

CONTRIBUIÇÕES PARA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES: estudo e proposições para o desenvolvimento do cálculo mental no ensino fundamental

*Bruna Müller da Silva*¹; *Cintia Shneider*²; *Dândara Bellé*³; *Maiara Elis Lunkes*⁴;
*Flaviane Predebon Titon*⁵

INTRODUÇÃO

Os primeiros anos de vivência escolar do aluno é uma novidade, ele conhece um mundo lúdico e atraente. Ao avançar dos anos deparar-se com o conhecimento fragmentado em disciplinas e aparecem os primeiros obstáculos, o que leva, muitas vezes, ao desgosto do conteúdo escolar pelas dificuldades e pouca visão de aplicabilidade cotidiana. Grande parte da desmotivação pela Matemática vem desde criança, como afirma D'Ambrósio⁶, “se ela tem em casa um irmão mais velho, já ouve que matemática é difícil. [...] Ela entra na escola apavorada com a disciplina”.

Alguns discursos remetem a reclamações sobre o ensino da matemática entre alunos e professores, tal como afirma Reisdoefer (2006, p.39):

A fala geral da maioria dos professores é de que os alunos têm dificuldade em aprender, são desatentos, lentos, vivem “no mundo da lua”, não prestam atenção em nada, só falam bobagem. E, por outro lado, a fala dos alunos é a de que os professores estão sempre irritados, mal-humorados e não trazem atrativos para as aulas.

Assim, “a questão é a seguinte: ‘Será que eles realmente aprendem Matemática? O fato é que não se aprende algo somente por imitação” (JUNIOR,

¹Acadêmica do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia. Curso superior em Matemática – Licenciatura.

²Acadêmica do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia. Curso superior em Matemática – Licenciatura.

³Acadêmica do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia. Curso superior em Matemática – Licenciatura.

⁴Acadêmica do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia. Curso superior em Matemática – Licenciatura.

⁵Professora Orientadora do Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia. E-mail: flaviane.predebon@ifc-concordia.edu.br

⁶Em entrevista concedida à Revista Diário na Escola – Santo André, de 31 de outubro de 2003

2013, p3). Em sala de aula, vê-se a matemática “mecânica”, através de algoritmos, ficando bem longe do cálculo mental que desempenhamos no dia a dia.

O ensino escolar de modo em geral não enfatiza prática do cálculo mental, as pessoas que utilizam-se dessa prática é porque foram estimuladas desde pequenas ou porque têm necessidade; como é o caso de comerciantes, feirantes, vendedores ambulantes, bancários, etc. (Junior, 2013, p1).

Para quebrar o paradigma da aula tradicional, cada vez mais se ouve falar da metodologia com jogos em sala de aula. Como afirma Reisdoefer (2006, p. 39), “as atividades relacionadas aos jogos podem contribuir para uma melhora significativa na aprendizagem do aluno e também como um motivador para o professor, cujas aulas tornam-se mais prazerosas”.

Apesar do ensino do cálculo mental ser amparado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s), isto não condiz com a realidade. Entende-se que “no mundo atual saber fazer cálculos com lápis e papel é uma competência de importância relativa e que deve conviver com outras modalidades de cálculo, como o cálculo mental, as estimativas e o cálculo produzido pelas calculadoras” (BRASIL, 1998 p.45). Segundo Junges (2012, p01), “conforme o PCN (1998), essas competências precisam ser desenvolvidas e trabalhadas simultaneamente na sala de aula para que os alunos percebam que os diferentes procedimentos e tipos de cálculo estabelecem relações muito próximas entre si”. Mas para que o cálculo mental ocorra, o professor deve dar liberdade para seu aluno desenvolver seus próprios métodos.

São muitos os autores que defendem a inclusão do cálculo mental nas escolas, dentre eles, Miriam Louise Sequerra (2001, p.61), quando afirma que o ensino deste desenvolve no aluno a competência de “elaborar e utilizar estratégias pessoais de cálculo mental, para a resolução de problemas simples, a partir de seu conhecimento das propriedades do sistema de numeração e das quatro operações básicas”. Ela percebe que, com o cálculo mental, o aluno passa a valorizar as aproximações da matemática com situações da vida cotidiana.

A partir da problemática acima descrita e dos pressupostos teóricos e metodológicos que defendem a inclusão de atividades que fomentem o raciocínio lógico por meio do cálculo mental, apresenta-se neste trabalho uma proposta de extensão que vem sendo desenvolvida desde outubro de 2012 no Instituto Federal

Catarinense – Câmpus Concórdia. No seguimento, apresentam-se de maneira mais detalhada os materiais e métodos utilizados pelas acadêmicas e formadora envolvidas no projeto, bem como alguns de seus primeiros resultados, no que tange a implementação das atividades na formação inicial e continuada de professores de Matemática, bem como com alunos da Escola Básica.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto intitulado “Contribuições para Formação Inicial e Continuada de Professores: estudo e proposições para o desenvolvimento do cálculo mental no Ensino Fundamental” tem como objetivo a elaboração e a implementação de propostas de formação com base em estudos do desenvolvimento do raciocínio lógico, por meio de atividades que promovam o exercício do cálculo mental.

