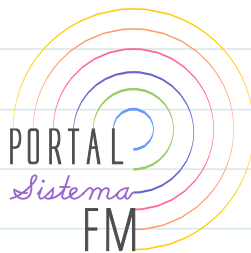


# Avaliação do Sistema FM

JACOB, R.T.S., MOLINA, S. V., AMORIM, R. B., BEVILACQUA, M. C., LAURIS, J. R. P., MORET, A. L. M. FM Listening Evaluation for children: adaptação para a Língua Portuguesa. *Revista Brasileira de Educação Especial.* , v.16, p.359 - 374, 2010.

Adaptado de: GABBARD, S. A. The use of FM Technology for infants and young children. In: FABRY D.; JOHNSON, C.D. (Eds.). *Access: achieving clear communication employing sound solutions. PROCEEDINGS FOR THE FIRST INTERNATIONAL FM CONFERENCE.* Great Britain: Cambrian Printers, 2004, p. 93-99.



## Descrição

O instrumento “FM Listening Evaluation for children” (JOHNSON, 2003 apud GABBARD, 2004), traduzido para o português como “Avaliação do Sistema FM” (JACOB et al, 2010) é uma ferramenta de avaliação subjetiva que oportuniza uma análise situacional do uso e benefício dos Aparelhos de Amplificação Sonora Individual e Sistema de FM.

O instrumento de avaliação pode ser preenchido pelos pais, professores ou fonoaudiólogos. As questões devem ser aplicadas sob a forma de entrevista, ou seja, o Fonoaudiólogo deve fazer as questões aos pais, professores ou fonoaudiólogos que são solicitados a relatar o comportamento auditivo da criança, com e sem FM, perante cada situação proposta.

As situações auditivas contidas no questionário são:

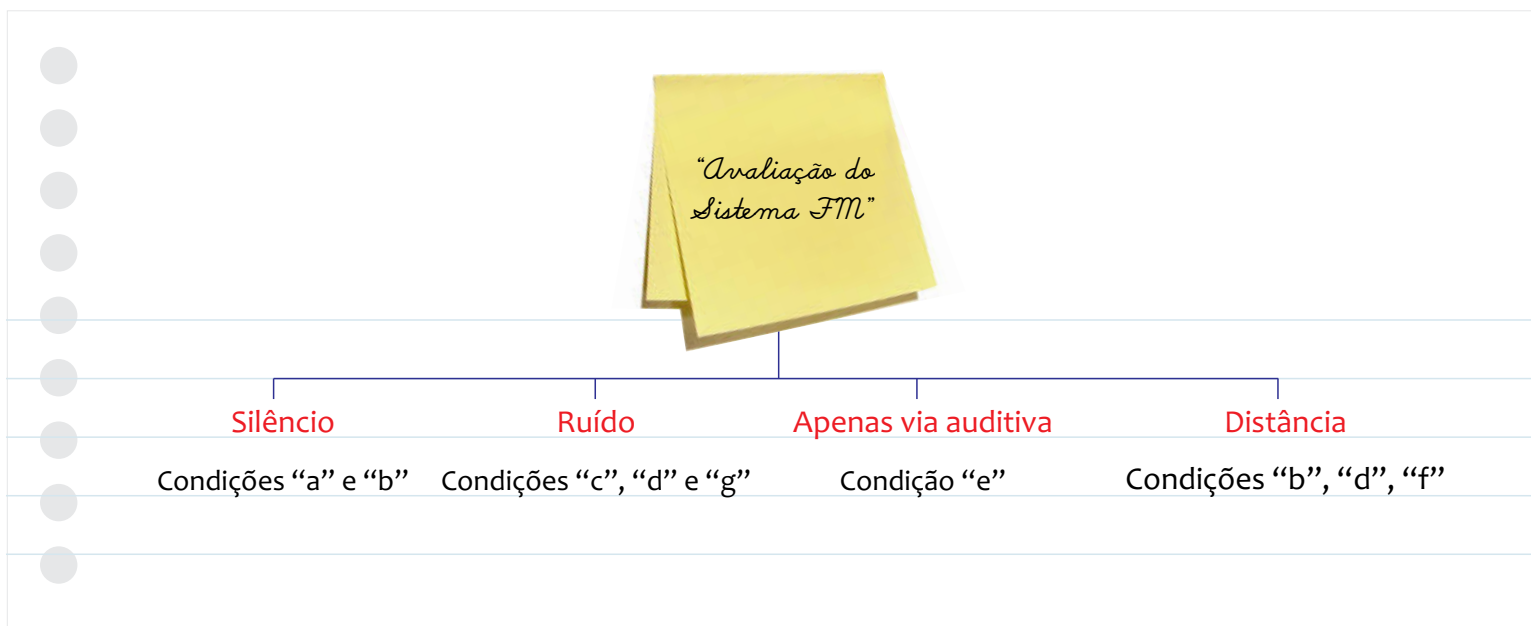
- A criança responde quando é chamada pelo nome;
- A criança acompanha a conversa de uma pessoa;
- A criança distingue palavras auditivamente parecidas;
- A criança responde corretamente a instruções verbais e/ou questões;
- A criança compreende instruções e conceitos oralmente.

