FM proporciona às crianças surdas a possibilidade de escutar o seu interlocutor mesmo à distância ou sem a necessidade de usar pistas visuais, pois o microfone do sistema capta a sua fala mesmo que esteja virado ou se movimentando no ambiente. Isso é particularmente na sala de aula, onde a criança poderia acompanhar a fala do professor sem perda de informações mesmo que não esteja fazendo leitura orofacial”.

**Contribuinte 30:** E. K. A. M.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Hospital Geral de Fortaleza HGF

**Contribuição:** Espontânea

**Contribuinte 31:** C. L.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Outro

**Contribuição:** “Desejo documentar minha posição favorável ao uso do sistema FM nas escolas o qual ajudará a melhorar o desempenho escolar de muitas crianças com perda auditiva”.

**Contribuinte 32:** M. P. O.

**Atividade Profissional:** Psicóloga

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “O sistema FM beneficia o paciente, para que possa diferenciar os sons em sala de aula, deixando a voz da professora mais evidente, sem ruídos”.

**Contribuinte 33:** M. P. O.

**Atividade Profissional:** Leiloeiro Oficial

**Instituição:** Outro

**Contribuição:** “O sistema FM nas escolas ajuda o deficiente auditivo, a ouvir com clareza a voz da professora, permitindo assim, uma melhor aprendizagem”.

**Contribuinte 34:** M. S. O.

**Atividade Profissional:** Estudante

**Instituição:** Outro

**Contribuição:** “Com o sistema FM o aluno especial, tem condições que ouvir com clareza, sem ruídos, as explicações da professora”.

**Contribuinte 35:** C. M. O.

**Atividade Profissional:** Profissional Liberal

**Instituição:** Outro

**Contribuição:** “O sistema FM é essencial para os deficientes auditivos, pois possibilita ouvir os professores com clareza, sem ruídos externos, facilitando uma melhor compreensão”.

**Contribuinte 36:** C. A. S. D.

**Atividade Profissional:** Não informou

**Instituição:** Não informou



**Contribuição:** “Equipar o aprendizado das crianças deficientes auditivas as ouvintes”.

**Contribuinte 37:** G. D. M. V. O.

**Atividade Profissional:** Contabilista

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** “RG 1085398418 CPF 01533172056 Solicitação de incorporação do sistema de frequência modulada pessoal-FM”.

**Contribuinte 38:** P. M. P.

**Atividade Profissional:** Artesão

**Instituição:** Outros

**Contribuição:** “Solicitamos sistema fm disponível para todos os deficientes auditivos cursando escola, cursinho, universidade, curso técnico”.

**Contribuinte 39:** A. R. S.

**Atividade Profissional:** Supervisor de Vendas

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** Sem informações

**Contribuinte 40:** L. M. R. S.

**Atividade Profissional:** Funcionaria Publica

**Instituição:** Prefeitura

**Contribuição:** “Recomendação sobre proposta de incorporação no SUS do Sistema de Frequência Modulada Pessoal para a pessoa com deficiência auditiva”.

Obs.: Contribuição repetida

**Contribuinte 41:** M. O. A. G.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga - Professora

**Instituição:** PUC-GO

**Contribuição:** “Favorável.”

**Contribuinte 41:** S. B. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** UNICAMP

**Contribuição:** “Creio no benefício do sistema FM de todas as crianças usuárias de IC e AASI, como descreve muito bem o documento. Temos Muitas crianças implantadas neste hospital e também usuárias de AASI”.

**Contribuinte 42:** A. C. F.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Outro

**Contribuição:** “Eu apoio que se adote nas escolas o sistema FM para crianças deficientes auditivas”.

**Contribuinte 43:** L. R. A.

**Atividade Profissional:** Assistente Social

**Instituição:** Não informado

**Contribuição:** “Nada a declarar”.

**Contribuinte 44:** P. F. C.

**Atividade Profissional:** Comerciante

**Instituição:** Potencial Adm CC Ltda

**Contribuição:** “Aprovado.”

**Contribuinte 45:** R. F. P. L.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** HOSPITAL GERAL DE FORTALEZA

**Contribuição:** “Sou fonoaudióloga e trabalho com crianças usuárias de implante coclear, então acredito que seja de fundamental importância para o desenvolvimento escolar dos mesmos, o uso do sistema fm. muitas crianças e adolescentes estão com um bom desempenho no desenvolvimento da linguagem oral, porém no ambiente escolar, devido ser ruidoso, não consegue assimilar o conteúdo e acompanhar igualmente as outras crianças. o sistema FM

possibilita que a voz do educador chegue diretamente a essas crianças, reduzindo ruído e facilitando a compreensão do ensino.”

**Contribuinte 46:** T. Z. L.

**Atividade Profissional:** Estudante

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** Não houve contribuição

**Contribuinte 47:** S. A. B.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** UFRN

**Contribuição:** “Gostaria de reiterar a importância do sistema de frequência modulada para as crianças deficientes auditivas no contexto escolar. Isto contribuirá para avanços no processo de aprendizagem e inserção social destas crianças”.

**Contribuinte 48:** A. L. L. M.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** CEMURA

**Contribuição:** “Quando uma criança necessita de prótese auditiva e/ou implante coclear e por direito ela os conquista pelo SUS, sabemos que o tratamento precisa e necessita ter continuidade, não somente com terapias e acompanhamentos da criança e família, bem como, de outros acessórios que favoreçam o desenvolvimento da criança. Um deles é o Sistema FM, que auxilia nas habilidades auditivas, melhorando a compreensão da criança e a sua inserção às atividades pedagógicas e sociais da Escola”.

**Contribuinte 50:** A. B. D.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Instituição de saúde / hospital

**Contribuição:** “A” ATEAL- Associação Terapêutica de Estimulação Auditiva e Linguagem é uma instituição sem fins econômicos que tem como missão prestar serviços em saúde auditiva e da comunicação, por meio de pesquisa, diagnóstico e (re) habilitação, visando o bem estar e a inclusão das pessoas. Somos referência no atendimento para o diagnóstico e reabilitação gratuita e permanente, para uma inclusão familiar, social, educacional e profissional. Desenvolvemos projetos sociais, que são fundamentais para o desenvolvimento e inclusão de

crianças e adolescentes. Temos um setor de reabilitação de deficiência auditiva, onde atendemos cerca de 170 pessoas entre crianças, jovens e adultos. Com esse quadro vemos a importância do FM, na vida diária de nossos assistidos, principalmente no ambiente escolar. O FM é um otimizador que se soma aos benefícios trazidos pelos aparelhos de amplificação sonora individual e Implantes Cocleares. Na sala de aula as crianças com deficiência auditiva, podem se beneficiar uma vez que o aparelho potencializa seu limiar auditivo. O FM é um aparelho de frequência modulada que ajuda nas questões de comunicação, ele proporciona uma melhor compreensão da fala em situações onde a fonte sonora está distante, em ambientes com ecoe/ou com ruído de fundo melhorando a relação sinal/ruído e favorecendo a captação da fala, que é transmitida sem fio diretamente para o aparelho da criança, amplia o ganho proporcionado pelo aparelho auditivo, auxiliando seu desempenho principalmente em sala de aula. Devido à dinâmica física da sala de aula a professora mantém uma distância do aluno que dificulta a leitura orofacial. Em ambientes ruidosos, o deficiente auditivo perde muitas informações da fala, podendo comprometer seu desempenho escolar. O uso desse dispositivo é um grande contribuidor para o desenvolvimento das crianças e adolescentes tanto nas questões escolares quanto sociais favorecendo sua aprendizagem de maneira global. Esse tipo de dispositivo pode ser usado em uma sala com mais de uma criança deficiente auditiva, cada criança pode ter um receptor e o FM ser sincronizado para os dois aparelhos através de um sincronizador que pode ficar instalado na sala de aula, assim o professor utiliza um microfone que pode ficar no bolso, no pescoço ou de lapela e os alunos escutam sua voz diretamente no aparelho auditivo com uma relação sinal ruído maior, ou seja, a voz do professor se torna mais compreensível pelo aluno com deficiência auditiva. Sugestão: [http://www.pmvc.ba.gov.br/v2/noticias/alunos-com-deficiencia-auditiva-sao-avaliados-apos-uso-do-dispositivo-fm/.](http://www.pmvc.ba.gov.br/v2/noticias/alunos-com-deficiencia-auditiva-sao-avaliados-apos-uso-do-dispositivo-fm/)”

**Contribuinte 51:** G. M. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** SECRESA

**Contribuição:** “Trabalhando na área da saúde auditiva do SUS há mais de 20 anos, tenho a experiência como comprovação de que o uso do sistema FM é útil demais para o desenvolvimento de fala, linguagem e audição do Deficiente Auditivo. É um sistema que ajuda muito em sala de aula a compreensão de todo o conhecimento transmitido pelos professores, pois o som chega ao ouvido do aluno sem interferência nenhuma de ruído externo. É apresentado um som limpo, sem ruído, sem competição de outros sons nenhum. A importância será bem maior para o paciente portador de Deficiência Auditiva. Espero a aprovação e incorporação o mais rápido possível, juntamente com todas as mudanças que estão acontecendo na área da DA no SUS”.

