

## Coordenação do cuidado no PMAQ-AB: uma análise baseada na Teoria de Resposta ao Item

Miriam Francisco de Souza<sup>I</sup>, Alaneir de Fatima dos Santos<sup>II</sup>, Ilka Afonso Reis<sup>III</sup>, Marcos Antônio da Cunha Santos<sup>III</sup>, Alzira de Oliveira Jorge<sup>II</sup>, Antônio Tomaz Gonzaga da Matta Machado<sup>II</sup>, Eli Iola Gurgel Andrade<sup>IV</sup>, Mariangela Leal Cherchiglia<sup>IV</sup>

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Medicina Preventiva e Social. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>III</sup> Departamento de Estatística. Instituto de Ciências Exatas. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>IV</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Departamento de Medicina Preventiva e Social. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar a qualidade das variáveis do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica para avaliar a coordenação na atenção básica do cuidado.

**MÉTODOS:** Estudo transversal baseado em dados de 17.202 equipes de atenção básica que participaram do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica em 2012. Baseado na Teoria de Resposta ao Item, o Modelo de Resposta Gradual de Samejima foi utilizado para estimação do escore relacionado ao nível de coordenação. Os coeficientes alfa de Cronbach, Spearman e ponto bisserial foram utilizados para análise da consistência interna e da correlação entre os itens e de itens com o escore total. Foram avaliadas as suposições de unidimensionalidade e de independência local dos itens. Gráficos do tipo nuvem de palavras auxiliaram na interpretação dos níveis de coordenação.

**RESULTADOS:** Os itens do Programa com maior discriminação do nível de coordenação foram: existência de telefone/internet, fluxos institucionais de comunicação e ações de apoio matricial. A frequência de contato de especialistas com a atenção básica e prontuário eletrônico integrado exigiram maior nível de coordenação das equipes. O coeficiente alfa de Cronbach total 0,8018. Os itens fluxos institucional de comunicação e telefone/internet tiveram maior correlação com o escore total. Os escores de coordenação variaram entre -2,67 (mínimo) e 2,83 (máximo). Maior grau de comunicação, troca de informações, apoio matricial, cuidado no território e domicílio tiveram peso relevante nos níveis de coordenação.

**CONCLUSÕES:** A capacidade de disponibilizar a informação e a frequência de contato entre os profissionais são elementos importantes para o cuidado abrangente, contínuo e de qualidade.

**DESCRITORES:** Atenção Primária à Saúde. Acesso aos Serviços de Saúde. Avaliação de Serviços de Saúde. Eficiência Organizacional. Garantia da Qualidade dos Cuidados de Saúde.

#### Correspondência:

Miriam Francisco de Souza  
Rua São Roque, 251 Apto 302  
Bairro Graça  
31140-170  
Belo Horizonte, MG, Brasil  
E-mail: mfsouza68@yahoo.com.br

**Recebido:** 14 mar 2016

**Aprovado:** 29 set 2016

**Como citar:** Souza MF, Santos AF, Reis IA, Santos MAC, Jorge AO, Machado ATGM, et al. Coordenação do cuidado no PMAQ-AB: uma análise baseada na Teoria de Resposta ao Item. Rev Saude Publica. 2017;51:87.

**Copyright:** Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



## INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) como coordenadora do cuidado tem sido tema de discussão em diversos países. Os sistemas de saúde reconhecem a necessidade dos serviços de saúde responderem às demandas e necessidades de saúde de forma abrangente, coerente e com custos menores<sup>2</sup>.

As alterações no perfil epidemiológico e demográfico da população mundial, principalmente com o envelhecimento da população e o aumento da prevalência das doenças crônicas, exigem cuidados mais complexos e coordenados entre diversos serviços<sup>13</sup>. Embora a literatura indique respostas positivas em sistemas que apostam na força da APS, mudanças e investimentos são indispensáveis para garantia dessa atenção coordenada<sup>6</sup>.

Os desafios apontados para a APS coordenar o cuidado refletem a necessidade de revisão dos padrões de alocação dos recursos na APS; a gestão da rede, centrada no indivíduo e voltada para as condições crônicas; a disponibilização e transferência das informações por meio de tecnologias de informação integradas; e a credibilidade da APS, que precisa de apoio e confiança da sociedade<sup>11</sup>.

A busca por qualidade e continuidade do cuidado tem exposto diversas estratégias de coordenação, embora essas estratégias nem sempre alcancem o resultado desejado. Esse fato pode estar relacionado à falta de uma definição consensual e, em parte, à falta de clareza sobre as formas de intervenção e mensuração da coordenação do cuidado<sup>22</sup>. Contudo, pode ser entendida como um mecanismo organizacional que garanta o cuidado continuado e integral, atributo essencial da APS e tem na continuidade da atenção e no reconhecimento dos problemas pelos indivíduos envolvidos no cuidado elementos importantes para avaliação da coordenação<sup>21</sup>.

O crescente interesse em sistemas de saúde coordenados pela APS tem proporcionado o crescimento de análises de processos de coordenação. A Agência de Pesquisa e Qualidade em Saúde publicou o Atlas de Medidas para Coordenação do Cuidado, revisado em 2014, que fornece metodologias de avaliação<sup>a</sup>. Questões como os mecanismos organizacionais para melhoria da coordenação, as estratégias e o desempenho de sistemas de saúde estão presentes nesse contexto.

