

Dez escolas públicas mostram como obter bons resultados em matemática

Ranking mundial colocou o Brasil entre os piores no ensino de matemática. Levantamento mostra bons exemplos em escolas públicas com notas altas.

Ana Carolina Moreno e Vanessa FajardoDo G1, em São Paulo

75 comentários



Otávio Sarti Alves, aluno da Emef Professor José Negri, de Sertãozinho (SP), ganhou a medalha de ouro na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas em 2013 (Foto: Weber Sian/Jornal A Cidade)

Levantamento do Movimento Todos pela Educação, feito com exclusividade para o G1, aponta que controlar de perto a lição de casa, oferecer aulas de reforço, incentivar e estimular os professores, e aproveitar parcerias com o governo são algumas das medidas adotadas por dez escolas públicas brasileiras consideradas "bons exemplos" no ensino de matemática. Dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) 2012, divulgados na terça-feira (3), **apontam que o Brasil melhorou no conhecimento da disciplina**, mas ainda tem muito a avançar. O país ficou em 58º lugar entre 65 nações no ensino de matemática – a grande maioria

dos alunos brasileiros sabe somar, subtrair, multiplicar e dividir, mas ainda não consegue aplicar esses conceitos no dia a dia.

As escolas brasileiras avaliadas pelo Movimento Todos pela Educação (*veja relação e dados das escolas no fim desta reportagem*) mantêm desde 2007 resultados consistentes e acima da média nacional nas questões de matemática da Prova Brasil, feita a cada dois anos para analisar a qualidade das turmas de 5º e 9º ano do ensino fundamental e de 3º ano do ensino médio. O levantamento revela que alunos dessas escolas têm desempenho similar aos de instituições de ponta, como os colégios militares, federais e de aplicação.

Critério de escolha

O critério de seleção usado no cruzamento de dados foi a porcentagem de alunos do 9º ano do ensino fundamental – idade ideal entre 14 e 15 anos – com aprendizado adequado em matemática acima de 45% na Prova Brasil de 2007, superior a 60% na edição 2009 e maior que 70% em 2011.

Em 2011, a meta esperada para o Brasil nesse quesito era de 25,4%, mas a média nacional ficou em 16,9%. Tendo desempenho acima de 70%, essas escolas já atingiram a meta do Movimento Todos pela Educação para 2021 para o aprendizado em matemática no 9º ano.

Seguindo os critérios acima, foi possível chegar a um grupo de dez escolas nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. No Norte e no Nordeste, as escolas públicas acima das metas são federais, militares ou de aplicação, afirma o Todos pela Educação. Segundo Priscila Cruz, diretora executiva do movimento, as instituições destacadas nesse levantamento mostram que fazer o trabalho básico no ensino pode dar bons resultados. "Elas fazem muito bem feito o básico e conseguem avançar, às vezes mais do que aquelas que ficam inventando coisas mirabolantes", diz.

Para descobrir os detalhes sobre os projetos pedagógicos desse grupo de escolas municipais e estaduais, o **G1** entrevistou professores e diretores. Em comum, as instituições têm o fato de serem pequenas, com menos de 100 alunos matriculados no 9º ano. Elas representam, portanto, o perfil médio das escolas do país – a média de matrículas nessa série foi, em 2011, de 70 alunos.

Veja as cinco principais medidas destacadas pelas escolas no levantamento:

Os alunos são avaliados de várias formas, com provas individuais, mensais e bimestrais, exercícios resolvidos em casa e em sala de aula"

Inês Angélica Cabril, diretora da Escola Municipal José Negri, de Sertãozinho (SP)

1) Não deixar nenhum aluno para trás

O principal foco das escolas é "não deixar o aluno para trás". As instituições ouvidas pelo **G1** não fazem vestibulinho nem selecionam os alunos por desempenho acadêmico. Porém, elas dizem que mantêm o hábito de estar sempre atentas aos estudantes – novos ou antigos – que apresentam dificuldades nas aulas. Em matemática, a criança precisa aprender todo o conteúdo de uma etapa para ir para a fase (série) seguinte. Se não aprender cada um desses passos, vai se perdendo no processo ao longo dos anos.

