

LETRAMENTO MATEMÁTICO DE ALUNOS COM BAIXO DESEMPENHO POR MEIO DE REFORÇO ESCOLAR

*Agnaldo da Conceição Esquincalha
PUC-SP/PUC-Rio/Fundação CECIERJ
aesquincalha@gmail.com*

Resumo:

Neste texto elenca-se um conjunto de ações de reforço escolar de Matemática empreendidas no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2012 e 2013, como frutos dos maus resultados apontados pela avaliação diagnóstica bimestral SAERJINHO, que retrata o grau de desenvolvimento das habilidades matemáticas, em particular, no 9º ano do Ensino Fundamental e nas três séries do Ensino Médio. Apresenta-se o Projeto Reforço Escolar, que objetiva o letramento matemático de alunos com baixo desempenho e é feita uma breve análise do seu primeiro ano de implantação, que serviu de base para algumas mudanças estruturais no ano corrente.

Palavras-chave: Letramento Matemático; Reforço Escolar; SAERJINHO.

1. Introdução

De maneira consonante com as tendências mundiais em avaliações de sistemas educacionais, foi instituído em 2008 o Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Rio de Janeiro, SAERJ, com o objetivo de promover uma análise do desempenho dos alunos da rede pública estadual. O SAERJ compreende dois programas complementares: o Programa de Avaliação Diagnóstica do Desempenho Escolar e o Programa de Avaliação Externa.

Como parte das ações do SAERJ, foi implantado em 2011 um sistema de avaliação diagnóstica bimestral do processo ensino aprendizagem nas escolas da rede estadual, o SAERJINHO, avaliando os alunos do 5º e do 9º ano do Ensino Fundamental e das três séries do Ensino Médio. Os resultados do SAERJINHO, aplicado nos três primeiros bimestres do ano letivo, ficam disponíveis virtualmente aos professores, por aluno, permitindo que o professor acompanhe sua evolução no desenvolvimento das habilidades matemáticas trabalhadas em cada bimestre, com o objetivo de propiciar intervenções rápidas no reforço da aprendizagem.

Neste pôster apresentaremos as ações de planejamento, implementação e avaliação do primeiro ano do Projeto Reforço Escolar, implantado em 2012 com objetivo de desenvolver

dos alunos com baixo desempenho, apontados pelas unidades escolares, as habilidades matemáticas registradas como não desenvolvidas ou em desenvolvimento nos resultados das avaliações SAERJINHO realizadas em 2011.

2. O surgimento do projeto Reforço Escolar

Os resultados do SAERJINHO são categorizados de acordo com a porcentagem de acertos de cada item, que avalia uma única habilidade. Esses resultados são consolidados e permitem um diagnóstico desde cada aluno, turma, escola, até a rede como um todo. Uma habilidade é tida como não desenvolvida se a porcentagem de acertos do item que a avalia é menor ou igual a 25%; como em desenvolvimento, se os acertos estão entre 25,1% e 50%; como desenvolvidas, se estão entre 50,1% e 75%; e como consolidadas para mais de 75% de acertos.

Com base nos resultados do primeiro ano do SAERJINHO, em que cerca de 90% das habilidades matemáticas foram avaliadas como não desenvolvidas ou em desenvolvimento, a Secretaria de Estado de Educação encomendou à Fundação CECIERJ¹ um projeto de Reforço Escolar, com foco no letramento matemático para os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e das três séries do Ensino Médio Regular.

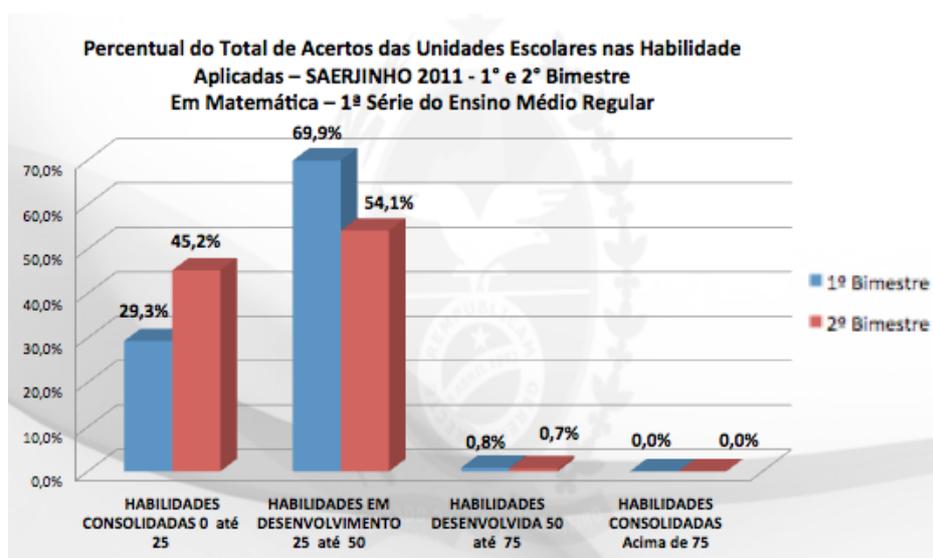


Figura 1 – Percentual do total de acertos das Unidades Escolares nas habilidades aplicadas SAERJINHO 2011 – 1º e 2º bimestres – 1ª Série do Ensino Médio
Fonte: <http://www.rj.gov.br/web/seeduc/exibeconteudo?article-id=843535>

¹ Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro

O letramento matemático é a “capacidade do indivíduo em identificar e compreender o papel que a Matemática desempenha no mundo; usá-la para bem fundamentar seus julgamentos e aproveitá-la para as necessidades da vida individual de um cidadão consciente, construtivo e reflexivo” (OCDE/PISA, 2001, p. 20).