Recente revisão sistemática<sup>20</sup> indica a disponibilidade da informação como aspecto analisado de maior frequência. A maioria dos estudos consideram a perspectiva do paciente, com somente 27% de instrumentos que abordaram a perspectiva dos profissionais de saúde. Nesses, a responsabilização e o estabelecimento de metas para o cuidado foram os aspectos mais frequentes<sup>20</sup>.

No Brasil, o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), instituído pelo Ministério da Saúde (MS) em 2011, é estratégia para indução da ampliação do acesso e melhoria da qualidade da APS<sup>b</sup>. O Ministério da Saúde (MS) reforça a APS e coloca o desafio de estabelecer a Estratégia Saúde da Família (ESF) como centro das Redes de Atenção em Saúde (RAS) na ordenação e coordenação do cuidado. As informações advindas da análise das ações de equipes de atenção básica atuando em diferentes cenários podem contribuir para melhoria assistencial ao indicar potencialidades, fragilidades e desafios encontrados para efetividade das ações de cuidado.

A capacidade da APS de coordenar o cuidado é muito discutida em estudos brasileiros. Há pesquisas sobre estratégias de fortalecimento da APS<sup>2,6,12</sup>, a posição que a APS assume nas RAS e o atributo coordenação<sup>1,5,8</sup>. Esses estudos são relevantes para indicar mudanças e investimentos necessários na APS. Rodrigues et al.<sup>16</sup> apontam como desafio a necessidade de estudos com delineamentos metodológicos mais robustos e evidências válidas da capacidade da APS coordenar as RAS.

No PMAQ-AB, as equipes de atenção básica recebem uma certificação de qualidade de acordo com o desempenho no monitoramento de indicadores de saúde pactuados e na verificação de um conjunto de padrões de qualidade. Esse conjunto de padrões de qualidade

<sup>a</sup> McDonald KM, Schultz E, Albin L, Pineda N, Lonhart J, Sundaram V, et al. Care Coordination Measures Atlas: updated Jun 2014. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2014 [citado 13 abr 2017]. (AHRQ Publication No. 14-0037- EF). Disponível em: [https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/ccm\\_atlas.pdf](https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/ccm_atlas.pdf)

<sup>b</sup> Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 1.654, de 19 de julho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) e o Incentivo Financeiro do PMAQ-AB, denominado Componente de Qualidade do Piso de Atenção Básica Variável - PAB Variável. Brasília (DF); 2011 [citado 13 abr 2017]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1654\\_19\\_07\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1654_19_07_2011.html)

pode ser analisado segundo a Teoria de Resposta ao Item, relacionando determinado padrão de qualidade com a probabilidade de resposta ou comportamento da equipe. Assim, temos como variável de interesse o nível de coordenação do cuidado, a qual, embora não seja possível observar diretamente, pode ser estimada a partir das respostas fornecidas pelas equipes de atenção básica no Programa<sup>14</sup>.

Diante do exposto, o presente estudo teve por objetivo analisar a qualidade das variáveis do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção para avaliar a atenção básica como coordenadora do cuidado no Brasil.

## MÉTODOS

Estudo transversal fundamentado com uso da Teoria de Resposta ao Item, utilizando os dados coletados, em 2012, na fase de avaliação externa do PMAQ-AB, numa parceria entre o MS e as instituições de pesquisa e ensino em todo o país. Participaram do estudo as 17.202 equipes de atenção básica (50% das equipes cadastradas em 2011), em caráter voluntário, que aderiram ao PMAQ-AB.

A avaliação externa é a terceira fase do PMAQ-AB, complementar a outras três fases: a primeira, formalização da adesão e contratualização de municípios e equipes, seguida da fase do desenvolvimento; e a última, a fase de recontratualização, configurando um processo cíclico e sistemático. O questionário utilizado tem como objetivo a averiguação das condições de acesso e de qualidade da totalidade de municípios e equipes participantes. É constituído por três módulos e, no presente estudo, utilizou-se somente o Módulo II, que consiste na entrevista com um profissional sobre o processo de trabalho da equipe de atenção básica.

A seleção das variáveis na utilização da Teoria de Resposta ao Item foi baseada em domínios e concepções para coordenação do cuidado verificados na literatura. Inicialmente, utilizaram-se questões do MS para certificação de desempenho das equipes como coordenadora do cuidado, além de ações de integração e resolubilidade. No entanto, esse conjunto de itens não possibilitou distinguir, a partir da TRI, as equipes quanto ao nível de coordenação. Dessa forma, por meio de consenso de grupo de pesquisadores, foram selecionados 35 itens do questionário, além da concepção adotada pelo MS.

Todos os itens foram recodificados em categorias de respostas ordenadas entre si, do pior cenário ao melhor cenário, de acordo com o contexto de cada item. Os itens com respostas múltiplas foram categorizados considerando a frequência de respostas das equipes e o ordenamento em cenários. Oito itens relacionados aos exames solicitados pela equipe foram agrupados em um único item, com duas categorias de resposta: solicita ou não todos os exames. A categoria “não sabe/não respondeu” foi considerada como dado faltante.

O questionário do PMAQ-AB possui itens dicotômicos e politômicos. Nesse sentido, o modelo da Teoria de Resposta ao Item para respostas graduadas – *Samejima's Graded Response Model* (GRM) – foi utilizado para obtenção de escores associados ao nível de coordenação<sup>18</sup>. O ajuste dos dados ao modelo GRM foi efetuado no ambiente de programação do *software* estatístico R, por meio do pacote *ltm*<sup>15</sup>. Os coeficientes alfa de Cronbach, Spearman e ponto bisserial foram utilizados para análise da consistência interna e da correlação entre os itens e de itens com o escore total.