**Contribuinte 52:** R. S.L.

**Atividade Profissional:** Não informou

**Instituição:** Colégio Meta Educacional

**Contribuição:** Sem contribuições

**Contribuinte 53:** R. S.L.

**Atividade Profissional:** Não informou

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “Eu apoio que se adote Sistema FM nas escolas que tem crianças deficientes auditivas”.

**Contribuinte 54:** P. D. S. L.

**Atividade Profissional:** Professora

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “Eu apoio que se adote Sistema FM nas escolas que tem crianças deficientes auditivas”.

**Contribuinte 55:** C. A.

**Atividade Profissional:** Professora

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “Acredito que o sistema FM vem contribuir no desenvolvimento de aprendizagem do aluno, pois possibilita melhorar o acesso de informações dando melhor entendimento”.

**Contribuinte 56:** R. S. F.

**Atividade Profissional:** Professora

**Instituição:** Escola Municipal Marineide Pereira da Cunha

**Contribuição:** “O FM é um recurso que contribuirá muito com o desenvolvimento da pessoa com surdez, este sistema permitira acima de tudo que a pessoa surda seja autônoma e construtora da sua aprendizagem”.

**Contribuinte 57:** V. T. S.

**Atividade Profissional:** Professora Intérprete

**Instituição:** Escola Estadual Irman Ribeiro de Almeida Silva

**Contribuição:** “Eu, professora intérprete da Língua de Sinais, tenho conhecimento de causa, porque o meu aluno que é deficiente auditivo, está participando do projeto de pesquisa do FM, estamos tendo bom resultados, o aluno tem melhoramento no seu desenvolvimento acadêmico. Sou mãe de deficiente auditivo e hoje ele tem 14 anos de idade, fiquei triste por ele não ter participado desse projeto de pesquisa, mas creio que através desta consulta pública e com a minha contribuição, não só o meu filho, mas outras crianças se beneficiarão dessa tecnologia assistida tão importante na vida dos mesmos.”

**Contribuinte 58:** J.S. Z.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Universidade de São Paulo- Faculdade de Odontologia de Bauru

**Contribuição:** “A utilização do sistema de frequência modulada é de extrema importância para as crianças com deficiência auditiva. Sabemos que hoje uma das principais queixas da pessoa com deficiência auditiva é a percepção de fala no ruído. A escola é um ambiente bastante ruidoso, pois há vários estímulos competitivos para criança, com o sistema FM ela pode direcionar melhor sua atenção para a fala do professor, e assim melhorar seu desempenho acadêmico e de aprendizagem, principalmente durante a fase da alfabetização, além disso, o sistema FM também elimina outros obstáculos, como por exemplo, o efeito da distância entre os falantes, outra característica presente no ambiente escolar. Acredito que esta iniciativa do Ministério da Educação bem como da Saúde em fornecer o sistema FM pelo SUS será muito importante para melhorarmos as políticas de acessibilidade presente no cenário atual.”

**Contribuinte 59:** J. P. O.

**Atividade Profissional:** Professora

**Instituição:** Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Lazer

**Contribuição:** “A importância do Sistema FM para as crianças surdas na escola é surpreendente, hoje trabalhando com uma aluna fazendo uso do mesmo, participante do projeto piloto do MEC posso testemunhar que não conseguimos mais iniciar a aula sem o FM. A diferença da aprendizagem, envolvimento, entendimento e comunicação desta aluna já não é mais a mesma. Hoje ela consegue se manifesta e questionar quando algo está errado ou diferente ao uso. Certamente se todas as crianças tiverem o privilégio de receber essa tecnologia assistiva totalmente grátis pelo SUS, evitaremos a realidade de muitas crianças e jovens com anos de escolarização ainda analfabetos na língua portuguesa. Sabemos que a primeira língua é a de sinais, porém é necessário alfabetizar essas crianças em tempo hábil para uma escolarização plena e real a todas”.

**Contribuinte 60:** L. M. G. S

**Atividade Profissional:** Docência

**Instituição:** Escola Municipal Nossa Senhora da Paz

**Contribuição:** “O sistema FM, no ambiente escolar, é um instrumento essencial que colabora em muito com a aprendizagem do estudante com deficiência auditiva. O ambiente escolar em um espaço de muitos ruídos tanto interna quanto externo e o AASI amplifica os sons de forma geral dificultando para o mesmo o entendimento do contexto, e por vezes, este se torna um espaço de stress auditivo, e o Sistema FM elimina tais incômodos sonoros além de foca a atenção ao que realmente interessa para este espaço. Um aluno da escola onde eu trabalho foi beneficiada com este Sistema e o benefício foi e está sendo muito significativos”.

**Contribuinte 61:** T. C. M. L. S.

**Atividade Profissional:** Professora

**Instituição:** EPHETA

**Contribuição:** “Esta é uma conquista muito importante, pois muitas crianças atualmente precisam deste recurso de acessibilidade para auxiliar em sua aprendizagem no ambiente escolar, visto que este ambiente tem muitos ruídos e a maior queixa dos deficientes auditivos é a percepção da fala em ambientes ruidosos segundo as pesquisas atuais.”

**Contribuinte 62:** S. A. P. B.

**Atividade Profissional:** Coordenadora Pedagógica

**Instituição:** Secretaria Municipal da Educação de Mossoro

**Contribuição:** “O sistema FM pode contribuir significativamente na aprendizagem dos estudantes com deficiência auditiva que estão matriculados na rede de ensino, modificando consideravelmente a sua inclusão nas relações comunicativas em sala de aula com o professor, com os colegas”.

**Contribuinte 63:** E.C. M.

**Atividade Profissional:** Professora

**Instituição:** Secretaria de Educação de São Bernardo do Campo - SP

**Contribuição:** “Dentre todos os recursos utilizado por alunos com implantes cocleares e AAS é o que mais se adapta a realidade de uma sala de aula onde temos muitos ruídos e intervenções na rotina da sala o sistema FM filtra estas interferências fazendo com que o

aluno tenha um ganho significativo na sua participação significando o que se é dito e possibilitando participar da dinâmica da sala em tempo real”.

**Contribuinte 64:** N. G. C. S.

**Atividade Profissional:** Professor AEE

**Instituição:** Secretaria da Educação

**Contribuição:** “Tenho aluno que faz uso do aparelho tem sido um ganho enorme em sua aprendizagem e nas participações e integração em grupo”.

**Contribuinte 65:** M. M. F.

**Atividade Profissional:** Não informado

**Instituição:** Outros

**Contribuição:** “Paciente usa implante coclear e necessita de sistema Fm para melhor desenvolvimento na escola.”

**Contribuinte 66:** M. M. F.

**Atividade Profissional:** Não informado

**Instituição:** Outros

**Contribuição:** “Deficiente auditiva com uso de implante coclear em um lado e outro faz uso de AASI, necessita de sistema de frequência, pois grande queixa de barulhos ruídos que lhe causam muitas dores de cabeça e com o sistema FM teria melhor desenvolvimento de aproveitamento da aula, Mariana tem 15 anos e esta na 8ª série no 9º ano do ensino regular. Obrigada desde já”.

**Contribuinte 67:** D. S. D. S.

**Atividade Profissional:** Fonoaudiólogo

**Instituição:** SMS

**Contribuição:** “O sistema FM pode melhorar significativamente o prognóstico da reabilitação auditiva, e é especialmente fundamental para pacientes em idade escolar, cuja relação sinal/ruído sem uso do FM compromete a inteligibilidade de fala na sala de aula e consequentemente o aprendizado do deficiente auditivo. A privação sensorial auditiva, pode em algum momento provocar alterações de processamento auditivo e com isso tornar ainda mais difícil a percepção de sons em ambientes ruidosos, o que já pode estar prejudicado em pacientes idosos. Assim, independentemente da idade do paciente, a indicação do sistema FM



pode representar um diferencial no processo de reabilitação, sendo muitas vezes um requisito importante para a efetividade deste processo”.