Para todas as situações, questiona-se se a criança responde em uma sala em silêncio a um metro de distância e a 3 metros de distância; numa sala com barulho a uma distância de 1 metro e de 3 metros, sem pista visual, de outro tipo de sala ou da rua.

Por exemplo, os pais, professores ou fonoaudiólogos são questionados sobre a primeira situação investigada: A criança responde quando é chamada pelo nome? Ele deverá responder se, quando a criança é chamada pelo nome ela responde nas seguintes condições específicas:

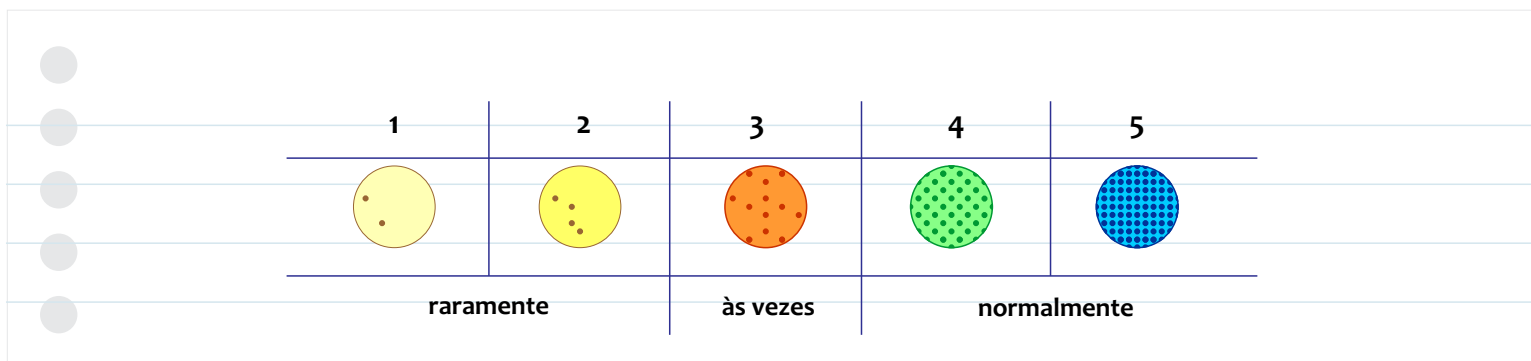
- a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro
- b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros
- c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro
- d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros
- e. sem pista visual
- f. de uma outra sala
- g. na rua

Assim, estas condições específicas são questionadas para cada uma das cinco situações citadas acima e ao final os resultados serão calculados de acordo com a seguinte análise situacional:



Para pontuar o comportamento auditivo da criança nas cinco situações, o questionário contém para cada condição de escuta as opções de respostas das crianças com e sem FM que variam de 1 a 5 (escala). Assim, quando menor o resultado, maior a dificuldade da criança e, quanto maior o resultado, menor a dificuldade da criança, para todas as condições avaliadas em cada situação.

Note que, as respostas 1 e 2 podem ser rotuladas como "raramente", a resposta 3 como "às vezes" e as respostas 4 e 5 "normalmente". É muito importante que o respondente seja orientado em avaliar adequadamente qual resposta se encaixa melhor de acordo com o comportamento da criança. A utilização de uma escala, como a figura 1, poderá auxiliar na aplicação do instrumento e escolha das respostas pelo respondente.



O questionário poderá ser aplicado em crianças de qualquer idade.

A pontuação é obtida por meio da análise situacional no silêncio, distância, ruído, apenas via auditiva e pontuação total (soma de todas as situações).

# Procedimentos

As questões devem ser aplicadas aos pais, professores ou fonoaudiólogos sob a forma de entrevista, ou seja, o Fonoaudiólogo deve fazer as questões, solicitando ao respondente a relatar o comportamento auditivo da criança perante cada situação proposta (A criança responde quando é chamada pelo nome; A criança acompanha a conversa de uma pessoa; A criança distingue palavras auditivamente parecidas; A criança responde corretamente a instruções verbais e/ou questões; A criança compreende instruções e conceitos oralmente).

