

## Numeramento em tela *touchscreen* de *smartphones* com atividades instigadoras

Wagner Marques<sup>1</sup>

GD 6 – Educação Matemática, Tecnologias e Educação à Distância

**Resumo:** Despertou-nos a ideia de investigar a questão do numeramento mediante a implementação de atividades instigadoras com a utilização de *smartphones*. Entendemos que uma atitude preliminar consiste em catalogar pesquisas que possam ser norteadoras para nosso propósito. Assim, apresentamos o recorte de uma pesquisa de doutorado em andamento, o qual elenca estudos acerca do numeramento. Este levantamento inicial sinaliza que aqui no país o foco tem sido as averiguações na área de Educação de Jovens e Adultos, ao passo que no exterior encontramos aplicações voltadas principalmente às séries iniciais. Destacamos também uma prática de numeramento peculiar que projeta especulações sobre diferentes tipos de numeramento, ou seja, o escolar e o do cotidiano. Como tais pesquisas não explicitam o uso de tecnologia, imaginamos ter o desafio de fazê-lo, e, assim, apresentamos uma atividade pautada no uso do aplicativo *MyScript Calculator*, com o objetivo de analisar possíveis contribuições para a aprendizagem dos alunos, sob uma abordagem intervencionista.

**Palavras-chave:** Numeramento; tela *touchscreen*; *smartphones*, atividades instigadoras.

### Tela que se abre

Um modesto toque em uma tela *touchscreen* é capaz de realizar ações jamais pensadas mesmo com a utilização do *mouse* de um computador, o que pode motivar os estudantes a aprender, principalmente se esse tipo de tecnologia for aliado a tarefas com o propósito de conduzir a explorações e descobertas. Consoante com essa perspectiva, a utilização de atividades instigadoras (MARQUES; BAIRRAL, 2014), associada à epistemologia construcionista (ESTEBAN, 2010), possibilita a apropriação desse recurso dentro do cenário educativo. Assim, movidos por este impulso, pretendemos investigar como pode ocorrer a inserção de *smartphones* em aulas de matemática associada ao uso de atividades instigadoras, mais especificamente voltadas à questão do numeramento. No intuito de estimular práticas de numeramento dos alunos, trazemos uma proposta pautada em (i) investigar que *softwares*/aplicativos/jogos podem ser utilizados nessa investigação em alunos do Ensino Médio, (ii) inserir tecnologia *touchscreen* em sala de aula, mediante a implementação de atividades instigadoras que incitem tais práticas, e (iii) analisar possíveis contribuições para a aprendizagem dos alunos desse segmento.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, e-mail: wagsm@ig.com.br, orientador: Dr. Marcelo Bairral.

Por compactuarmos com a ideia de que o conhecimento pode ser construído a partir das interações, projetamos nossa proposição no sentido de envolver atividades que deverão ser realizadas, desejavelmente, em duplas, mediante implementação intervencionista (SPINILLO; LAUTERT, 2008), uma vez que se trata de uma perspectiva entusiasta pelas possibilidades cognitivas que emergem durante o plano de intervenções. Neste momento, estamos debruçados sobre uma revisão de literatura acerca do numeramento, a fim de sondar os tipos de pesquisas que têm sido realizadas, bem como a metodologia adotada e os sujeitos investigados, tanto em cenário nacional como aquelas oriundas de fora do país. Desta forma, fazemos este recorte da nossa investigação de doutorado que se encontra em andamento, com o objetivo de descobrir e estabelecer possíveis intercessões de outras averiguações com nossa proposição.