Continuidade no trabalho com os estudantes em todo o ensino fundamental e apoio aos que têm dificuldade são alguns dos segredos por trás do sucesso que a Escola Municipal José Negri, de **Sertãozinho** (SP), tem obtido nos últimos anos. Em 2011, 80,7% dos estudantes tiveram desempenho adequado em matemática na Prova Brasil – muito acima da meta do país para 2011, de 25,4% dos alunos.



Na Escola Municipal Professor Doriol Benato há aulas de reforço em matemática no contraturno
(Foto: Arquivo pessoal)

Lá, além de aulas clássicas de matemática, os alunos estudam no laboratório de informática. Eles também são "avaliados internamente de várias formas, com provas individuais, mensais e bimestrais, exercícios resolvidos em casa e em sala de aula". Um dos caminhos seguidos pelos professores para garantir a fixação do conteúdo é partir do concreto para o abstrato, explica a diretora Inês Angélica Servidoni Nogueira Cabril, de 74 anos. Assim, segundo ela, o aluno constrói o conhecimento através de situações-problema.

Na Escola Estadual Francidene Soares Barroso, de Itamarati (AM), das oito aulas semanais de matemática para alunos do ensino fundamental e médio, duas são específicas para um melhor desempenho no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) e duas para a olimpíada de matemática da instituição. "Fazemos acompanhamento a cada prova aplicada. Os professores que trabalham com ensino da matemática têm formação com cursos específicos e trabalham em cima das competências cobradas na Prova Brasil", afirma Gleice Menezes, diretora da escola há 15 anos.

Os alunos que não acompanham a turma têm aulas de reforço. O colégio, porém, conta com um poderoso aliado. "Os estudantes são muito interessados, sempre dizem que gostam mais de matemática e se identificam com a matéria. Nosso desafio agora é envolver mais as famílias, o que ainda é um problema para nós", diz Gleice.

Só vem o aluno que quer estudar"

Maria Cristina de Moura Fernandes, diretora de escola municipal em Conselheiro Lafaiete (MG)

Desde as séries iniciais do ensino fundamental da Escola Municipal Professor Doriol Beato, de Conselheiro Lafaiete (MG), os alunos são livres para participar de atividades extraclasse de

reforço, caso tenham dificuldade de aprendizagem específica em matemática. "Só vem o aluno que quer estudar", diz a diretora Maria Cristina de Moura Fernandes, que está na escola há 22 anos e já atuou como coordenadora e pedagoga do colégio. Em 2011, o Doriol teve 76,6% dos alunos com o aprendizado esperado na área.

Na Escola Municipal Pastor Hans Müller, localizada em Joinville (SC), a evasão escolar e o rodízio de professores são muito baixos. Atualmente, são 830 alunos. Quem entra no 1º ano costuma ficar até o 9º e concluir o ensino fundamental. Na grade curricular, os alunos podem optar entre inglês e alemão. A boa infraestrutura é outra aliada: a instituição tem laboratório de informática, biblioteca, quadra coberta e auditório. "A escola é muito procurada por conta dos bons resultados que alcança. Temos uma demanda grande, há pelo menos 20 crianças na lista de espera para cada série", afirma a diretora Wally Maria Effting.