O objetivo principal do projeto é conduzir os alunos da rede estadual ao desenvolvimento de habilidades apontadas como críticas e, como fruto natural desse desenvolvimento, alcançar a melhoria da aprendizagem e desempenho nas avaliações de larga escala. Para alcançar este objetivo, foi montada uma equipe de 35 professores mestres ou doutores, conhecedores da realidade da escola pública fluminense, e experientes em projetos relacionados a formação de professores para trabalhar com alunos com dificuldades.

3. As frentes de ação do projeto

O projeto possui três frentes de ação articuladas que envolvem a produção de material didático diferenciado para ser trabalhado em 100 minutos extras semanais no contraturno da classe regular do aluno, formação dos professores, que são indicados pelas direções das unidades escolares e acompanhamento permanente da implementação do projeto por meio de visitas eventuais às escolas onde o projeto acontece e por meio de um ambiente virtual de aprendizagem.

O material didático, chamado de dinâmica, consiste de um conjunto de atividades encadeadas que exploram o trabalho em grupo e o desenvolvimento de habilidades matemáticas a partir de situações que façam sentido para o aluno e que a partir deste reconhecimento são sistematizadas e avaliadas por meio de um item, que posteriormente o professor, aqui chamado de dinamizador, corrige, apresentando o gabarito e comentando cada distrator, com o objetivo de alcançar os alunos que erraram por conta de algum obstáculo epistemológico.

Silva (2003) afirma que “a sala de aula é um local onde professores e alunos, mediados pela linguagem, constroem ativamente o sentido do mundo”, e este é o eixo norteador do trabalho com as dinâmicas, que têm seções fixas, apresentadas nesta ordem:

1) *Compartilhar ideias* – atividades de caráter motivador, que procuram apresentar ao aluno alguma situação que o leve a refletir sobre o conteúdo do currículo associado à habilidade principal explorada pela dinâmica;

2) *Um novo olhar...* – conduz os alunos, organizados em pequenos grupos, a um mergulho em questões e situações que promovem o desenvolvimento das habilidades alvo da dinâmica;

3) *Fique por dentro* – busca uma organização sistemática do que foi estudado pelo aluno, associando de forma explícita habilidades e conteúdos;

4) *Quiz* – propõe ao estudante um item, que tem a resolução comentada pelo professor minutos depois;

5) *Etapa Flex* – seção de desenvolvimento opcional para o professor, que tem a liberdade de recorrer às atividades ali propostas caso haja tempo e julgue necessário.

ETAPAS		ATIVIDADE	TEMPO	ORGANIZAÇÃO	REGISTRO
1	Compartilhar Ideias	Dando nome aos bois!	20 a 25 min	Em grupos de 3 ou 4 alunos, com discussão coletiva.	Individual
2	Um novo olhar...	Poli o quê? Tá falando grego?	20 a 30 min	Em grupos de 3 ou 4 alunos, com discussão coletiva.	Individual
3	Fique por dentro!	Os 5 fabulosos.	15 a 20 min	Individual, com discussão coletiva.	Individual
4	Quiz	Quiz	10 min	Individual	Individual
5	Análise das respostas ao Quiz	Análise das respostas ao Quiz	15 min	Coletiva	Individual
FLEX	Para Saber +	Esta é uma seção de aprofundamento, para depois da dinâmica. O aluno pode realizar, quando desejar, mas o professor precisa ler antes da aula.			
	Agora, é com você!	Para o aluno resolver em casa ou noutra ocasião e consultar o professor se tiver dúvidas.			

Figura 2 – Exemplo de estrutura organizacional de uma dinâmica.

Fonte: Dinâmica 8 – versão do Professor.

Projeto Reforço Escolar – 2ª série do Ensino Médio, 2º bimestre.

Outra frente de ação do projeto é a formação dos dinamizadores, que se dá em um encontro presencial mensal com 8h de duração, em quinze cidades do Estado, feita por formadores experientes em projetos de formação de professores. Nestes encontros, os

dinamizadores são convidados a realizarem as dinâmicas na versão de aluno, para que possam prever possíveis dificuldades e eventuais problemas de execução e, em seguida, recebem as dinâmicas na versão do professor, que apresentam, além das atividades do material do aluno resolvidas, sugestões de procedimentos operacionais e de intervenções pedagógicas.