**Contribuinte 68:** S. V. V.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** UNIFESP

**Contribuição:** “Para as crianças e jovens usuários de Implante Coclear e aparelho de amplificação sonora individual (AASI) é de fundamental importância o uso do Sistema FM não âmbito escolar. Visto que, o mesmo irá proporcionar ao aluno usuário de IC/AASI um melhor aproveitamento da sua habilidade auditiva, bem como acompanhar e aprender melhor o conteúdo proposto em sala de aula. Tal argumento encontra-se descritos em ampla literatura científica, como também em resultados em clínicas particulares com os usuários de IC/AASI. Assim, encontro-me de acordo com a possibilidade desse Sistema FM ser fornecido as crianças e jovens usuários de IC/AASI, proporcionando a eles um melhor aprendizado acadêmico (escola inclusiva).”

**Contribuinte 69:** S. C. S. B.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** CLÍNICA LIMIAR

**Contribuição:** “Pesquisas apontam que o uso do sistema FM nas escolas tem trazido enormes benefícios às crianças com problemas auditivos. As crianças apresentam melhor desenvolvimento da linguagem e da fala, fundamentais no processo de aprendizado. Nos países em que o sistema FM é utilizado em sala de aula, a criança com deficiência auditiva apresenta menos cansaço depois das aulas, o que resulta em melhor desempenho nos estudos. O sistema FM é atualmente a melhor tecnologia disponível para aprimorar a compreensão da fala em ambientes com acústica desfavorável. Nos países desenvolvidos o FM já é uma realidade e vem sendo recomendado pelos profissionais que trabalham com audiologopediátrica como fundamental no desenvolvimento escolar de crianças com perda auditiva”.

**Contribuinte 70:** C. A. R. M.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Hosp. Dr. José Soares Hungria - NISA II Pirituba

**Contribuição:** “Concordamos com a proposta de inserção da concessão de Sistema FM pelo SUS, porém gostaríamos de ampliar a população alvo. Sugerimos que haja a possibilidade de pessoas com diagnóstico de Neuropatia Auditiva ou com IRF (índice de reconhecimento de

fala) muito baixos serem beneficiadas. Tal indicação deverá partir de discussão técnica pela Equipe do Serviço e pela confirmação técnica do benefício ou partindo de critérios de elegibilidade pré-estabelecidos”.

**Parecer:** Pertinente à proposta. Nos critérios de indicação do Sistema FM são contemplados todos os graus de perda auditiva de origem sensorioneural o que inclui os casos de Neuropatia Auditiva e IRF com resultados muito baixos.

**Contribuinte 71:** C. F. L. G.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** “Implantação desse sistema nas Escolas para melhorias na educação de pacientes com deficiência auditiva”.

**Contribuinte 72:** C. Z.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Hospital Materno Infantil Presidente Vargas

**Contribuição:** “Li a Recomendação sobre a proposta de incorporação no SUS do Sistema de Frequência Modulada Pessoal para a pessoa com deficiência auditiva e achei muito boa. Penso que este utensílio auxiliará muito a aprendizagem das crianças que possuem perda auditiva. O ruído que existe nas salas de aulas das escolas é impressionante, o que acaba prejudicando o entendimento das informações, mesmo com o uso dos aparelhos auditivos, pois o som da fala acaba não sendo bem compreendido devido ao grande ruído. Boa iniciativa do MS se isto for aprovado”.

**Contribuinte 73:** K. A. S.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** GN ReSound Produtos Médicos

**Contribuição:** “Gostaria de parabenizar o Ministério pela iniciativa de estender ao deficiente auditivo também as tecnologias assistivas. De acordo com o INSTRUTIVO SAÚDE AUDITIVA Ref. Portaria GM 79 de 24 de abril de 2012 e Portaria GM 835 de 25 de abril de 2012, o fornecimento de aparelhos auditivos com conectividade sem fios mostra que o governo está acompanhando o avanço tecnológico na área de aparelhos auditivos. Em anexo, seguem artigos que mostram o benefício de tecnologias assistivas recentes e já disponíveis no Brasil, acessíveis que possibilitam ao usuário do SUS melhoras em seu desempenho auditivo em diversas situações além da sala de aula, com custo benefício interessante ao usuário. Neste

momento em que os recursos devem ser otimizados, outras opções podem ser avaliadas para que os benefícios aos usuários de aparelhos auditivos sejam otimizados.”

**Contribuinte 74:** R. J.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga e pesquisadora

**Instituição:** Secretaria Municipal de Saúde

**Contribuição:** “Na página 7, colocar “máximo” ao invés de “mínimo” no primeiro parágrafo da frase: “eliminando o mínimo possível o sinal de ruído existente em sala de aula”.

**Parecer:** Pertinente à proposta. Acataremos a sugestão feita uma vez que a pretensão é de fato reduzir ao máximo o sinal do ruído a partir do uso do Sistema FM.

**Contribuinte 75:** S. R. S. B. D.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** “Gostaria de parabenizá-los pela iniciativa e dizer que este dispositivo ajuda muito as pessoas com dificuldade auditiva. Quero complementar e dizer que a Beltone também tem um acessório, que pode ser adaptado em sua linha de produtos sem fio, chamado Audio Link, cujo objetivo também é facilitar a comunicação de forma a aproximar a fonte sonora do usuário, fazendo com que ele ouça a voz do interlocutor ( que estará com o dispositivo preso em si) em seu aparelho(s) auditivo(s) a uma distância de até 7 metros, pode ser usado da mesma forma que o sistema FM tradicional. O detalhe é que isto é possível com uma linha específica de produtos, usando a frequência de 2.4GHz para transmissão de informações. Anexo envia uma parte da apresentação feita pela Beltone para introduzi-lo no mercado.”.

**Contribuinte 76:** M. R.O. P.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** FOB-USP

**Contribuição:** “O uso do FM em sala de aula contribui para o bom aprendizado da criança deficiente auditiva, devido às condições de audibilidade da mesma.”

**Contribuinte 77:** M. Y. T. K.

**Atividade Profissional:** Não informado

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** “Parabenizo o ministério por essa iniciativa e acredito que o Sistema de FM melhora sim o desempenho auditivo de seus usuários. Não podemos deixar de enfatizar que com o desenvolvimento da tecnologia novas maneiras de se obter uma melhora na relação sinal ruído sejam possíveis, não apenas com o atual sistema de FM. Conectividade via wireless é um dos caminhos e com menos acessórios para o usuário. Apenas para não fecharmos num caminho único de tecnologia, pois a mesma encontra-se em constante desenvolvimento”.

**Contribuinte 78:** A. C. F. F.

**Atividade Profissional:** Docente

**Instituição:** UNESP - Campus de Marília

**Contribuição:** “Melhora a relação sinal ruído em ambiente de sala de aula, dando ao usuário melhor percepção da informação da voz do professor em relação ao ruído do ambiente e favorece a compreensão da informação auditiva em ambiente de escola desfavorável.”

**Contribuinte 79:** T. V. S. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** “Estudos apontam que o sistema FM (frequência modulada) traz benefícios na percepção da fala de crianças deficientes auditivas com aparelho de amplificação sonora individual (AASI) e sistema FM em diferentes situações de ruído em campo livre e em situação de sala de aula”.