Emef José Negri incentiva alunos a estudar além do currículo (Foto: Weber Sian/Jornal A Cidade)

É um trabalho mais tradicional. Em matemática tem que fazer exercício, tem que assimilar, tem que entender, fazer, fazer e fazer"

Sônia Ruschel Poersch, professora de matemática de colégio estadual de Feliz (RS)

2) Incentivar os alunos já avançados

Várias das escolas que entraram no levantamento, por terem mais de 70% de seus alunos com aprendizado adequado em matemática em 2011, não se contentam apenas com a palavra "adequada". Por isso, os professores não só ajudam os alunos com maior dificuldade a acompanhar a turma, mas incentivam os estudantes com maior facilidade a continuar avançando em seu próprio ritmo. Uma das maneiras mais comuns de fazer isso é por meio das olimpíadas acadêmicas, principalmente a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep).

Para estimular o interesse de seus estudantes, a professora Sônia Ruschel Poersch, do Colégio Estadual Professor Jacob Milton Bennemann, do município de Feliz (RS), diz que tomou para si a tarefa de inscrever os alunos nas olimpíadas de matemática e que, apesar de alguns decidirem participar apenas "fazendo por fazer", ela afirma que outros já pegaram gosto pela competição, mas ainda não ganharam medalhas.

De acordo com Sônia, o que dá resultado é um trabalho constante de cobrança para que os estudantes façam exercícios, incluindo lições de casa várias vezes por semana, com pesquisa e apresentação de trabalhos. Suas ferramentas são velhas conhecidas de todas as gerações: o livro, o caderno, o giz e o quadro negro. "É um trabalho mais tradicional. Em matemática, tem que fazer exercício, assimilar, entender, fazer, fazer e fazer."

Em Sertãozinho (SP), o estudante Otávio Sarti Alves, de 13 anos, aluno da Escola Municipal Professor José Negri, **colecciona medalhas em matemática**. "A gente se esforça, mas a qualidade do ensino é o que mais conta", diz. "Perguntam se sou inteligente, mas acho que a inteligência depende do nosso esforço. Por isso, a gente tem que aproveitar as oportunidades que tem na escola."



Na edição deste ano, 19 estudantes da Unidade Escolar Teotônio Ferreira Brandão, escola municipal de Cocal dos Alves, no interior do Piauí, passaram para a segunda fase da Obmep, e 17 foram premiados – um com medalha de prata, cinco com bronze e 11 com menções honrosas. Segundo o diretor do colégio, João de Brito Amaral, os professores vão à escola aos sábados para tirar dúvidas dos alunos, que são incentivados a criar grupos de estudos.

Principalmente no segundo semestre, e em anos de aplicação da Prova Brasil e outras avaliações, a escola também instituiu um sistema de reforço escolar no contraturno (período inverso àquele em que o aluno está matriculado), no qual alunos do 9º ano são convidados a atuar como professores dos mais novos. "Eles têm uma linguagem até mais acessível aos estudantes das séries menores. A gente só conta com dois professores de matemática para dar apoio", disse Amaral, enfatizando que a escola cumpre todo o currículo obrigatório, e não apenas os conteúdos que caem na Prova Brasil. Em 2011, 89,5% dos alunos do 9º ano apresentaram desempenho adequado na avaliação do MEC.

De acordo com o rendimento dos alunos da escola José Negri, em Sertãozinho (SP), no contraturno eles têm a possibilidade de estudar de maneira focada. "Temos aulas que chamamos de apoio, no período contrário, para alunos com dificuldades. E também aulas de projetos de olimpíadas para os estudantes avançados. Na sala de aula, há ajuda mútua entre eles: os mais avançados procuram ajudar os que têm maior dificuldade", explica a diretora Inês.

Um dos alunos que acabaram se destacando na escola foi Otávio Sarti Alves, que conquistou uma medalha de ouro na Obmep de 2013.