O respondente deve estar a vontade ao responder ao questionário. Inicie a entrevista falando sobre o seu objetivo, ou seja, informe e orientando os pais, professores ou fonoaudiólogo de que eles estão sendo convidados a responder algumas perguntas em relação às respostas auditivas da criança em algumas situações do dia a dia, NÃO usando o sistema de FM e depois quando ele está utilizando o dispositivo. Assim, você conseguirá comparar seu desempenho nessas duas situações.

Lembre-se de evitar usar termos técnicos ao orientar os pais, professores ou responsáveis. Use uma linguagem simples e acolhedora para que eles possam compreender o que será realizado e os benefícios das informações levantadas naquele momento. Uma cópia das questões deve ser fornecida permitindo o apoio visual durante a entrevista.

## Instruções do fonoaudiólogo aos pais/responsáveis:

“Vou fazer algumas perguntas sobre as respostas auditivas espontâneas da criança em algumas situações do dia a dia sem o FM (ou com o FM). Você vai me indicar qual a resposta que mais se aproxima da quantidade de vezes que isto acontece com seu filho em determinada situação. Por exemplo, se a resposta auditiva acontece em determinada situação exposta normalmente, você poderá me indicar “4” ou “5”. Se ele responde auditivamente para esta situação raramente você irá indicar “1” ou “2”. Dessa forma, as opções de respostas variam de 1 a 5, sendo que quanto mais frequente ele responde para determinada situação, maior é a pontuação. Esta escala, com os círculos irá lhe auxiliar a responder. Um exemplo da resposta que eu desejo de você é: se eu lhe perguntar “Você toma leite?”. Se você responder 1 (um), isso significa que você quase nunca toma leite ou se você responder 5 (cinco), significa que você sempre toma leite. Pense antes de responder, tome o tempo que for necessário. Não existe resposta certa ou errada, eu estou interessada em saber o que realmente acontece com seu filho nestas situações. Se eu perguntar alguma coisa que não acontece no dia a dia, me avise, pois podemos marcar a resposta não se aplica. Algumas situações exemplificadas podem não ser relevantes para seu filho neste momento, mas isso não significa que seu desenvolvimento está atrasado. Como esse questionário é aplicado para crianças de diversas faixas etárias, algumas questões podem não se aplicar, mas é importante que você me relate para que eu possa anotar e verificar seu desenvolvimento nessa situação em avaliações que serão realizadas futuramente.

É necessário que o avaliador estude previamente o procedimento e certifique-se do objetivo de cada questão.

Os pais, professores ou fonoaudiólogos são estimulados a selecionar aquela opção que melhor descreve o comportamento auditivo do seu filho, sem e com FM, sendo que o avaliador não deve alterar as questões do instrumento, a fim de não alterar os resultados.

**Lembre-se que serão consideradas respostas auditivas da criança quando esta ocorrer espontaneamente, ou seja, sem o aviso prévio dos pais. Quando elas ocorrer quando a criança esta em um ambiente estruturado pelos pais para que ela responda auditiva, a resposta não deve ser considerada.**

Não apresse a resposta dos pais. Quando seus filhos são pequenos, pela dificuldade em identificar as respostas auditivas da criança com os AASI e/ou IC, ele pode necessitar de mais tempo para escolher a resposta mais adequada. Com o desenvolvimento da criança ao longo do tempo, suas respostas deverão ser mais precisas.

Lembre-se que, a entrevista servirá para orienta-lo sobre como a criança esta se desenvolvendo auditivamente em determinadas situações, auxiliando a identificar suas necessidades e os próximos passos, além de auxiliar na orientação dos pais. Dessa forma, não descarte outras informações trazidas pelos pais que não estão contidas nas questões do inventário. Anote-as, para que estas informações possam complementar sua entrevista e verificar se há outras necessidades não abordadas especificamente nesse instrumento.

## Análise dos Resultados

Após a aplicação da entrevista, o resultado do desempenho da criança será calculado em porcentagem (%). Para esse cálculo, as respostas “não se aplica” (NA) serão desconsideradas.