**Contribuinte 80:** A. C. C. S. L

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Hospital das Clínicas UFMG

**Contribuição:** “O sistema de FM trabalha junto com os aparelhos auditivos para melhorar a compreensão da fala, levando os sons diretamente aos ouvidos – onde quer que o usuário esteja sem a interferência do ruído de fundo. No dia a dia, principalmente em salas de aulas, apenas o uso do AASI não possibilita uma boa compreensão da fala, porque o AASI capta, codifica e amplifica o som que chega de todas as direções, inclusive ruídos de fundo. O maior desafio no ambiente escolar é o de superar a distância, o ruído e a reverberação. No que se refere à distância na sala de aula, o professor está em média posicionado de dois a três metros das crianças da primeira fila e à medida que aumenta a distância entre o falante e o ouvinte, menor será o reconhecimento do sinal de fala; o que gera um grande problema, pois não compreender a fala conduz a outras complicações (por exemplo, as cognitivas) para os estudantes com deficiência auditiva. Em relação ao ruído, ele pode levar a uma quebra na

comunicação e conseqüentemente problemas de aprendizagem em virtude da não compreensão de orientações e instruções dadas pelo professor. A reverberação acontece quando o som do falante reflete nas superfícies da sala. Esse fenômeno é difícil de ser notado pelos ouvintes, mas dificulta o entendimento da fala para o deficiente auditivo. O sistema de FM pode ser usado em outros ambientes como em casa, atividades em grupo (esportivas, teatrais) e auditórios. Em suma, o sistema de FM irá fornecer a transmissão direta da voz do falante, sem restrição de ambiente e com isso colaborar com o processo de aprendizagem e inclusão do aluno com deficiência auditiva.”.

**Contribuinte 81:** C. E. K

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Funcraf

**Contribuição:** “Trabalho com crianças com deficiência auditiva e verifico a dificuldade de se conseguir o sistema FM, seja por ação judicial, convenio medico ou até mesmo pelo sus, uma vez que o valor de cada sistema e inviável para a maioria das família.”

**Contribuinte 82:** M. A. N. S. M.

**Atividade Profissional:** Presidente

**Instituição:** APADAS - Associação de Pais e Amigos de deficientes auditivos de Sorocaba

**Contribuição:** “Apoio integral ao parecer da CONITEC numero 58 sobre a incorporação no SUS do Sistema de Frequência Modulada Pessoal para a pessoa com deficiência auditiva..”

**Contribuinte 83:** A. C. Q.

**Atividade Profissional:** Estudante

**Instituição:** Outros

**Contribuição:** “É importante o FM para todas as crianças deficientes auditivas e surdas, pois ele possibilita a criança a ouvir na sala de aula, a ouvir programas na TV e locais externos onde há ruído competitivo”.

**Contribuinte 84:** C. L. F. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** “O Sistema FM pessoal permite que o estudante com deficiência auditiva diminua a barreira da deficiência auditiva em diferentes espaços, diminuindo o ruído,

reverberação e distância entre locutor e receptor que fazem parte de todos os ambientes educacionais. Para um bom desenvolvimento de aprendizagem se torna crucial o uso de equipamentos de acessibilidade como, por exemplo, o Sistema FM.”.

**Contribuinte 85:** C. M. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** UNICAMP

**Contribuição:** “O Sistema FM pessoal permite que o estudante com deficiência auditiva diminua a barreira da deficiência auditiva em diferentes espaços, diminuindo o ruído, reverberação e distância entre locutor e receptor que fazem parte de todos os ambientes educacionais. Para um bom desenvolvimento de aprendizagem se torna crucial o uso de equipamentos de acessibilidade como, por exemplo, o Sistema FM”.

**Contribuinte 86:** J. A. S.

**Atividade Profissional:** Professora de Educação Especial

**Instituição:** Prefeitura Municipal de Marília

**Contribuição:** “Sou professora de 3 alunos que utilizam o Sistema FM, nesses quase 4 meses de utilização do Sistema, é notório a evolução desses alunos, estão mais comunicativos, estão interagindo melhor com os colegas, mais atentos e a comunicação entre professor e aluno, tem resultado em avanços significativos no âmbito educacional.”

**Contribuinte 87:** R. C. A. L.

**Atividade Profissional:** Pedagoga/reabilitadora

**Instituição:** Centro SUVAG do RN

**Contribuição:** “Trabalho com 10 crianças usuárias do FM e observo a grande melhora na discriminação dos sons da fala, participação das atividades em grupo, facilitando a aprendizagem e consequente inclusão social”.

**Contribuinte 88:** Maria de Fátima Vitorino

**Atividade Profissional:** Professora do AEE- Sala de Recursos Multifuncional

**Instituição:** EM Dr. João Franco de Godoy

**Contribuição:** “O uso do Sistema FM possibilita ao aluno com DA participar mais das aulas na Sala de Ensino Comum e na Sala de Recursos, melhorando o desempenho da criança, tornando a aprendizagem mais efetiva, pois o aluno consegue entender com maior clareza as

explicações dadas pelo professor, as comandas de atividades a serem realizadas. Entendendo melhor o que é dito, questiona mais e participa dos grupos de estudos em sala, interessando-se mais pelo que é discutido e estudado em sala de aula. Nota-se ainda melhoria de comunicação entre o professor e o aluno. Enfim é um recurso a mais que vem somar e aumentar as possibilidades de inclusão escolar e familiar do aluno.”

Obs.: Contribuição repetida

**Contribuinte 89:** R. C. D. L.

**Atividade Profissional:** Professora

**Instituição:** Escola Municipal Profª Malvina Cosme

**Contribuição:** “É fundamental o uso de Sistema de FM no ambiente escolar pois, irá fazer com que a criança com deficiência auditiva participe ativamente das atividades na sala de aula da escola regular. Como também contribuirá para o desenvolvimento social, intelectual, promovendo um ambiente mais propício para um vida saudável e inclusão social.”

**Contribuinte 90:** C. L. S.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Epheta- Instituição Especializada na área da Surdez/Deficiência Auditiva

**Contribuição:** “Estou acompanhando o desempenho das crianças que estão no Projeto FM junto com professores do ensino regular e estou maravilhada com a melhoria no desempenho acadêmico destas crianças. O importante é esclarecer que todas estas crianças têm como proposta de reabilitação auditiva e com certeza puderam se beneficiar com mais esta recurso tecnológico”.

**Contribuinte 91:** C. R. C. T. M.

**Atividade Profissional:** Não informou

**Instituição:** Secretaria de Saúde da Cidade de São Paulo

**Contribuição:** “Análise da demanda dos munícipes da cidade de São Paulo nos últimos anos aponta para a necessidade de não restringir o fornecimento do sistema FM à faixa etária de escolares. sugerimos assim, expandir o fornecimento pelo sus a pessoas de todas as idades, mediante avaliação da equipe técnica dos serviços de reabilitação/saúde auditiva , especialmente para aquelas com deficiências múltiplas e aquelas com deficiência auditiva neurosensorial acompanhada de maior dificuldade de reconhecimento de fala no ruído. recentemente jovem adulta portadora de neuropatia visual e auditiva não pode realizar o

treino de orientação e mobilidade, pois o serviço de reabilitação visual apontou a dificuldade de reconhecimento de fala na situação de treino devido ao ruído presente nas ruas.”

**Parecer:** A faixa etária a ser contemplada com o Sistema FM foi estabelecida com o objetivo de compensar limitações funcionais sensoriais, permitir a superação das barreiras comunicativas e possibilitar a plena inclusão social destes estudantes, considerando ser esta a fase crucial para desenvolvimento do aprendizado e aquisição de habilidades.

**Contribuinte 92:** V. S. F. T.

**Atividade Profissional:** Professora de AEE

**Instituição:** Escola Municipal Capitão Morbello Vendramini

**Contribuição:** “O Sistema FM auxilia muito na diminuição de ruídos e melhora na receptividade do som, garantindo uma melhor educação para nossos alunos, tendo em vista que escolas de médio e grande porte têm muitos ruídos”.

**Contribuinte 93:** D. C. M. M.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “A importância de incorporação no SUS do Sistema de Frequência Modulada (FM) Pessoal para a pessoa com deficiência auditiva, usuárias de AASI ou implante coclear”.

**Contribuinte 94:** S. N. T. R.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “Fundamento minha contribuição na observação feita por uma paciente adulta, usuária de Implante Coclear. A mesma gostaria de retornar à Universidade, porém "perde" muitas informações quando em ambiente com ruído competitivo (exemplo: sala de aula). Está muito adaptada ao Implante, com evolução progressiva, realiza terapia fonoaudiológica, porém este é um fato/queixa que permanece. Haveria alguma possibilidade de incluir adultos em universidade? Agradeço a possibilidade de contribuir”.

**Contribuinte 95:** N. Q.

**Atividade Profissional:** Diretora do CEPRED

**Instituição:** CEPRED - Centro Estadual de Prevenção e Reabilitação de Pessoas com Deficiência



**Contribuição:** “Por acreditar no benefício oferecido às pessoas com deficiência auditiva especialmente no que se refere ao aprendizado escolar e desenvolvimento de linguagem, somos favoráveis à concessão do Sistema FM pelas Instituições de Saúde do SUS”.