Quadra esportiva na Escola Municipal Professor Governador Portela, em Miguel Pereira (RJ) (Foto: Arquivo pessoal)

Os pais são muito engajados. Fazemos eventos envolvendo as famílias, o que ajuda a melhorar a qualidade do ensino. A receita é simples, há um compromisso de família, escola e corpo docente com a educação"

Vladimir dos Santos Barros, diretor de escola municipal em Miguel Pereira (RJ)

3) Estabelecer laços fortes com os pais

O envolvimento dos pais é um dos fatores citados por professores e diretores dos colégios ouvidos pelo **G1** como causa direta dos bons resultados. Na Escola Estadual Dom Aquino Correia, em **Juruena** (MT), cidade de 12 mil habitantes e distante 900 km da capital Cuiabá, quem elege o diretor é a própria comunidade escolar. Edilso Bratkoski afirma que cumpre seu segundo mandato e, em 2014, deixará a diretoria para voltar a lecionar química e ciência. Marlene de Paula Freitas, que dirige há cinco anos o Educandário Evangélico Ebenézer, em Gurupi (TO), explica que tenta incentivar os professores e fortalecer parcerias com os pais. Entre os projetos que envolvem as famílias, está o Tarefa de Casa, que incentiva os alunos a fazerem lições de casa com frequência. "Toda criança precisa fazer a tarefa. Se não fizer, tem que ficar 10 ou 15 minutos depois da aula para fazê-la", conta Marlene.

Além da checagem rigorosa do comprometimento dos estudantes com a lição de casa, os professores do educandário ficam de olho no desempenho geral de seus alunos. "Quando a professora percebe que a criança está ficando relapsa, desmotivada, a gente liga para a mãe e faz convite para vir à escola – não deixa só para o final do ano". O mesmo acontece, segundo a diretora do Ebenézer, na hora de identificar e reduzir as deficiências dos alunos novos, caso eles cheguem à escola atrasados em relação aos demais colegas.

A Escola Municipal Professor Governador Portela, de **Miguel Pereira** (RJ), foi inaugurada em 1942 para atender os funcionários da Estação Ferroviária Miguel Pereira, que funcionou até 1996 no distrito de Governador Portela. O colégio esteve em operação por 55 anos, ficou desativado

por dois e foi reaberta pela prefeitura em 2000, no mesmo endereço – um prédio histórico. Na Prova Brasil de 2011, 89,7% dos alunos do 9º ano tiveram desempenho adequado em matemática.

Segundo o diretor Vladimir dos Santos Barros, o respeito adquirido no passado pela escola se mantém entre os alunos, professores e a comunidade até hoje. São 200 alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, muitos deles têm pais que também estudaram no colégio. "Os pais são muito engajados. Fazemos eventos envolvendo as famílias, o que ajuda a melhorar a qualidade do ensino. A receita é simples: há um compromisso de família, escola e corpo docente com a educação", afirma Barros.

Já a comunidade da escola catarinense Pastor Hans Müller é tão engajada, que os professores se voluntariam para dar aulas de reforço no contraturno escolar. Atualmente, o pai de um dos alunos também faz isso, mas em anos anteriores já houve participação de estudantes do ensino médio de escolas particulares da região. Ainda no período inverso ao das aulas regulares, os estudantes têm como opção atividades como aulas de dança, capoeira e italiano.



Aula informatizada no Educandário Evangélico Ebenézer, de Gurupi, em TO (Foto: Arquivo pessoal)

Toda criança precisa fazer a tarefa. Se não fizer, tem que ficar 10 ou 15 minutos depois da aula para fazer a tarefa"

Marlene de Paula Freitas, diretora do Educandário Ebenézer, de Gurupi (TO)

4) Recursos e programas do governo

O Educandário Evangélico Ebenézer, do Tocantins, tem, além do desempenho acima da média na Prova Brasil e de uma colocação privilegiada entre as 50 melhores escolas públicas do Brasil no Ideb, 70% das medalhas em olimpíadas do conhecimento conquistadas por estudantes do estado, diz a diretora Marlene.

Com os bons resultados, vieram também os bônus por desempenho a professores, alunos e até funcionários que cuidam da limpeza e da merenda. A escola também aderiu a programas dos governos. Por causa de um deles, conseguiu mais de 600 laptops, que os alunos usam tanto na escola quanto em casa.