Para cada item analisado, foi avaliada a probabilidade de resposta das equipes de atenção básica a cada categoria do item em função do nível de coordenação por meio das curvas características dos itens. Nessa etapa, foi avaliada a capacidade de discriminação de cada item da composição final do instrumento de mensuração. Os itens que não foram capazes de diferenciar equipes quanto ao nível de coordenação foram removidos.

Para garantir a adequação do modelo, duas suposições básicas da Teoria de Resposta ao Item foram avaliadas: a unidimensionalidade (o conjunto de itens deve medir apenas um traço latente) e a independência local dos itens (dado um nível de coordenação, as respostas das

equipes para qualquer item devem ser independentes). A unidimensionalidade do modelo foi verificada por meio da análise de componentes principais. A presença de independência local está associada à unidimensionalidade<sup>10</sup>.

O modelo proposto permite estimar os parâmetros de discriminação (a) de um item e os de locação (b) das categorias de resposta. A estimação dos parâmetros na Teoria de Resposta ao Item é conhecida como calibração e, geralmente, utiliza o método da máxima verossimilhança, por meio da aplicação de processos iterativos computacionais. O parâmetro de discriminação permite investigar a capacidade do item em distinguir equipes quanto ao nível de coordenação. Na prática, o parâmetro de discriminação assume valores entre zero e três, não admitindo valores negativos. Nesse modelo, o parâmetro de locação de uma categoria corresponde ao nível de coordenação de uma equipe para o qual a probabilidade de escolha da categoria superior é de 50%. Os valores desse parâmetro são expressos na mesma escala dos escores (-3 a +3)<sup>3</sup>.

Com o ajuste do modelo foram obtidas as estimativas dos parâmetros dos itens e o escore associado ao nível de coordenação de cada equipe. Posteriormente, foi realizada análise descritiva dos escores, considerando-se a distribuição de frequências, medidas de tendência central e dispersão. A escala de escores foi mantida na escala usual da Teoria de Resposta ao Item (-3 a +3) e dividida em faixas de níveis de coordenação.

Pequenos textos foram associados às respostas das categorias dos itens, organizados em gráficos do tipo nuvem de palavras. Esse recurso auxiliou, a partir da distribuição de frequências das respostas aos itens, na interpretação dos escores obtidos e visualização da sua relação com características do nível de coordenação na qual se situa determinada equipe.

O estudo cumpre as diretrizes de pesquisa envolvendo seres humanos estabelecidas na Resolução 196/96 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, em 30/5/2012, registro 28804.

## RESULTADOS

Alguns itens do questionário inicialmente escolhidos para o presente estudo foram excluídos, após análise preliminar, por apresentarem pouca variabilidade no padrão de respostas para equipes com diferentes níveis de coordenação. Dessa forma, não contribuíram para a obtenção da medida de interesse, por apresentarem baixa ou nenhuma capacidade de discriminação. Assim, foi efetuado o procedimento de recodificação de categorias de respostas, quando aplicável, ou exclusão de itens com problemas na capacidade de discriminação.

Os itens removidos foram: modelo-padrão para preenchimento de prontuários; descrição da hipótese diagnóstico/problema ou condição no prontuário; descrição dos exames solicitados no prontuário; prontuário eletrônico implantado na equipe; serviço disponível para remoção do usuário; programação de consultas e ações para usuários que necessitam de cuidado continuado; e fichas de encaminhamento para os demais pontos de atenção.

Dezessete itens permaneceram com duas categorias de respostas e cinco com três categorias de resposta. Os itens e as respectivas proporções para cada categoria de resposta são apresentados na Tabela 1. Os itens sobre participação/uso de telessaúde e prontuário eletrônico integrado aos outros pontos da rede tiveram maior proporção de respostas no pior cenário. Por outro lado, a presença de central de marcação de consultas, o compartilhamento da agenda pela equipe, a solicitação de exames para principais condições acompanhadas pela APS e o levantamento/mapeamento de necessidade do cuidado domiciliar apresentaram maior proporção de respostas do melhor cenário.

A maior parte das equipes de atenção básica recebeu mais de seis ações de apoio matricial (43,1%), categoria de resposta mais alta do item. De forma diferente, menos de 10% das equipes respondeu a categoria mais alta para a troca frequente de informações entre os profissionais da rede e da atenção básica e para a existência de mais de quatro fluxos institucionais de comunicação.

**Tabela 1.** Distribuição da proporção de cada categoria de resposta. Brasil, 2012.

Item	Proporção de categorias de resposta (%)			
	1	2	3	Dado faltante
Participação telessaúde <sup>a</sup>	75,4	23,6	n.a.	0,9
Uso telessaúde <sup>a</sup>	80,4	18,7	n.a.	0,9
Qualificação clínica <sup>a</sup>	53,0	46,9	n.a.	0,1
Ações de Apoio matricial <sup>b</sup>	14,7	41,3	43,1	0,9
Apoio do NASF <sup>a</sup>	42,5	56,0	n.a.	1,5
Apoio do CAPS <sup>a</sup>	57,3	41,8	n.a.	0,9
Apoio de especialistas <sup>c</sup>	32,0	39,2	27,3	1,5
Prontuário eletrônico integrado <sup>a</sup>	88,9	11,0	n.a.	0,1
Agenda compartilhada pela equipe <sup>a</sup>	22,3	77,3	n.a.	0,4
Formas de encaminhamento <sup>d</sup>	32,6	67,3	n.a.	0,1
Registro de usuários de maior risco <sup>a</sup>	53,1	46,3	n.a.	0,6
Protocolos terapêuticos <sup>e</sup>	38,4	61,6	n.a.	-
Solicitação de exames <sup>f</sup>	28,8	71,2	n.a.	-
Central de marcação <sup>a</sup>	9,3	90,7	n.a.	0
Referências e fluxos definidos <sup>a</sup>	42,5	55,5	n.a.	2,0
Troca de informação EqAB/Especialistas <sup>g</sup>	33,1	52,3	14,6	0
Troca de informação Especialistas/EqAB <sup>g</sup>	51,8	41,7	6,5	0
Fluxo institucional de comunicação <sup>h</sup>	52,1	39,9	8,0	-
Telefone/internet <sup>a</sup>	59,1	40,9	n.a.	-
Lista de contato dos especialistas <sup>a</sup>	57,0	43,0	n.a.	0
Busca ativa no território <sup>i</sup>	43,1	56,9	n.a.	0
Levantamento/mapeamento cuidado domiciliar <sup>a</sup>	29,6	70,4	n.a.	-