**Contribuinte 96:** A. C. M.. S.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Centro SUVAG do RN

**Contribuição:** “O aparelho de frequência modulada é de grande importância, pois possibilita o deficiente auditivo receber a mensagem acústica sem ruídos externos. Irá trazer benefícios na atenção auditiva, estimulação da linguagem oral e auxilia na compreensão dos conteúdos escolares”.

**Contribuinte 97:** M. A. M. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Semoc - Serviço de Medicina Ocupacional e Fonoaudiologia

**Contribuição:** “Solicitação de incorporação do sistema de frequência modulada pessoal-FM”.

**Contribuinte 98:** J. S. C.

**Atividade Profissional:** Pedagoga /Reabilitadora

**Instituição:** Centro SUVAG do RN

**Contribuição:** “estando com algumas crianças que fazem parte do projeto, percebi que houve uma melhor integração no grupo. beneficiando bastante as crianças usuárias do sistema FM”.

**Contribuinte 99:** G. P. U. G.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Centro SUVAG do RN

**Contribuição:** “Acredito e comprovadamente vimos em nossas crianças que o sistema fm traz benefícios rápidos a nível de fala e aprendizagem da leitura e escrita.”

**Contribuinte 100:** M. C. B. T.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga e Docente

**Instituição:** PUCSP

**Contribuição:** “O Projeto resgata uma dívida histórica do pessoas com pessoas com deficiência auditiva e cria condições para a efetiva participação do aluno DA no espaço da sala de aula. Além de prover o dispositivo acústico propicia a formação de recursos humanos no campo da Educação Especial. Apoio a implantação do sistema de FM a todas as crianças que serão beneficiadas por esse sistema. O MEC em breve poderá apontar dados qualitativos do resultado desse empreendimento social”.

**Contribuinte 101:** A. C. P.

**Atividade Profissional:** Docente universitário

**Instituição:** PUC-SP

**Contribuição:** “O documento em consulta apresenta uma importante contribuição para inclusão do estudante com deficiência auditiva. O sistema de FM é um recurso de tecnologia assistiva já no mercado há mais de 30 anos e ainda não temos no Brasil nenhuma proposta de utilização desse recurso para nossos estudantes na sala de aula. Muitos estudos tem comprovado sua eficiência, quando acoplado ao AASI e ou implante coclear, na redução do ruído, reverberação e distância só ambiente escolar. A Aprovação dessa proposta, a concessão deste recurso para deficientes auditivos, trará grande benefício na escolarização dessas crianças com melhora incondicional nos indicadores educacionais para essa população”.

**Contribuinte 102:** J. I. C. B.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Clínica de Avaliação e Reabilitação da audição (LIMIAR)

**Contribuição:** “Sabe-se que a voz do professor em sala de aula é aproximadamente 65 dB, enquanto que o ruído de fundo pode-se se chegar a 60 dB. Assim sendo, a relação sinal/ruído, ou seja, o som importante (no caso, a voz do professor) sobressai-se em apenas 5 dB do ruído de fundo. O portador de Deficiência Auditiva necessita que esta razão sinal/ruído seja pelo menos + 25dB, para contar com uma boa inteligibilidade de fala. É extremamente importante a implantação desse Sistema FM, para que TODOS os deficientes auditivos, consigam obter esse padrão de inteligibilidade e principalmente sejam adequados aos padrões normais da sociedade, já que falamos tanto de inclusão social. Tenho um paciente usuário do Sistema FM, toda a aquisição de aprendizagem escolar para este paciente melhorou 80% com o Sistema FM.”

**Contribuinte 103:** D. V. S.

**Atividade Profissional:** Não informou

**Instituição:** Não informou

**Contribuição:** “Inclusão, colaboração ao processo de aprendizagem, favorecimento da relação sinal-ruído”.

**Contribuinte 103:** C. A. D.

**Atividade Profissional:** Analista de Controladoria

**Instituição:** DERDIC Pus São Paulo

**Contribuição:** “Tenho uma Filha de nove anos (9) que é deficiente auditiva e esta cursando o quinto (5) ano do ensino fundamental. A utilização do FM contribuirá muito para o aprendizado e desenvolvimento escolar dela, onde eventuais dificuldades para entendimento das palavras e explicações dos conteúdos didáticos que ela tem hoje poderão ser reduzidos ou sanados com a utilização do FM.”

**Contribuinte 104:** M. V.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Centro Auditivo Telex S/A

**Contribuição:** “A ideia da inclusão do Sistema FM no Sistema Único de Saúde irá contribuir de forma significativa para melhorar o desempenho escolar dos portadores de deficiência auditiva. Ressalto a necessidade de uma análise mais ampla no que se refere a nomenclatura “Sistema FM dinâmico”, visto que direciona para um fornecedor único, podendo induzir a população a erro. O nome comercial do produto é Sistema FM. O texto cita uma pesquisa realizada comparando a efetividade do FM Dinâmico do FM Tradicional. A questão é que o FM tradicional é citado de forma generalizada dando a entender que só existe uma única forma de utilização: transmissor junto ao corpo e receptores portáteis. A pesquisa pode ter sido baseado nesta combinação, mas induz o leitor a pensar que o FM Tradicional seja configurado apenas dessa forma, o que não é verdade. Existe também a opção de receptor acoplado ao seu dispositivo sensorial, ou seja, AASI ou IC. Além disso todo transmissor precisa estar junto ao corpo do professor e utilizando um microfone para transmissão de áudio. O Sistema FM Dinâmico nada mais é do que o termo de Marketing utilizado pela Phonak para nomear a plataforma de tecnologia do FM deles. É um termo da empresa, o que pode se tornar confuso para quem busca informações sobre o assunto, pensando que só este promove benefícios para quem usa. Utilizar essa pesquisa no documento induz a utilização do FM Dinâmico, já que este é exclusividade de uma única empresa (limitando as opções de FM disponíveis no mercado)”.

**Parecer:** Pertinente à proposta. O termo “dinâmico” foi citado algumas vezes em referência ao estudo de Thibodeau (2010). Como explicitado, o mesmo direciona a uma empresa específica e não será utilizado para a composição da nomenclatura, descrição e especificação relacionada a incorporação do Sistema FM na tabela SUS.

**Contribuinte 105:** E. O. D. S.

**Atividade Profissional:** Professora

**Instituição:** Escola

**Contribuição:** “Só percebo vantagem na utilização do aparelho FM na aluna em sala de aula, pois passou a escutar melhor e ter respostas mais rápidas aos comandos em sala de aula”.

**Contribuinte 106:** L. O. T.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** HOSPITAL MUNICIPAL ODILON BEHRENS

**Contribuição:** “Considero fundamental o SUS disponibilizar formas de maior inclusão e desenvolvimento de crianças com deficiência auditiva em escolas regulares em meio a professores e estudantes normais ouvintes, que é a realidade da nossa sociedade. o uso do sistema FM associado ao AASI ou implante coclear favorece a recepção da voz do professor e minimiza os outros ruídos que interferem na compreensão da fala, favorecendo o aprendizado”.

**Contribuinte 107:** E. I. T.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** LIMIAR CLINICA DE AVAL. E REAB. DA AUDIÇÃO

**Contribuição:** “Sistema de Frequência Modulada nos transtornos do processamento auditivo”.

**Contribuinte 108:** A. B. F.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Clinica

**Contribuição:** “Contributo importante para alfabetização das crianças deficientes auditivas usuárias de aparelho”.

**Contribuinte 109:** L. T. P. B.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Faculdade São Lucas

**Contribuição:** “Sabe-se que o governo já financia o AASI, implante coclear, programas de saúde auditiva, o sistema FM é importante para melhorar o desempenho escolar do deficiente auditivo.”.

**Contribuinte 110:** C. G. B. L.

**Atividade Profissional:** Administrador de empresas

**Instituição:** CENTRO AUDITIVO OTO-SONIC COM. EXP. IMP. LTDA

**Contribuição:** “Em relação ao tipo de sistema de FM dinâmico, sendo cadastrado este sistema. pacientes que já possuem aparelhos de diversas marcas doados pelo SUS, não poderão se beneficiar, pois a maioria dos aparelhos auditivos possui conexão com sistema FM comuns. A nomenclatura de sistema FM dinâmico é uma nomenclatura específica de uma única empresa. caso seja aprovado o texto desta maneira, a concorrência entre produtos diversos, não será possível.”.