Na escola Dom Aquino, de Mato Grosso, o foco da equipe gestora é trabalhar a leitura e interpretação de texto com os alunos, o que também resulta em bons resultados em matemática. Mas o incentivo está ancorado em infraestrutura: para incentivar a leitura entre os mais de mil estudantes da escola, entre ensino fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA), a biblioteca é bem "recheada". São quase 9 mil títulos, além de revistas e gibis. "Costumamos comprar livros que os alunos indicam e, em média, fazemos 120 locações por dia." Os professores também levam para salas de aula uma "caixa de leitura", com alguns livros que os alunos leem durante os intervalos.



Biblioteca da Escola Estadual Dom Aquino, em Juruena (MT), tem quase 9 mil livros (Foto: Arquivo pessoal/ Edilson Bratkoski)

5) Formação continuada dos professores

Incentivo à reciclagem e à formação continuada dos professores de todas as áreas, incluindo matemática, também é um fator que ajudou as escolas públicas (fora das redes federal, militar e de aplicação) que já bateram a meta nacional para 2021 em matemática no 9º ano do ensino fundamental. Dos três professores de matemática da Escola Estadual Pio XII, de **Bom Princípio** (RS), dois já concluíram cursos de especialização e um atualmente faz mestrado, por exemplo.

Os professores são concursados e permanecem muitos anos na escola. Isso permite que eles conheçam bem as crianças e acompanhem durante os nove anos"

Wally Maria Eftting, diretora de escola municipal de Joinville (SC)

Segundo a diretora Maridalfa Luft, a formação dos professores é um fator positivo não só em matemática, mas em outras matérias. "Aprimorar a capacidade de leitura e interpretação de textos, desenvolver a habilidade de argumentação, modelar, elaborar hipóteses em experimentos e estimular a criatividade são algumas entre muitas atividades que contribuem para o sucesso da aprendizagem e acabam refletindo no aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem", explica Maridalfa.

Sem bônus financeiro atrelado ao desempenho dos professores ou recursos tecnológicos que vão além de uma sala digital, a diretora conta que a escola se apoia na dedicação dos profissionais, no trabalho consistente em todos os níveis de ensino, na participação dos pais no cotidiano escolar e no aproveitamento de todas as oportunidades, como as olimpíadas de língua portuguesa, matemática e física, da qual a Pio XII teve um aluno selecionado para a segunda fase já em sua estreia, no ano passado.

Para garantir que todos os estudantes consigam acompanhar os conteúdos em sala de aula, os professores investem na recuperação deles e "desenvolvem atividades diferenciadas para oferecer novas opções de compreender conceitos que não foram entendidos de forma satisfatória". Além disso, há promoção de atividades em grupo, nas quais os colegas se ajudam mutuamente. Com os pais, a diretora procura sugerir atividades de lazer que também ajudam na fixação da matéria, como jogos educativos e práticas que usam o raciocínio e a elaboração de estratégias, como o xadrez.



Escola Estadual de Ensino Fundamental Pio XII, de Bom Princípio (RS) (Foto: Arquivo pessoal)

A diretora Wally Maria, da escola Pastor Hans Müller, em Joinville (SC), destacou a baixa rotatividade de docentes como um indicador de qualidade. "Os professores são concursados e permanecem por muitos anos na escola. Isso permite que eles conheçam bem as crianças e as acompanhem durante os nove anos. Os pais também são muito presentes e ajudam a cobrar as tarefas em casa", afirmou.

A cooperação entre professores também dá resultados. Na escola mineira Doriol Beato, os alunos com dificuldades em matemática têm dois professores à disposição: o regular, da sala de aula, e o "recuperador", que ensina no contraturno. "Há um trabalho de equipe: um professor sempre dá continuidade ao trabalho do outro na série seguinte", afirma a diretora Maria Cristina, da Escola Estadual Pio XII, de Bom Princípio (RS).