A primeira etapa do projeto buscou um mapeamento teórico-metodológico sobre a importância do desenvolvimento do raciocínio lógico nas aulas de Matemática. Com isso, pode-se perceber a relevância do tema e o aprofundamento das questões das quais o projeto se propunha. Diferentes autores, assim como os Parâmetros Curriculares Nacionais foram estudados, na busca da fundamentação necessária que levasse o sentido às atividades a serem desenvolvidas pelas estudantes participantes.

A segunda etapa consistiu na elaboração e adaptação de atividades. A escolha dessas atividades, a partir de textos referenciais e da construção das próprias acadêmicas, teve com plano de fundo pressupostos tais como a ludicidade, os jogos e as denominadas ‘matemáticas’. Uma série de proposições foram elencadas, adaptando-se enunciados e resoluções voltadas aos últimos anos do Ensino Fundamental e primeiro ano do Ensino Médio.

No seguimento, um material didático referencial foi construído, com vistas a orientar as atividades organizadas pelas acadêmicas e voltado à utilização dos professores que atuam na disciplina de Matemática. Neste material, consta uma revisão bibliográfica sobre o tema, salientando a importância do desenvolvimento do raciocínio lógico por meio do cálculo mental e as propostas de atividades com suas respectivas dinâmicas e resoluções, bem como os materiais necessários ao desenvolvimento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tal como se propunha o projeto, algumas ações de extensão já foram desenvolvidas. A primeira ocorreu em maio de 2013, em que as acadêmicas desenvolveram uma oficina com alunos do primeiro ano do Ensino Médio integrado ao Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia. Essa atividade foi aliada à Prática como Componente Curricular de uma disciplina comum às acadêmicas, sendo realizada no Dia Nacional da Matemática. Na ocasião, participaram cerca de 35 alunos e teve duração de 4 horas.

No mês de junho de 2013, em evento da instituição onde participaram mais de 2 mil alunos e professores das Escolas Básicas da região, as acadêmicas apresentaram algumas de suas propostas aos estudantes que visitaram o Laboratório de Ensino de Matemática. Atividades simples e rápidas foram realizadas com esse público, com vistas a divulgar o curso de licenciatura, o espaço do laboratório e as ações do projeto de extensão.

No mês de julho de 2013, por meio de um convênio estabelecido entre o a instituição e a Secretaria Municipal de Educação de Concórdia, foi ministrada pelas acadêmicas uma oficina de formação continuada com professores de Matemática do Ensino Fundamental. Neste, ocorreu intensas trocas de ideias e experiências, além da entrega do material didático referencial para os 18 professores participantes, trazendo uma breve revisão sobre conceitos e referencial teórico acerca da inserção do cálculo mental em sala de aula.

As atividades desenvolvidas pelas acadêmicas encaminhadas no mês de agosto de 2013 como uma proposta de minicurso para IV CIEM (Congresso Internacional de Educação Matemática), obtendo aprovação no evento. O minicurso será aplicado em outubro de 2013, na cidade de Canoas/RS em evento promovido pela Universidade Luterana do Brasil. Considera-se que esta será mais uma oportunidade de dinamizar o trabalho, socializando os conhecimentos e as experiências vivenciadas e fazendo com que o projeto não se limite à Instituição onde é desenvolvido, mas ideias e contribuições sejam levadas a outros alunos, outros professores e futuros professores presentes no evento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as experiências até então vivenciadas percebeu-se que o trabalho com o cálculo mental é de relativa facilidade, afinal pode ser integrado a qualquer conteúdo das ementas curriculares e ser empregada através de jogos e outras atividades que fazem com que o aluno sinta prazer em aprender Matemática. Nesta perspectiva, acredita-se que este tipo de atividade pode auxiliar na mudança das concepções negativas que os alunos têm em relação às aulas de Matemática, vista como disciplina vilã do currículo escolar.

Através do contato com alunos e professores constatou-se que estes se sentem mais interessados em trabalhar Matemática com atividades diferenciadas. Em relação ao envolvimento das acadêmicas e suas percepções sobre os trabalhos até então desenvolvidos, destaca-se a satisfação com o trabalho e a motivação para prosseguir-lo. Estas experiências constituem-se em uma iniciação a docência e consideradas como diferenciais no processo de formação inicial, pois possibilita uma visão mais ampla quanto aos processos de ensinar e aprender com o uso de diferentes metodologias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática, 5^a a 8^a. Brasília: MEC, 1998.

JUNGES, D. L. V; O cálculo mental no ensino da Matemática. In: IV Jornada Nacional de Educação Matemática e XVII Jornada Regional de Educação Matemática, 2012, Passo Fundo. Anais Jornada Nacional de Educação Matemática, Jornada Regional de Educação Matemática, 2012.

REISDOEFER, D N; A evolução dos possíveis e a construção do conhecimento Lógico-matemático via jogo de regras em alunos com dificuldades de aprendizagem. Dissertação (mestrado). Ponta Grossa, 2006.

SEQUERRA, M L; Cálculo Mental. In: MARINCEK, Vania. (Org.). Aprendendo matemática resolvendo problemas. Porto Alegre: Artmed, 2001;

PEREIRA JUNIOR, A; O uso do cálculo mental no estudo das operações Fundamentais In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XI, Curitiba, 18 a 21 de julho de 2013. Anais... Curitiba: PUC, 2013. (online)