**Parecer:** Embora o termo “dinâmico” tenha sido citado algumas vezes ao longo do relatório, refere-se especificamente ao estudo de Thibodeau (2010). Em nenhum momento quanto à descrição ou indicação do dispositivo a ser incorporado “Sistema FM Pessoal”, o termo “dinâmico” é utilizado, justamente, para que não haja nenhum risco de direcionamento a uma empresa específica.

**Contribuinte 111:** M. F. C. A. G.

**Atividade Profissional:** Pedagoga /Reabilitadora

**Instituição:** CENTRO SUVAG DO RN

**Contribuição:** “Todas as crianças que utilizam o recurso do fm apresentam uma maior e melhor atenção auditiva”.

**Contribuinte 112:** A. G. B. L.

**Atividade Profissional:** Gerente Comercial

**Instituição:** CENTRO AUDITIVO OTO-SONIC

**Contribuição:** “Reitero que é de grande importância à incorporação no SUS do Sistema de Frequência Modulada (FM). Tenho algumas contribuições a fazer a respeito da nomenclatura do sistema de FM publicado nesta consulta pública. Percebo que foi usada nomenclatura única e exclusiva de uma marca “Sistema FM Dinâmico”, acreditamos que a nomenclatura “Dinâmica” direciona a concessão dos sistemas de FM para apenas uma marca de sistema de FM, ferindo assim o princípio da igualdade entre os fornecedores. Em todos os outros sistemas disponíveis no mercado, não encontramos esta nomenclatura, que ao nosso entendimento é a

nomenclatura usada para um determinado recurso tecnológico disponível apenas em uma marca de sistema de FM. Outra informação que ao meu entendimento não esta correta é comparação entre um sistema dinâmico e um sistema tradicional. Segundo o texto publicado o sistema de FM Dinâmico usa um receptor acoplado, e o Sistema de FM Tradicional usa um receptor portátil, ou seja, a definição de sistema dinâmico além de ser exclusivo de uma marca, este relacionado a um aumento de ganho do sinal e não ao tipo de receptor FM existente no aparelho auditivo ou no implante coclear. A única finalidade do receptor acoplado ou receptor portátil é a comunicação do aparelho auditivo ou Implante coclear com o sistema de FM. Conclusão: Entendo que se for publicado uma portaria com a nomenclatura Sistema de FM Dinâmico, poderá ocorrer a direcional idade do fornecimento para apenas uma marca de sistema de FM. E também os termos receptores acoplados ou receptores portáteis não tem relação com o tipo de tecnologia contida em um sistema de FM e sim com o acessório para conexão do aparelho auditivo ou Implante coclear, com o sistema de FM”.

**Parecer:** Embora o termo “dinâmico” tenha sido citado algumas vezes ao longo do relatório, refere-se especificamente ao estudo de Thibodeau (2010). Em nenhum momento quanto à descrição ou indicação do dispositivo a ser incorporado “Sistema FM Pessoal”, o termo “dinâmico” é utilizado, justamente, para que não haja nenhum risco de direcionamento a uma empresa específica.

**Contribuinte 113:** R. L. G. S.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** CENTRO SUVAG DO RN

**Contribuição:** “Em minha opinião, o projeto FM é eficaz, pois as crianças usuárias apresentam melhor qualidade auditiva auxiliando em seu desenvolvimento global”.

**Contribuinte 114:** V. L. B.

**Atividade Profissional:** ARTE EDUCADORA

**Instituição:** CENTRO SUVAG DO RN

**Contribuição:** “Criança mais atenta e participativa com o uso do sistema fm.”

**Contribuinte 115:** E. R.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Centro Auditivo Oto-Sonic

**Contribuição:** “Considero muito importante a introdução da concessão do sistema de FM junto ao SUS principalmente voltado para as crianças que poderão melhorar tanto sua aquisição de

fala e linguagem, como seu desempenho acadêmico. Em muitos países, se vê o desenvolvimento favorecido pelo fato do sistema de FM melhorar a relação sinal-ruído de modo que a criança deficiente auditiva possa ter maior atenção junto à fala dos pais, professores ou terapeutas. Um empecilho na maior disponibilidade do sistema de FM junto às crianças deficientes auditivas sempre foi o custo, impedindo muitas famílias de adquiri-lo. No documento elaborado, foi falado sobre o Sistema de FM Dinâmico como algo superior aos demais Sistemas de FM. Contudo, o conceito básico do sistema de FM é o mesmo assim como seu funcionamento quanto a melhorar a relação sinal-ruído, não sendo prejudicado pela distância, reverberação do som. O sistema de FM Dinâmico é pertencente a uma determinada empresa e isso limitaria muito a acessibilidade dos pacientes ao sistema de FM em geral. Outros fabricantes apresentam outros nomes em seus produtos para colocar a questão relacionada de aumento da percepção da fala e redução ainda maior do ruído ambiental que não deixam nada a dever quanto ao seu desempenho. Os sistemas de FM são fabricados com um transmissor e um receptor, e este receptor apresenta uma conexão chamada universal com três pinos que pode ser acoplado as sapatas de cada fabricante que são conectadas por sua vez aos aparelhos que são compatíveis com Sistemas de FM é importante a partir de agora que aparelhos que sejam concedidos a crianças possam ser compatíveis com sistemas de FM para que, no caso de necessidade, o mesmo possa ser adaptado sem problemas, apenas adquirindo além do sistema de FM a sapata correspondente.”

**Parecer:** Embora o termo “dinâmico” tenha sido citado algumas vezes ao longo do relatório, refere-se especificamente ao estudo de Thibodeau (2010). Em nenhum momento quanto à descrição ou indicação do dispositivo a ser incorporado “Sistema FM Pessoal”, o termo “dinâmico” é utilizado, justamente, para que não haja nenhum risco de direcionamento a uma empresa específica.

**Contribuinte 116:** V. C. O.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Cpered/Sesab

**Contribuição:** “Os jovens que tem detecção tardia da perda auditiva e que cursam o nível fundamental ou médio, poderão participar do programa FM (benefício)”?

**Contribuinte 117:** L. e R. LTDA

**Atividade Profissional:** Clínica Médica

**Instituição:** Empresa

**Contribuição:** “Apoio - Sistema FM”

**Contribuinte 118:** C. B. S.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Prefeitura Municipal de BH

**Contribuição:** “Acredito que o sistema FM é de suma importância para a potencialização da audição de deficientes auditivos usuários de AASI e Implante Coclear. Sendo assim, meu parecer é favorável para a liberação desta tecnologia pelo SUS”.

**Contribuinte 119:** N. M. F. D.

**Atividade Profissional:** Estudante – Fonoaudiologia

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Contribuição:** “Por ser estudante do curso de fonoaudiologia, e por dispor de prática com sujeito surdo, meu namorado, considero esta proposta adequada, no que concerne à inclusão da pessoa surda. Após ter passado muita dificuldade em seu processo educacional, agora chegando à Universidade, meu namorado está a espera da conclusão de um processo de licitação para a compra de um sistema FM. Se este direito estivesse garantido a ele, antes de ele entrar na Universidade, com certeza teria sido aprovado em disciplinas nas quais, por falta de recursos adequados à sua dificuldade auditiva, ele reprovou! Não venho contribuir com referências teóricas, mas com uma experiência pessoal, que justifica a aceitação da proposta em questão!”

**Contribuinte 120:** K. A.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga - Presidente da ABA

**Instituição:** Academia Brasileira de Audiologia

**Contribuição:** “É com grande satisfação que verificamos que os critérios de indicação sugeridos por esta Sociedade Científica baseado em evidências científicas e aprovados nos fóruns da comunidade científica brasileira, foram reiterados por este parecer. Assim, manifestamos nosso apoio a implantação do sistema de FM como ferramenta de acessibilidade auditiva e será o nosso papel como Sociedade Científica, promover a atualização profissional e a pesquisa necessárias para aprimoramento e qualidade dos serviços.”