n.a.: não se aplica; NASF: Núcleo de Apoio à Saúde da Família; CAPS: Centro de Atenção Psicossocial; EqAB: Equipe de atenção básica

<sup>a</sup> 1 - Não; 2 - Sim.

<sup>b</sup> 1 - Nenhuma ação; 2 - De 1 a 5 ações; 3 - Acima de 6 ações.

<sup>c</sup> 1 - Não recebe apoio; 2 - Apoio de 1 a 10 CBO (Código Brasileiro de Ocupação); 3 - Apoio de mais de 10 CBO.

<sup>d</sup> 1 - Usuário busca a marcação da consulta e/ou não há percurso definido; 2 - Paciente sai da Unidade com consulta agendada e/ou a consulta é marcada pela Unidade, com aviso posterior ao usuário.

<sup>e</sup> 1 - Possui menos de 7 protocolos; 2 - Possui 7 ou mais protocolos.

<sup>f</sup> 1 - Solicita todos os exames para menos de 7 condições de saúde; 2 - Solicita todos os exames para 7 a 8 condições de saúde.

<sup>g</sup> 1 - Nunca; 2 - Sim, algumas vezes; 3 - Sempre.

<sup>h</sup> 1 - Não existe fluxo; 2 - Existem de 1 a 3 Fluxos; 3 - Existem acima de 4 fluxos.

<sup>i</sup> 1 - Realiza em até 6 casos (sintomáticos respiratórios, faltosos e mulheres em acompanhamento); 2 - Realiza em todos os casos.

Na Tabela 2 estão relacionados os valores estimados dos parâmetros de discriminação e de locação dos itens, bem como os valores de consistência interna com a retirada do item e da correlação de cada item com o escore total. Em relação à consistência interna de todos os itens, o coeficiente alfa de Cronbach geral foi de 0,8018, o qual não é melhorado com a retirada de nenhum item. A correlação dos itens com a nota final variou entre 0,258 (item 13) a 0,767 (item 18). Apesar de apresentarem baixa correlação com o escore total, os itens 8, 9, 13, 14 foram mantidos no modelo devido à sua importância no conceito de coordenação e à sua utilização pelo MS.

A existência de canal de comunicação (telefone/internet) e o número de fluxos institucionais de comunicação (discussão de casos, reuniões técnicas com especialistas, telessaúde, teleconferência, prontuário eletrônico, ficha de referência/contra referência e comunicação eletrônica) apresentaram maior poder de discriminação, com parâmetros de discriminação 2,618 e 2,429 respectivamente. As curvas características dos itens dos fluxos de comunicação (item 18) e a curva de informação do teste podem ser vistas na Figura 1, indicando um bom comportamento do item 18 para discriminar as equipes quanto ao seu nível de coordenação e a região mediana da escala como a área de maior precisão de informação do nível de coordenação.

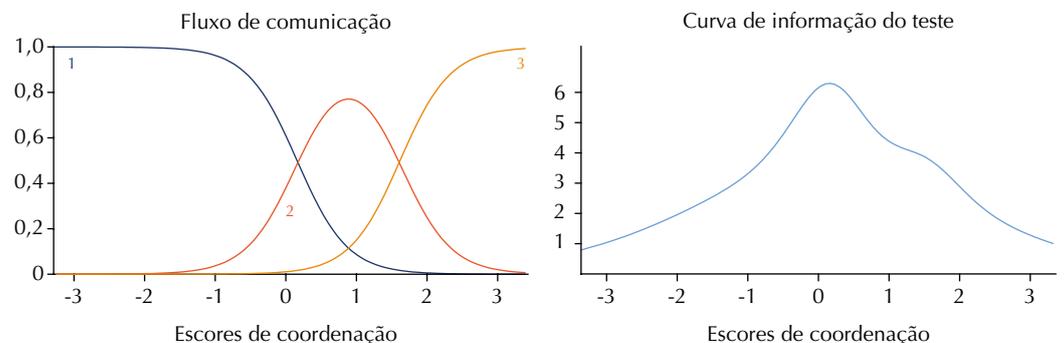
Em relação à locação do item, dois itens tiveram maior valor na escala do nível de coordenação: a categoria de resposta “sempre” para a frequência com que os especialistas da rede entram em contato com os profissionais da atenção básica para troca de informações, seguido da categoria “sim” para presença de prontuário eletrônico integrado aos outros pontos da rede.