### **Trazendo à tona o numeramento**

As necessidades presentes no cotidiano fazem com que os indivíduos “[...] desenvolvam capacidades de natureza prática para lidar com a atividade matemática, o que lhes permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões” (BRASIL, 1998, p. 37). No entanto, em alguns casos, para atingir essas capacidades, torna-se necessária a adoção de outros tipos de habilidades como ler, escrever e se comunicar, em conjunto com as habilidades matemáticas. Toledo (2004, p. 94) sinaliza “[...] um novo fenômeno, o *numeramento*, como um domínio de habilidades que envolve um subconjunto de habilidades essenciais tanto da matemática como do letramento”, promovendo uma integração entre esses conhecimentos. Ferreira e Fonseca (2015) sublinham que esta manifestação se refere a práticas sociais que, impregnadas por cultura escrita, estimulam conhecimentos relacionados às ações de quantificar, ordenar, organizar e medir. O caráter sociocultural do conhecimento matemático (CABRAL, 2013) também deve ser considerado de modo a apreciar práticas sociais não somente da educação formal, possibilitando, assim, reflexões a partir de relações entre sujeitos e suas atividades cotidianas, uma vez que “[...] o numeramento pode ser pensado no sentido das diversas práticas em que são produzidas diferentes matemáticas, entre as quais existem aquelas que diferem das práticas escolarizadas” (MENDES, 2007, p. 17). Face ao exposto, elencaremos, a seguir, algumas investigações referentes a esse assunto.

### **Telas “numeradas”**

Analisando tensões entre conhecimentos cotidianos e escolares presentes em aulas de matemática da Educação de Jovens e Adultos (EJA), Ferreira e Fonseca (2015) apossaram aspectos da educação matemática que pudessem contribuir para a relação entre esses saberes, uma vez que existe não só a apreensão em se trazer as vivências dos alunos para a sala de aula, como a valorização da chamada matemática formal. A fim de possibilitar o alcance de seus objetivos, as estudosas realizaram observações em uma turma do primeiro ano do ensino médio, de uma escola pública de Minas Gerais, durante cinco meses, além de empreenderem entrevistas com os sujeitos da pesquisa, tendo sido utilizados como instrumento de coleta de dados gravações em áudio, as quais se transformaram em narrativas sobre cada aula, e anotações em diário de campo.

Ao egerem a tentativa de resolução de um exercício por duas alunas para ser examinada, as pesquisadoras encontraram indícios da transição entre vivências de contextos extraescolares e a matemática ensinada na escola. Tratava-se de uma expressão numérica zero menos um, a qual causou indignação a uma das estudantes, que não conseguia perceber a possibilidade de realizar tal operação, pois, cingida por seus conhecimentos do cotidiano, entendia como única realidade, naquele momento, que seria impossível tirar um de nada. Admitindo a perspectiva de terem cometido algum equívoco na resolução da tarefa, as discentes a refazem, encontrando a mesma expressão ao final. No entanto, ao recorrerem aos domínios matemáticos escolares, conseguem se lembrar de outro universo no qual é possível subtrair um de zero, resultando em um número negativo.

Consoante com o exposto, Ferreira e Fonseca (2015) sinalizam que o fato de a aluna não admitir solução para o exercício inicialmente, com o uso de saberes do cotidiano, pode indicar consciência de que seria necessário transitar de uma racionalidade para outra, ou seja, percorrer um caminho em direção à matemática dita escolar. A postura dialógica, pautada em processos de negociação de significados, viabiliza o aparecimento das tensões entre os tipos de conhecimento, provocando a locomoção de um campo a outro, a qual oportuniza estudantes a ir além dos procedimentos escolares.

Adelino e Fonseca (2014) decidiram pesquisar sobre os livros didáticos destinados aos estudantes dos programas de Educação de Jovens e Adultos, especificamente o segundo segmento do ensino fundamental, como reflexão ao efetivo direito escolar conferido a essa

categoria, primeiramente, a partir da criação do Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos, em 2007, e, posteriormente, em 2011, a efetiva distribuição desse material para todo o ensino fundamental da EJA.

As pesquisadoras examinaram cinquenta atividades voltadas à compreensão dos números naturais, dos livros didáticos da *Coleção Viver, aprender*, não somente pela importância de tal conteúdo, mas por creditarem a esses exercícios a tenuidade de aspectos conceituais relacionados a contextos práticos, para as quais foi elaborada uma ficha, contendo a identificação, a descrição da atividade e as categorias analítico-descritivas (contextualização, habilidades matemáticas mobilizadas e práticas de numeramento envolvidas). Foram eleitas para foco das discussões em sua pesquisa as *práticas relacionadas à comunicação por intermédio da matemática*, tendo como principal aspecto mobilizado a valorização de diversos tipos de texto que fazem parte do cotidiano dos alunos da EJA.