**Contribuinte 121:** R. S. L. F.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** PUC-SP

**Contribuição:** “Fonoaudiólogos têm disponível uma medida objetiva da inteligibilidade de fala (Índice de inteligibilidade de fala) que mede a proporção de informações de fala audível e útil



para o ouvinte. Em estudo realizado por Figueiredo e Novaes (2013) sobre as características das perdas auditivas e a inteligibilidade de fala para o desenvolvimento de linguagem observou-se que crianças com determinados graus e configurações de perdas auditivas têm a inteligibilidade de fala muito afetada quando com o aumento da distância entre a fonte sonora e o microfone dos aparelhos de amplificação ou implante coclear. Neste estudo, diferentes tipos e graus de perdas auditivas foram classificados por grupos de características audiológicas e por intervalos de valores (%) de inteligibilidade de fala. Os resultados das análises estatísticas das crianças estudadas (41 crianças/ 78 orelhas) mostraram que a distância e o ruído influenciam fortemente na inteligibilidade de fala para certas características audiológicas. Concluiu-se, então, que o Sistema FM é determinante para o desenvolvimento de linguagem de crianças deficientes auditivas, principalmente para esses casos (com maior fragilidade para inteligibilidade de fala) por ser uma tecnologia que elimina os fatores distância e ruído favorecendo o sinal de fala (inteligibilidade de fala)".

**Contribuinte 122:** K. C. P. M.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** FUNCRAF

**Contribuição:** "O sistemas FM é muito importante para o desenvolvimento da linguagem e da fala de crianças deficientes auditivas, pois contribui muito à inteligibilidade de fala em várias situações de comunicação, principalmente onde ocorre a interferência da distancia, ruído e reverberação, que podem parecer normais para nós, mas que é um desafio para crianças com deficiência auditiva. O aprimoramento na compreensão de fala é extraordinário. As crianças ficam menos exaustas depois da escola e isso gera melhores notas e melhor desempenho nos estudos".

**Contribuinte 123:** O. O. G.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** CEPRED

**Contribuição:** "Que sejam oferecidos dispositivos de sistema fm a usuários de AASI e/ou IC".

**Contribuinte 124:** D. M. P.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Particular

**Contribuição:** "Uso do sistema de FM auxilia o aprendizado do aluno com deficiência de audição, seu acesso à linguagem oral e escrita e seu processo de inclusão no ensino regular".

**Contribuinte 125:** D. G. A. M.

**Atividade Profissional:** Professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE)

**Instituição:** E.M.E.I.E.F. Associação da Paz

**Contribuição:** “É importante o uso do sistema de frequência modulada, pois através dele a aluna, no qual foi testado o aparelho, apresentou imediato interesse em participar das atividades escolares propostas, demonstrando espontaneidade na utilização do aparelho. Percebemos também que a aluna passou a entender o que você explica e a mesma se sente inquieta quando não consegue entender. Antes do uso do aparelho de amplificação sonora individual do sistema FM a aluna não dava nenhum retorno e nem demonstrava interesse”.

**Contribuinte 126:** A. K B. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** Otocentro

**Contribuição:** “É de suma importância para o surdo oralizado, para comunicar-se na presença do ruído com aparelho auditivo”.

**Contribuinte 127:** Otocentro

**Atividade Profissional:** Clínica Área da Saúde

**Instituição:** Otocentro

**Contribuição:** “Total apoio ao que promove esta consulta pública”.

**Contribuinte 128:** M. C. V. C.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** PUC-SP

**Contribuição:** “Artigo científico que comprova a necessidade e importância do uso de aparelhos auditivos e logo o uso de recursos de FM em crianças deficientes auditivas”.

**Contribuinte 129:** R. M. S. D.

**Atividade Profissional:** Professora

**Instituição:** ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EMÍLIA RAMOS

**Contribuição:** “O programa é inovador e vem contribuindo significativamente na promoção do diálogo entre o aluno e o professor que usam o sistema fm, facilitando a comunicação entre ambos e principalmente a inclusão e o aprendizado do aluno.”

**Contribuinte 130:** K. J. Z.

**Atividade Profissional:** Fonoaudióloga

**Instituição:** UNIVALI

**Contribuição:** “Quero deixar meu depoimento quanto a importância deste projeto. Esta tecnologia auxilia muito nas situações de escuta que envolvem distância e presença de ruído. Ajuda sobremaneira nas situações de aprendizado em sala de aula. Atuo na área de reabilitação de crianças e adultos com deficiência auditiva e acompanho a melhora oportunizada pelo uso de sistema de FM. Os deficientes auditivos do nosso país merecem esta tecnologia.”

Foram enviadas ao todo, 133 contribuições sobre a incorporação do Sistema de Frequência Modulada Pessoal – FM. Entretanto, foi constatado que dentre estas, 3 estavam em repetição, totalizando então, 130 contribuições consideradas.

## 10. DELIBERAÇÃO FINAL

Os membros da CONITEC presentes na reunião do plenário do dia 04/04/2013 deliberaram, por unanimidade, por recomendar a incorporação do Sistema de Frequência Modulada Pessoal - FM na tabela de órteses, próteses e materiais especiais não relacionados ao ato cirúrgico do SUS.

Foi assinado o Registro de Deliberação nº 46/2013.

## 11. DECISÃO

PORTARIA No- 21, DE 7 DE MAIO DE 2013

Torna pública a decisão de incorporar o sistema de frequência modulada pessoal- FM que possibilita a acessibilidade da criança e/ou jovem com deficiência auditiva do Sistema único de Saúde (SUS)

O SECRETÁRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, no uso de suas atribuições legais e com base nos termos dos art. 20 e art. 23 do Decreto 7.646, de 21 de dezembro de 2011, resolve:

Art. 1º Fica incorporada o sistema de frequência modulada pessoal- FM que possibilita a acessibilidade da criança e/ou jovem com deficiência auditiva do Sistema Único de Saúde (SUS).

Art. 2º O relatório de recomendação da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia no SUS (CONITEC) sobre essa tecnologia estará disponível no endereço eletrônico: [http:// portal. saude. gov. br/ portal/ saude/ Gestor/area. cfm? id\\_ area= 1611.](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id_area=1611)

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS AUGUSTO GRABOIS GADELHA

**Publicação no Diário Oficial da União:** D.O.U. Nº 87, de 8 de maio de 2013, pág. 101

## 12. REFERÊNCIA

ANDERSON, K., SMALDINO, J. Listening Inventory for Education (L.I.F.E.). (1998).

ANDERSON, K. L.; GOLDSTEIN, H. Speech perception benefits of FM and infrared devices to children with hearing aids in a typical classroom. *Language, speech and hearing services in schools*. 2004; 35: 169-184.

ANDERSON, K. L.; GOLDSTEIN, H.; COLODZIN, L.; IGLEHART, F. Benefit of S/N enhancing devices to speech perception of children listening in a typical classroom with hearing aids or a cochlear implant. *Journal of Educational Audiology*. 2005; 12: 16 - 30.

ANDERSON, K., SMALDINO, J., & SPANGLER, C. Listening Inventory for Education (L.I.F.E.). (2011). Available from <http://successforkidswithhearingloss.com/>

ARNOLD, P.; CANNING, D. Does classroom amplification aid comprehension? *British Journal of Audiology*, 1999, 33, 171-178.

BLASCA, W. Q.; FERRARI, D. V.; JACOB, R. T. S. Dispositivos eletrônicos aplicados à surdez: conceitos básicos In: O processo de comunicação: contribuição para a formação de professores na inclusão de indivíduos com necessidades educativas especiais. ed. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2006, p. 197-213.

BOOTHROYD, A.; IGLEHART, F. Experiments with Classroom FM Amplification. *Ear and Hearing*, 1998, 19 (3), 202-217.

BOOTHROYD, A.; Comunicação pessoal, 2013.

BRASIL, Política Nacional de Educação Especial. Livro 1/MEC/SEESP. - Brasília: a Secretaria, 1994.

BRASIL, Decreto nº 5.296 de 2 de Dezembro de 2004 que regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)> Acesso em: dia 25 nov. 2012.

BRASIL, Decreto nº 3.298, de 20 de Dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Disponível em: <

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)> Acesso em: dia 24 nov. 2012.

BRASIL, Portaria GM nº 2.073/04, de 28 de setembro de 2004 que instituiu a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. PROJETO DE LEI DO SENADO Nº 504, de 2003. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/senadores/Senador/PauloPaim/pages/projetos/Projetos/PLS/PLS%20Nº%20504%20de%202003%20%20teste%20da%20orel%20inha.PDF>> Acesso em: dia 05 jul. 2010.

BRASIL, Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência "Viver sem Limite". Pauta Inclusiva. no 1, Dez., 2011. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/.pdf>> Acesso em: 17 nov. 2012.