**Tabela 2.** Estimativas dos parâmetros dos itens, consistência interna e correlação com o escore total. Brasil, 2012.

Item	Parâmetro (DP) <sup>a</sup>			Consistência interna <sup>b</sup> Total (0,8018)	Correlação com o escore total
	a	b1	b2		
1. Participação telessaúde	0,807 (0.025)	1,630 (0.047)	n.a.	0,797	0,328
2. Uso do telessaúde	0,839 (0.027)	1,979 (0.056)	n.a.	0,798	0,313
3. Qualificação clínica em reunião de equipe	1,108 (0.026)	0,139 (0.017)	n.a.	0,790	0,483
4. Ações de apoio matricial	1,266 (0,025)	-1,753 (0.032)	0,276 (0,015)	0,784	0,568
5. Apoio do NASF	0,752 (0.022)	-0,413 (0.025)	n.a.	0,795	0,353
6. Apoio do CAPS	0,814 (0.022)	0,446 (0,024)	n.a.	0,794	0,377
7. Apoio de especialistas	0,766 (0,019)	-1,091 (0.033)	1,390 (0,046)	0,797	0,391
8. Prontuário eletrônico integrado	0,905 (0,032)	2,632 (0.078)	n.a.	0,800	0,271
9. Agenda compartilhada pela equipe	0,588 (0,023)	-2,264 (0,083)	n.a.	0,801	0,246
10. Formas de encaminhamento	0,832 (0,023)	-0,995 (0,031)	n.a.	0,797	0,371
11. Registro de usuários de maior risco	0,844 (0.022)	0,192 (0.021)	n.a.	0,794	0,395
12. Protocolos terapêuticos	1,011 (0,025)	-0,567 (0,021)	n.a.	0,793	0,445
13. Solicitação de exames	0,569 (0,021)	-1,703 (0,063)	n.a.	0,800	0,258
14. Central de marcação	0,900 (0.034)	-2,872 (0.090)	n.a.	0,800	0,259
15. Referências e fluxos definidos	1,202 (0,027)	-0,276 (0,017)	n.a.	0,790	0,510
16. Troca de informação EqAB/Especialistas	0,989 (0,021)	-0,833 (0,024)	2,125 (0,086)	0,792	0,485
17. Troca de informação Especialistas/EqAB	1,040 (0,023)	0,089 (0,018)	2,988 (0,260)	0,791	0,486
18. Fluxo institucional de comunicação	2,429 (0,058)	0,063 (0,012)	1,747 (0,502)	0,782	0,767
19. Telefone/internet	2,618 (0,075)	0,276 (0,012)	n.a.	0,786	0,749
20. Lista de contato dos especialistas	0,995 (0,024)	0,341 (0,020)	n.a.	0,793	0,448
21. Busca ativa no território	0,680 (0,021)	-0,450 (0,027)	n.a.	0,797	0,329
22. Levantamento/mapeamento cuidado domiciliar	0,768 (0,023)	-1,267 (0,039)	n.a.	0,797	0,338

NASF: Núcleo de Apoio à Saúde da Família; CAPS: Centro de Atenção Psicossocial; EqAB: Equipe de Atenção Básica; DP: desvio padrão; n.a.: não se aplica  
<sup>a</sup> "a" (discriminação); "b1" e "b2"(parâmetros das categorias de respostas).

<sup>b</sup> Consistência interna com a retirada do item.



Linha 1: não possui fluxo institucional de comunicação.  
 Linha 2: possui de um a três fluxos institucionais de comunicação.  
 Linha 3: possui mais de quatro fluxos institucionais de comunicação.

**Figura 1.** Curva característica do item 18 e curva de informação do teste.

Isso significa que tais categorias de respostas, muito provavelmente, foram mais presentes em equipes que apresentam maior nível de coordenação.

Na análise de componentes principais, a forte queda no percentual de variabilidade entre o primeiro (28,4%) e o segundo (8,3%) componentes indicou que a suposição de unidimensionalidade pode ser considerada válida.

Uma vez estimados os parâmetros dos itens e das habilidades numa mesma métrica, foram obtidos os escores do nível de coordenação, com valores entre -2,67 (mínimo) e 2,83 (máximo). A média foi 0,0095 e, a mediana, 0,0029. A escala de escores foi dividida em quatro níveis (Tabela 3): muito acima da média (escores maiores que 1,5); acima da média (maior que zero

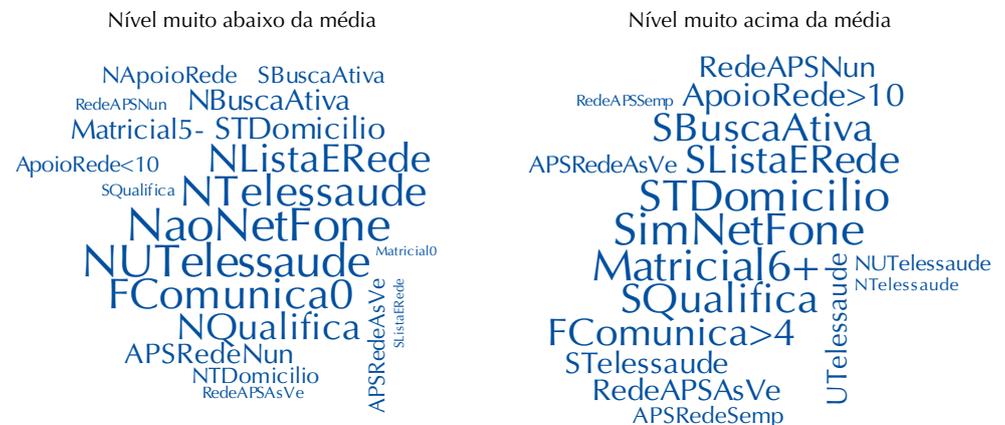
e menor ou igual a 1,5); abaixo da média (maior que -1,5 e menor ou igual a zero); e muito abaixo da média (menor ou igual a -1,5).