Devem ser obtidos os resultados em porcentagem (%):

- 1) Total: somando os resultados obtidos em todas as condições exemplificadas no questionário para cada situação. Dessa forma, a pontuação total mínima é 35 pontos e máxima 175 pontos, sendo o resultado final convertido em %.
- 2) Silêncio: esta condição engloba as condições “a” e “b”. Dessa forma, deve ser feita a soma de todas as respostas “a” e “b” em todas as situações, de modo a obter os resultados nessa condição e transformá-los em porcentagem. Assim, a pontuação mínima dessa condição é 10 pontos e máxima 50 pontos.
- 3) Ruído: esta condição engloba as condições “c”, “d” e “g”. Dessa forma, deve ser feita a soma de todas as respostas “c”, “d” e “g” em todas as situações, de modo a obter os resultados nessa condição e transformá-los em porcentagem. Assim, a pontuação mínima dessa condição é 15 pontos e máxima 75 pontos.
- 4) Apenas via auditiva: esta condição engloba a condição “e”. Dessa forma, deve ser feita a soma de todas as respostas “e” em todas as situações, de modo a obter os resultados nessa condição e transformá-los em porcentagem. Assim, a pontuação mínima dessa condição é 5 pontos e máxima 25 pontos.
- 5) Distância: esta condição engloba as condições “b”, “d” e “f”. Dessa forma, deve ser feita a soma de todas as respostas “b”, “d” e “f” em todas as situações, de modo a obter os resultados nessa condição e transformá-los em porcentagem. Assim, a pontuação mínima dessa condição é 15 pontos e máxima 75 pontos.

Assim, quanto maior a pontuação em cada situação investigada, melhor o desempenho auditivo. Esta análise deverá ser feita sem e com FM, comparando os resultados nas duas situações, se há uma melhora com o uso do FM.

Assim, segue abaixo um exemplo de análise dos resultados de uma criança usando o FM:

	Raramente		Às vezes	Normalmente		
<b>1. A criança responde quando é chamada pelo nome:</b>						
a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
e. sem pista visual	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
f. de uma outra sala	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
g. na rua	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
<b>2. A criança acompanha a conversa de uma pessoa</b>						
a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
e. sem pista visual	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
f. de uma outra sala	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
g. na rua	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
<b>3. A criança distingue palavras auditivamente parecidas (Por exemplo: dia/tia; pato/bato):</b>						
a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
e. sem pista visual	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
f. de uma outra sala	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
g. na rua	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
<b>4. A criança responde corretamente a instruções verbais e/ou questões:</b>						
a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
e. sem pista visual	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
f. de uma outra sala	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
g. na rua	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
<b>5. A criança compreende instruções e conceitos oralmente:</b>						
a. Numa sala silenciosa, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
b. Numa sala silenciosa, a uma distância de 3 metros	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
c. Numa sala com barulho, a uma distância de 1 metro	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
d. Numa sala com barulho, a uma distância de 3 metros	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
e. sem pista visual	1	2	3	4	<del>5</del>	NA
f. de uma outra sala	1	2	3	<del>4</del>	5	NA
g. na rua	1	2	3	<del>4</del>	5	NA

Pontuação Total: 148/(175) = 84% ( X ) com FM ( ) sem FM

Análise situacional:

silêncio (a, b) 45/(50) = 90% ruído (c, d, g) 64/(75) = 85%

Apenas via auditiva (e) 23/(25) = 92% distância (b, d, f) 63/(75) = 84%

# Avaliação do Sistema FM

JACOB, R.T.S., MOLINA, S. V., AMORIM, R. B., BEVILACQUA, M. C., LAURIS, J. R. P., MORET, A. L. M. FM Listening Evaluation for children: adaptação para a Língua Portuguesa. Revista Brasileira de Educação Especial, v.16, p.359 - 374, 2010.

Adaptado de: GABBARD, S. A. The use of FM Technology for infants and young children. In: FABRY D.; JOHNSON, C.D. (Eds.). Access: achieving clear communication employing sound solutions. PROCEEDINGS FOR THE FIRST INTERNATIONAL FM CONFERENCE. Great Britain: Cambrian Printers, 2004, p. 93-99.

Nome: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Preenchido Por: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

( ) pais ( ) fonoaudiólogo ( ) professor ( ) outro: especificar: \_\_\_\_\_

Tempo de adaptação do AASI: \_\_\_\_\_

Modelo/Marca do AASI: \_\_\_\_\_

Tempo de adaptação do FM: \_\_\_\_\_

Modelo/Marca do FM: \_\_\_\_\_

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






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

Observações: \_\_\_\_\_

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

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

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

OPÇÕES DE RESPOSTAS:				
1	2	3	4	5
				
raramente		às vezes	normalmente	



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

Pontuação Total: \_\_\_\_/(175) = \_\_\_\_% ( ) com FM ( ) sem FM

Análise situacional:

silêncio (a, b) \_\_\_\_/(50) = \_\_\_\_% ruído (c, d, g) \_\_\_\_/(75) = \_\_\_\_%

Apenas via auditiva (e) \_\_\_\_/(25) = \_\_\_\_% distância (b, d, f) \_\_\_\_/(75) = \_\_\_\_%

## Informações sobre o uso do Sistema FM

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