Além da formação presencial mensal, que tem caráter operacional e pedagógico, os dinamizadores recebem formação permanente em um ambiente virtual de aprendizagem, o MOODLE, onde discutem diferentes abordagens para as habilidades matemáticas exploradas, em que as dinâmicas aparecem como mais um exemplo, e não o foco do processo, para que não ocorra de que a formação para execução da dinâmica seja mais valorizada do que o desenvolvimento da habilidade que a motiva.

Por fim, a terceira frente do projeto é o sistema de acompanhamento da implementação das dinâmicas, que é feito por meio de visitas eventuais às escolas nos momentos de execução do projeto, em que os formadores se colocam como parceiros dos dinamizadores, os auxiliando com a turma, ou como simples observadores, de acordo com conversa prévia com os mesmos, a fim de evitar quaisquer constrangimentos. Como as visitas são eventuais, dado o número de dinamizadores ser cerca de dez vezes maior que o de formadores, é feito um acompanhamento semanal por meio de relatórios preenchidos no ambiente virtual de aprendizagem, até dois dias depois da implementação de cada dinâmica.

4. Um olhar sobre a implantação do projeto

Originalmente o projeto foi destinado aos alunos com dificuldades de aprendizagem, refletidas em dependência em Matemática no ano/série anterior, e em notas bimestrais menores que cinco no ano corrente. No entanto, o que se observou na prática é que os alunos participantes dos encontros de Reforço Escolar eram aqueles um pouco acima da média, que gostavam de Matemática e queriam aprender mais, enquanto os alunos alvo raramente apareciam nesses encontros.

Muitas reuniões de avaliação do projeto foram feitas, com a participação de coordenadores, elaboradores das dinâmicas, formadores e dinamizadores, no sentido de encontrar uma maneira de alcançar os alunos alvo. Como os encontros do projeto aconteciam no contraturno, observou-se que uma dificuldade era a volta dos alunos para a escola e então,

as unidades escolares passaram a oferecer almoço aos alunos, o que proporcionou um ligeiro aumento no número de participantes.

Outra ação desenvolvida no sentido de trazer os alunos para os encontros do projeto foi uma sensibilização dos próprios alunos, feita pelos professores das classes regulares e também de seus pais, por meio de reuniões entre as direções das unidades escolares e as comunidades em que estavam inseridas. Ainda assim, o número de participantes, em geral, não passou de dez por encontro, com média entre cinco e seis alunos, quando a média esperada era de vinte alunos, tomando como base a informação de que, por turno, cada escola possuía pelo menos duas turmas regulares de cada série, com cerca de 80 alunos no total, e contava com uma turma de reforço escolar por série.

Outro ponto importante, apontado pelos dinamizadores, como corresponsável pela falta de aderência do projeto junto aos alunos foi o fato das dinâmicas versarem exclusivamente sobre habilidades prescritas no currículo de cada ano/série atual, enquanto boa parte das dificuldades dos alunos se configurava pelo não desenvolvimento de habilidades exploradas em anos letivos anteriores e que contribuía para o não desenvolvimento das habilidades trabalhadas no ano atual. De fato, a consciência disso fica mais evidenciada ainda quando verificamos a forma com que os Parâmetros Curriculares Nacionais definem a Matemática.

Matemática é uma parcela do conhecimento humano essencial para a formação de todos os jovens, que contribui para a construção de uma visão de mundo, para ler e interpretar a realidade e para desenvolver capacidades que deles serão exigidas ao longo da vida social e profissional. (PCN+, 2002, p. 111)

5. Considerações finais

Apesar das dificuldades em levar os alunos alvo aos encontros de Reforço Escolar, que entendemos fugirem ao escopo do projeto em si, dada a quantidade de variáveis envolvidas e que, em geral, estão associadas com a baixa frequência destes alunos às classes regulares, os relatórios gerados a partir das visitas dos formadores apontam para alta receptividade das dinâmicas e estratégias utilizadas em suas aplicações.

Os relatórios gerados pelos dinamizadores mostram que os alunos frequentes aos encontros do projeto aumentaram seu rendimento nas classes regulares, o que implicou em um suave aumento na frequência de alunos com baixo desempenho nos encontros do projeto

realizados no último bimestre. Ao longo do ano passado foram frequentes os testemunhos de dinamizadores que utilizaram as dinâmicas em suas classes regulares, mostrando a aceitação do formato do material didático tanto pelos professores quanto pelos alunos.

Em 2013 todas as dinâmicas estão sendo reformuladas a partir dos relatórios preenchidos pelos dinamizadores ao longo de 2012, passando a incluir seções extras, explorando habilidades matemáticas comumente exploradas nas séries iniciais do Ensino Fundamental, a fim de corrigir eventuais falhas conceituais construídas ao longo dos anos e solidificar o entendimento correto, para que sirva de pilar para as habilidades prescritas para os anos/séries atuais.

6. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2002.

RELATÓRIO NACIONAL PISA 2000.

Disponível em <http://www.oecd.org/dataoecd/30/19/33683964.pdf>. Acesso em: 26/04/2012.

SILVA, L. A. Estruturas de participação e interação na sala de aula. In PRETI, D. (org.) *Interação na fala e na escrita*. São Paulo: Humanitas FFLCH/USP, 2003