DAVIES, M.G.; YELLON, L.; PURDY, S.C. Speech-in-noise Perception of Children Using Cochlear Implants and FM Systems. The Australian and New Zealand Journal of Audiology. 2001; 23 (1):52-62.

DELGADO-PINHEIRO, E. M. C. et al. Programa de acompanhamento fonoaudiológico de professores de alunos deficientes auditivos que utilizam a comunicação oral. Rev Distúrb Comum; São Paulo; 21 (1): 67-77, Abril, 2009.

IGLEHART, F. Speech perception by students with cochlear implants using sound-field systems in classrooms. Am J Audiol. 2004; 13: 62-72.

JACOB, R. T. S. et al. FM Listening Evaluation for children: adaptação para a língua portuguesa. Rev Bras Ed Esp, Marília, v.16, n.3, p.359-374, Set.-Dez., 2010.  
JACOB R. T. S., MOLINA S. V., AMORIM R. B., BEVILACQUA M. C., QUEIROZ M., AMANTINI R. B., ROSSINI D., ZAMBONATO T. C. F., MORET A. L. M. Analysis of benefits of FM system on speech perception for deaf children. Anais do 25a Encontro Internacional de Audiologia/ ICA, São Paulo, 2010.

JUSTO, M.S.C O uso do sistema frequência modulada por uma criança usuária de implante coclear: o favorecimento da percepção auditiva. Anais do 24a Encontro Internacional de Audiologia, 2009.

LINS, F.A.C.; OLIVEIRA, E. S. A tecnologia dos sistemas de frequência modulada como recurso para a inclusão do portador de deficiência auditiva no ensino regular. I Seminário ATIID - Acessibilidade, Tecnologia da Informação e Inclusão Digital, São Paulo, 2001.

MENDEL, L. L.; ROBERTS, R. A.; WALTON, J. H. Speech perception benefits from sound field FM amplification. *Am J Audiol*. 2003; 12.

MOELLER, M.P.; DONAGHY, K. F.; BEAUCHAINE, K. L.; LEWIS, D. E.; STELMACHOWICZ, P. G. Longitudinal study of FM system use in nonacademic settings: Effects on language development. *Ear and Hearing*, 1996; 17 (1): 28-41.

MÜLDER, H. E.; DIJKSTRA, E. New developments in FM technology. Access: Achieving Clear Communication Employng Sound Solutions. Capítulo 14. 2008.

PIMENTEL, R. (2003) Personal Communication.

PITTMAN, A.L.; LEWIS, D.E.; HOOVER, B.M.; STELMACHOWICZ, P.G. Recognition Performance for Four Combinations of FM System and Hearing Aid Microphone Signals in Adverse Listening Conditions. *Ear and Hearing*, 1999, 20 (4). 279.

QUEIROZ M., CARVALHO A. C. M., TANAMATI L. F., NASCIMENTO L. T., COSTA O. A., BEVILACQUA M. C. Speech recognition in noise with bilateral cochlear implant and FM system. *Anais do 25a Encontro Internacional de Audiologia/ ICA*, São Paulo, 2010.

QUEIROZ-ZATTONI M. Benefício do sistema de frequência modulada em crianças usuárias de aparelhos de amplificação sonora individual e implantes cocleares. Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 2012.

ROSS, M. Room acoustics and speech perception. In: Ross M, Ed. *FM Auditory Training Systems: characteristics, selection and use*. Timoniun: York Press; 1992, p. 21-44.

ROSS, M. FM Systems: a little history and some personal reflections. In: Fabry D., Johnson CD, eds. *Acess: Achieving Clear Communication Employng Sound Solutions. Proceedings for the First International FM Conference*. Great Britain: Cambrian Printers, 2003, p. 17-27.

SCHAFER, E. C.; THIBODEAU, L. M. Speech Recognition in Noise in Children with cochlear implants while listening in Bilateral, Bimodal, and FM- System Arrangements. *Am J Audiol*, 2006; 15: 114-126.

SCHAFER, E.C.; KLEINECK, M.P. Improvements in speech recognition using Cochlear Implants and three types of FM Systems: A Meta-Analytic Approach. *Journal of Education Audiology*; 2009: 15, 4-14.

SCHAFER E. C., WOLFE J., LAWLESS T., STOUT B. Effects of FM-receiver gain on speech-

recognition performance of adults with cochlear implants. *International Journal of Audiology*, 2009, 48: 196-203.

TOE, D. Impact of FM aid use on the classroom behavior of profoundly deaf secondary students. *Semin Hear*, 1999, 20 (3): 223-235.

THIBODEAU, L. Benefits of adaptive FM systems on speech recognition in noise for listeners who use hearing aids. *Am. J. Audiol.* v. 19, p. 36-45, jun. 2010.

WOLFE, J.; SCHAFER, E. C.; HELDNERT, B.; MULDER, H.; WARD, E.; VINCENT, B. Evaluation of speech recognition in noise with cochlear implants and dynamic FM. *J Am Acad Audiol.* 2009; 20.



### 13. ANEXO



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão**  
Esplanada dos Ministérios, Bloco L, 2º andar - 70047-900 - Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Gabinete: Fones: (61) 2022 9217 e 2022 9018 - Fax: (61) 2022 9321

Ofício nº. *156* / 2013 - GAB/SECADI/MEC

Brasília, 23 de janeiro de 2013.

Ao Senhor  
**Helvécio Miranda Magalhães Junior**  
Secretário de Atenção a Saúde  
Ministério da Saúde  
Esplanada dos Ministérios - Bloco G – Ed. Sede – 9º andar – sala 900

Assunto: **Implantação do Projeto Uso de Sistema FM: formação de professores.**

Senhor Secretário,

1. O Ministério da Educação por meio da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – SECADI, em atendimento à Nota Técnica nº 120/2012 do Ministério da Saúde, que trata da incorporação do Sistema de Frequência Modulada Pessoal – FM no Sistema Único de Saúde - SUS informa que assegurará a formação dos professores do Atendimento Educacional Especializado, sobre o uso de recursos tecnológicos, que favoreça o desenvolvimento acadêmico do estudante com deficiência auditiva.

2. Colocamo-nos à disposição para informações complementares que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. Dutra'.

**Claudia Pereira Dutra**

Secretária de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão.  
Esplanada dos Ministérios, Bloco L, 2º andar – sala 200 – CEP: 70047-900  
Brasília, Distrito Federal, Brasil.  
Fone: (61) 2022-9217/9018 – Fax: (61) 2022-9231

**NOTA TÉCNICA Nº 10 / 2013 / MEC / SECADI / DPEE**

Data: **23 de janeiro de 2013.**  
Interessado: **SECADI/MEC**  
Assunto: **Implantação do Projeto Uso de Sistema FM: formação de professores.**

A Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão do Ministério da Educação – SECADI/MEC, em parceria com a UFSCAR desenvolve desde 2012 o Projeto Uso de Sistema FM na Escolarização de Estudantes com Deficiência Auditiva, como medida de promoção de acessibilidade no contexto educacional.

O Ministério da Saúde, por meio da Nota Técnica N. 120/2012 apresentou à Comissão Nacional de Incorporação de tecnologia no SUS – CONITEC, solicitação de incorporação do Sistema de Frequência Modulada Pessoal – FM, equipamento que possibilita a acessibilidade da criança e/ou jovem, com vistas à implantação do sistema em todo território nacional. Encontrase previsto que nos primeiros seis meses o recurso destinado será oriundo do Fundo das Ações Estratégicas de Compensação – FAEC e após isto será transferido para alta e média complexidade dos estados, Distrito Federal e municípios por meio do teto MAC.

Em 07/12/2012, a referida Nota Técnica foi apresentada à CONITEC que solicitou reformulações, no qual uma das indicações foi a manifestação do Ministério da Educação no que se refere à formação dos professores do Atendimento Educacional Especializado, das escolas públicas, envolvidas na implantação do Sistema de frequência Modulada para estudantes com deficiência auditiva do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

A Diretoria de Políticas de Educação Especial – DPEE reconhece a necessidade da formação dos professores do Atendimento Educacional Especializado, sobre o uso de recursos tecnológicos, que favoreça o desenvolvimento acadêmico do estudante com deficiência auditiva. No âmbito do PDE interativo, a área temática **Educação Especial** apresenta sete cursos, dentre os