A Figura 2 mostra um gráfico tipo nuvem de palavras com a distribuição da frequência das categorias de respostas em dois grupos de equipes com diferentes níveis de coordenação do cuidado. À esquerda, as equipes com piores (4,2%) resultados e, à direita, as equipes com melhores (4,9%) resultados. No nível “muito abaixo da média”, as equipes, em geral, optaram por categorias de respostas mais baixas. Como exemplo, apresentaram uma maior probabilidade de não participação e de não utilização de telessaúde, bem como maior probabilidade de não contar com fluxos institucionais de comunicação e da não existência de telefone/internet.

Por outro lado, as categorias de respostas mais altas dos itens foram mais frequentes entre as equipes que se enquadraram no nível “muito acima da média”. Essas equipes tiveram maior probabilidade de apresentar domínios como presença de canal de comunicação, maior número de fluxos institucionais de comunicação, de ações de apoio matricial e de contatos frequentes entre profissionais da atenção básica e especialistas para troca de informações.

**Tabela 3.** Distribuição das equipes de atenção básica segundo faixas de escores de coordenação. Brasil, 2012.

Nível (escores)	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Muito abaixo da média (-3 a -1,5)	727	4,2
Abaixo da média (-1,5 a 0,0)	7.849	45,6
Acima da média (0,0 a 1,5)	7.791	45,3
Muito acima da média (1,5 a 3,0)	835	4,9
Total	17.202	100



NListaERede: não possuem lista de contato de especialistas; SListaERede: possuem lista de contato de especialistas; APSRedeNUN: nunca ocorre contato entre profissionais da atenção básica e especialistas para troca de informação; APSRedeASVe: às vezes ocorre contato entre profissionais da atenção básica e especialistas para troca de informação; APSRedeSemp: sempre ocorre contato entre profissionais da atenção básica e especialistas para troca de informação; RedeAPSNun: nunca ocorre contato entre especialistas e profissionais da atenção básica para troca de informação; RedeAPSAsVe: às vezes ocorre contato entre especialistas e profissionais da atenção básica para troca de informação; RedeAPSSemp: sempre ocorre contato entre especialistas e profissionais da atenção básica para troca de informação; FComunica>4: mais de quatro fluxos institucionais de comunicação; FComunica0: Nenhum fluxo institucional de comunicação; NaoNetFone: Não possui canal de comunicação (Telefone/internet); SimNetFone: possui canal de comunicação (Telefone/internet); NTElessaúde: não participa do Telessaúde; STElessaúde: participa do Telessaúde; NUTElessaúde: não utiliza o Telessaúde para segunda opinião formativa, telediagnóstico e teleconsultoria; UTElessaúde: utiliza o Telessaúde para segunda opinião formativa, telediagnóstico e teleconsultoria; Matricial0: não recebe ações de apoio matricial; Matricial5-: recebe de 1 a 5 ações de apoio matricial; Matricial6+: recebe 6 ou mais ações de apoio matricial; NBuscaAtiva: Não realiza busca ativa; SBuscaAtiva: realiza busca ativa; NTDomicílio: realiza levantamento e mapeamento de cuidado no domicílio; STDomicílio: realiza levantamento e mapeamento de cuidado no domicílio; ApoioRede<10: recebem apoio de 1 a 10 ocupações profissionais diferentes de especialistas; ApoioRede>10: recebem apoio de mais de 10 ocupações profissionais diferentes de especialistas; NQualifica: não realizam qualificação clínica em reuniões de equipe; SQualifica: realizam qualificação clínica em reuniões de equipe

**Figura 2.** Nuvem de palavras: visualização das frequências de categorias de respostas nos níveis “muito abaixo da média” (esquerda) e “muito acima da média” (direita).

Observou-se que respostas relacionadas a um maior grau de comunicação, troca de informações, apoio matricial, cuidado no território e domicílio tiveram peso relevante nas equipes com maiores níveis de coordenação. Dessa forma, a presença simultânea desses atributos em maior grau pode ser considerada uma característica das equipes com posicionamento mais alto na escala do nível de coordenação.

## DISCUSSÃO

O estudo mostrou a qualidade dos itens do PMAQ-AB relacionados à coordenação e uma avaliação do nível de coordenação das equipes de atenção básica do Brasil. A disponibilidade e transferência da informação, o apoio matricial e o cuidado no território e domicílio configuraram-se como elementos de maior importância na coordenação do cuidado prestado pelas equipes. Cada equipe participante recebeu um escore de coordenação e, de acordo com o seu desempenho, assumiu posição em um dos quatro níveis de coordenação criados.

A importância de se construir uma escala interpretável por meio da Teoria de Resposta ao Item possibilitou evidenciar as dificuldades e as facilidades para coordenação do cuidado no PMAQ-AB, o que mostra grande utilidade para o desenvolvimento e implementação de estratégias de acordo com o perfil de cada equipe.

A invariância dos parâmetros é outra vantagem da Teoria de Resposta ao Item, pois permite mensurações que não dependem do grupo e nem do instrumento, pois estão centradas na inferência e nas propriedades de cada item. Essa característica traz maior validade aos escores obtidos e podem ser analisadas ao longo do tempo, permitindo o acompanhamento dos avanços alcançados pelas equipes<sup>17</sup>.