Veja lista de dez escolas públicas com bons resultados em matemática:

Escola Estadual Dom Aquino Correa

Cidade: **Juruena (MT)**

Matrículas no 9º ano em 2011: 61

Participação na Prova Brasil 2011: 88,5%

Aprendizado adequado em matemática: 55,1% (2007), 64,7% (2009) e 73,9% (2011)

Diferencial: Diretor eleito, foco em leitura e interpretação

Educandário Evangélico Ebenézer

Cidade: **Gurupi (TO)**

Matrículas no 9º ano em 2011: 57

Participação na Prova Brasil 2011: 100%

Aprendizado adequado em matemática: 49,1% (2007), 65,8% (2009) e 78,9% (2011)

Diferencial: Nenhum aluno é deixado para trás

Escola Municipal Prof. Governador Portela

Cidade: **Miguel Pereira (RJ)**

Matrículas no 9º ano em 2011: 30

Participação na Prova Brasil 2011: 96,7%

Aprendizado adequado em matemática: 88,9% (2007), 77,4% (2009) e 89,7% (2011)

Diferencial: Respeito pela história da escola

Col. Estadual Prof. Jacob Milton Bennemann

Cidade: **Feliz (RS)**

Matrículas no 9º ano: 32

Participação na Prova Brasil 2011: 84,4%

Aprendizado adequado em matemática: 53,6% (2007), 71,4% (2009) e 74,1% (2011)

Diferencial: Foco na prática dos exercícios, uso do quadro-negro convencional

Escola Municipal Pastor Hans Müller

Cidade: **Joinville (SC)**

Matrículas no 9º ano em 2011: 106

Participação na Prova Brasil 2011: 92,5%

Aprendizado adequado em matemática: 49,2% (2007), 69,0% (2009) e 72,6% (2011)

Diferencial: Pouca evasão, aulas de alemão e voluntários ensinando no contraturno

Escola Municipal Professor José Negri

Cidade: **Sertãozinho (SP)**

Matrículas no 9º ano em 2011: 78

Participação na Prova Brasil 2011: 100%

Aprendizado adequado em matemática: 77,6% (2007), 75,8% (2009) e 80,7% (2011)

Diferencial: Apoio a quem tem dificuldade e incentivo a quem tem facilidade

Escola Estadual Francidene Soares Barroso

Cidade: **Itamarati (AM)**

Matrículas no 9º ano em 2011: 145

Participação na Prova Brasil 2011: 77,2%

Aprendizado adequado em matemática: 58,9% (2007), 81,7% (2009) e 78,3% (2011)

Diferencial: Aulas focadas na Prova Brasil e nas olimpíadas de matemática

Escola Estadual Pio XII

Cidade: **Bom Princípio (RS)**

Matrículas no 9º ano em 2011: 28

Participação na Prova Brasil 2011: 85,7%

Aprendizado adequado em matemática: 60,0% (2007), 69,2% (2009) e 70,8% (2011)

Diferencial: Professores sempre em formação

Unidade Escolar Teotônio Ferreira Brandão

Cidade: **Cocal dos Alves (PI)**

Matrículas no 9º ano em 2011: 41

Participação na Prova Brasil 2011: 92,7%

Aprendizado adequado em matemática: 60,5% (2009) e 89,5% (2011). A escola não teve o resultado da Prova Brasil 2007 divulgado pelo MEC

Diferencial: Alunos mais velhos ensinam os mais novos

Escola Municipal Professor Doriol Beato

Cidade: **Conselheiro Lafaiete (MG)**

Matrículas no 9º ano: 191

Participação na Prova Brasil 2011: 91,6%

Aprendizado adequado em matemática: 80,3% (2007), 70,1% (2009) e 76,6% (2011)

Diferencial: Professor "recuperador" no contraturno