Vale ressaltar que as questões avaliadas no presente estudo foram abordadas com enfoque além da concepção proposta pelo MS. Outras questões interligadas ao cuidado foram adicionadas. Considerou-se o próprio contexto das equipes, o contexto de transição entre profissionais e serviços e o contexto do indivíduo e comunidade<sup>7</sup>. A ampliação do contexto das intervenções pode trazer informações relevantes sobre coordenação do cuidado. Os elementos precisam ser analisados sob a ótica dinâmica e complexa da natureza dos serviços de saúde.

Os elementos de comunicação, as ações de apoio matricial, as referências e fluxos definidos, a frequência de contato entre especialistas e profissionais da atenção básica e os protocolos terapêuticos foram os itens de maior capacidade para discriminar a coordenação e de maior correlação com o escore total. Entre os itens considerados mais “difíceis”, ou seja, que exigiram um maior nível de coordenação das equipes, estão a frequência de contato entre especialistas e profissionais da atenção básica, o prontuário eletrônico integrado, o uso e a participação em telessaúde, o apoio de especialistas da rede e os fluxos institucionais de comunicação. Esse achado, em grande parte, mostra a importância do reconhecimento das necessidades dos indivíduos e suas experiências anteriores de cuidado para uma atenção continuada e oportuna<sup>21</sup>.

O número de fluxos institucionais de comunicação, como o item de maior correlação com o escore total, indica como o cuidado prestado pelas equipes depende de outras esferas que não estão vinculadas estritamente às práticas e aos processos da atenção básica. Nesse sentido, os gestores de saúde têm o papel fundamental de prover a estrutura necessária para que as relações do cuidado aconteçam efetivamente<sup>23</sup>.

No entanto, para que haja relações de qualidade, a construção de espaços de confiança para apropriação de objetivos comuns depende de contatos frequentes para troca de informações entre serviços e profissionais. A troca frequente de informações entre especialistas e profissionais da atenção básica foi um item que exigiu maior nível de coordenação das equipes.

Essas relações quando institucionalizadas refletem maior capacidade de coordenar o cuidado, na medida em que criam laços importantes na conformação de redes integradas. O presente

estudo mostrou que equipes com maior nível de coordenação optam por respostas positivas para questões que consideram a proximidade nas relações entre os envolvidos no cuidado.

O apoio recebido pelas equipes de atenção básica por diferentes profissionais na qualificação do processo de trabalho foi outro ponto forte. Equipes que ocuparam maior nível na escala têm maior probabilidade de receber um maior número de ações de apoio matricial, indicando a importância do fortalecimento das relações horizontais no cotidiano de trabalho das equipes<sup>19</sup>.

A contribuição da educação permanente na melhoria da qualidade do cuidado também foi expressiva no PMAQ-AB. Entre as equipes com os melhores níveis de coordenação, uma grande parte participa e usa telessaúde como segunda opinião informativa, telediagnóstico ou teleconsultoria. Fonseca Sobrinho et al.<sup>9</sup> salientaram o papel da educação permanente como atividade de apoio matricial no aumento das chances de obter melhor certificação no PMAQ-AB.

As ações do PMAQ-AB desenvolvidas no território para garantia da continuidade do cuidado também apresentaram um peso relevante nos níveis de coordenação. O cuidado no domicílio e a busca ativa de indivíduos que necessitam de monitoramento continuado tiveram frequência significativa nos quatro níveis construídos. Resultado corroborado por estudo australiano<sup>4</sup>, que verificou o sucesso (ou falha) da coordenação associado mais a capacidade de resposta de profissionais no nível local do que aos fatores estruturais, relacionados à disponibilidade e transferência da informação, dos diversos níveis do sistema.

Nesse sentido, o acompanhamento dos indivíduos ao longo do tempo é tarefa das equipes de atenção básica, por meio do monitoramento constante das distintas condições de saúde. Além disso, para melhor acompanhamento da sua população adscrita, a equipe precisa conhecer o seu território para o planejamento adequado das ações.

Algumas limitações foram observadas no presente estudo. Primeiro, o cuidado na generalização dos resultados, visto que o número de equipes participantes no primeiro ciclo do PMAQ-AB foi controlado e a adesão voluntária, o que pode ter levado à seleção de equipes mais comprometidas com o processo de trabalho. A própria vinculação da certificação das equipes ao repasse financeiro pode ter criado vieses nas respostas. Segundo, a falta na literatura de uma definição consensual para melhor entendimento do atributo coordenação. Terceiro, a formatação das questões do PMAQ-AB dificultou a ordenação das categorias de respostas, embora tenham atingido os pressupostos teóricos do modelo da TRI.

O estudo permitiu conhecer a situação de coordenação do cuidado das equipes de atenção básica, com indicação dos elementos do Programa que mais discriminam a coordenação, bem como aqueles que exigem um maior nível de coordenação das equipes. O conhecimento do nível de coordenação do cuidado pode ser de grande valor para o planejamento e organização dos serviços. Nesse sentido, destacou a capacidade de disponibilizar a informação e a frequência de contato entre os profissionais como elementos importantes para o cuidado abrangente, contínuo e de qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Aleluia IRS, Almeida ER, Medina MG. A coordenação do cuidado pela Atenção Primária à Saúde e o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica: contribuições para a análise. In: Almeida PF, Santos AM, Souza MKB, organizadores. Atenção primária à saúde na coordenação do cuidado em regiões de saúde. Salvador: EDUFBA; 2015. p.89-113.
2. Almeida PF, Fausto MCR, Giovanella L. Fortalecimento da atenção primária à saúde: estratégia para potencializar a coordenação dos cuidados. *Rev Panam Salud Publica*. 2011;29(2):84-95. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892011000200003>.

3. Andrade DF, Tavares HR, Valle RC. Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística; 2000.
4. Banfield M, Gardner K, McRae I, Gillespie J, Wells R, Yen L. Unlocking information for coordination of care in Australia: a qualitative study of information continuity in four primary health care models. *BMC Fam Pract.* 2013;14:34. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-14-34>.
5. Carneiro MSM, Melo DMS, Gomes JM, Pinto FJM, Silva MGC. Avaliação do atributo coordenação da Atenção Primária à Saúde: aplicação do PCATool a profissionais e usuários. *Saude Debate.* 2014;38 N° Espec:279-95. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S021>.
6. Cecílio LCO, Andrezza R, Carapinheiro G, Araújo EC, Oliveira LA, Andrade MGG, et al. A Atenção Básica à Saúde e a construção das redes temáticas de saúde: qual pode ser o seu papel? *Cienc Saude Coletiva.* 2012;17(11):2893-902. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012001100006>.
7. Daveson BA, Harding R, Shipman C, Mason BL, Epiphaniou E, Higginson IJ, et al. The real-world problem of care coordination: a longitudinal qualitative study with patients living with advanced progressive illness and their unpaid caregivers. *PLoS One.* 2014;9(5):e95523. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095523>.
8. Fausto MCR, Giovanella L, Mendonça MHM, Seidl H, Gagno J. A posição da Estratégia Saúde da Família na rede de atenção à saúde na perspectiva das equipes e usuários participantes do PMAQ-AB. *Saude Debate.* 2014;38 N° Espec:13-33. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S003>.
9. Fonseca Sobrinho D, Machado ATGM, Lima AMLD, Jorge AO, Reis CMR, Abreu DMX, et al. Compreendendo o apoio matricial e o resultado da certificação de qualidade nas áreas de atenção à criança, mulher, diabetes/hipertensão e saúde mental. *Saude Debate.* 2014;38 N° Espec:83-93. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S007>.
10. Hambleton RK, Swaminathan H, Rogers HJ. Fundamentals of Item Response Theory. Newbury Park: Sage Publications; 1991.
11. Kringos DS, Boerna WGW, Hutchinson A, Zee J, Groenewegen PP. The breadth of primary care: a systematic literature review of its core dimensions. *BMC Health Serv Res.* 2010;10:65. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-65>.
12. Lavras C. Atenção Primária à Saúde e a organização de redes regionais de atenção à saúde no Brasil. *Saude Soc.* 2011;20(4):867-74. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902011000400005>.
13. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Cienc Saude Coletiva.* 2010;15(5):2297-305. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000500005>.
14. Pasquali L, Primi R. Fundamentos da Teoria da Resposta ao Item – TRI. *Aval Psico.* 2003 [citado 14 abr 2017];2(2):99-110. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v2n2/v2n2a02.pdf>
15. Rizopoulos D. Ltm: an R package for latent variable modeling and item for latent variable modeling and Item response theory analyses. *J Stat Softw.* 2006;17(5):1-25. <https://doi.org/10.18637/jss.v017.i05>.
16. Rodrigues LBB, Silva PCS, Peruhype RC, Palha PF, Popolin MP, Crispim JA, et al. A Atenção Primária à Saúde na coordenação das redes de atenção: uma revisão integrativa. *Cienc Saude Coletiva.* 2014;19(2):343-52. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014192.18032012>.
17. Rodrigues MTP, Moreira TMM, Andrade DF. Elaboração e validação de instrumento avaliador da adesão ao tratamento da hipertensão. *Rev Saude Publica.* 2014;48(2):232-40. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005044>.
18. Samejima F. Graded Response Model. In: Liden WJ, Hambleton RK, editors. Handbook of Modern Item Response Theory. New York: Springer; 1997. p.85-100.
19. Santos AF, Machado ATGM, Reis CMR, Abreu DMX, Araújo LHL, Rodrigues SC, Lima AMLD, et al. Apoio institucional e matricial e sua relação com o cuidado na atenção básica à saúde. *Rev Saude Publica.* 2015;49:54. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005519>.
20. Schultz EM, Pineda N, Lonhart J, Davies SM, McDonald KM. A systematic review of the care coordination measurement landscape. *BMC Health Serv Res.* 2013;13:119. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-119>.
21. Starfield B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. 2.ed. Brasília (DF): UNESCO; Ministério da Saúde; 2004.

22. Van Houdt S, Heyrman J, Vanhaecht K, Sermeus W, De Lepeleire J. Care pathways across the primary-hospital care continuum: using the multi-level framework in explaining care coordination. *BMC Health Serv Res.* 2013;13:296. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-296>.
23. Van Houdt S, Heyrman J, Vanhaecht K, Sermeus W, De Lepeleire J. An in-depth analysis of theoretical frameworks for the study of care coordination. *Int J Integr Care.* 2013;13:e024. <https://doi.org/10.5334/ijic.1068>.

---

**Financiamento:** Ministério da Saúde (Processo 93/2015 termo de execução descentralizado).

**Contribuição dos Autores:** Concepção e planejamento do estudo: MFS, MLC, AFS, EIGA, ATGMM, AOJ. Coleta, análise e interpretação dos dados: MFS, MLC, AFS, IAR, MACS. Elaboração ou revisão do manuscrito: MFS, MLC, AFS, IAR, MACS. Aprovação da versão final: MFS, MLC, AFS, IAR, MACS, EIGA, ATGMM, AOJ. Responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo: MFS, MLC, AFS, IAR, MACS.

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.