Tendo em vista a busca pela intencionalidade das atividades que compõem os livros didáticos investigados, as investigadoras detectaram textos oriundos de outros âmbitos (receita de doce, nota fiscal, publicação de jornal e planta baixa residencial) para serem utilizados na matemática, os quais apresentam potencial para despertar o interesse dos estudantes da EJA, destacando, desta forma, a importância da prática da leitura, uma vez que são elementos recorrentes no contexto social desse grupo. Como consequência dessa busca, algumas intenções foram identificadas, como (i) as representações dos números e distintas formas de utilizá-las, (ii) enfoque contextualizado, (iii) ensino de fração relacionado à representação decimal, (iv) valorização de ideias, (v) apropriação de práticas de numeramento com conceitos, referências estatísticas e tratamento da informação, (vi) práticas de numeramento relativas à leitura de textos próximos da vida dos alunos, (vii) recursos matemáticos ampliadores da prática da leitura, (viii) métodos didáticos diferenciados e (ix) utilização de recursos de linguagem.

Fonseca e Simões (2014) desenvolveram uma pesquisa com o objetivo de analisar a posição que os estudantes assumem no discurso, sem julgar qualquer tipo de apropriação, durante interações ocorridas em aulas de matemática nas quais se fazem presentes práticas de numeramento. A empreitada se deu no âmbito de uma escola da rede pública de ensino, tendo sido selecionada uma turma de nível intermediário do ensino fundamental, pertencente ao programa de Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA), durante todas as

noites de um semestre letivo, cujos dados foram captados mediante gravações em áudio, participação das dinâmicas e registro das anotações sobre as mesmas. Houve relevância observada na aula que contemplava a correção de um exercício, versando sobre ordens de grandeza e medidas no sistema métrico decimal.

As estudosas relatam que, após uma prova mal sucedida de matemática, a professora regente resolve propor uma atividade com seus alunos na qual trabalhariam ordem de grandeza e registros no sistema métrico decimal, a partir de determinadas referências, na perspectiva da generalização. No entanto, os modelos utilizados pela docente acabam carecendo de maiores especificações para atender às demandas dos alunos, uma vez estes trazem consigo uma vivência proporcionada pelo contexto social no qual se encontram inseridos.

As pesquisadoras destacam que os aprendizes, alheios à ideia da docente, a de generalização, assumem posicionamento crítico em relação à proposição, uma vez que demonstravam preocupação com precisão e certeza, possíveis indicativos de resultados de sucesso em matemática que só poderiam advir de respostas únicas e exatas. No entanto, no último item proposto pela professora que sugere estimar o perímetro do nosso planeta, existiu grande dificuldade de os estudantes o fazerem e, assim, muitos acabaram sequer arriscando um valor, mudando o comportamento em relação aos outros exemplos para os quais tinham certa referência.

Desta forma, Fonseca e Simões (2014) sublinham que as situações e práticas envolvidas nas atividades, sendo do conhecimento dos alunos, suscitam que eles acabem colocando cenários do seu dia a dia à disposição de uma prática de numeramento considerada escolar. Quando se trata de propostas que se valem de algo que não pertence à vivência dos discentes, existe a possibilidade de que os mesmos tenham sua participação inibida e evitem arriscar qualquer tipo de resposta. Assim, as investigadoras sinalizam que o posicionamento que os aprendizes assumem no discurso durante interações em aulas de matemática permeadas por práticas de numeramento se torna reforçado quando os mesmos apresentam vivência dessas práticas em suas rotinas.

A partir de um evento de numeramento emergente durante a implementação de um projeto envolvendo a temática saúde e qualidade de vida, Faria e colaboradoras (2010) analisaram interações ocorridas em sala de aula de uma turma do segundo segmento do Ensino

Fundamental da Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA) de uma escola da rede pública, com abordagem voltada à dimensão sociocultural das práticas de numeramento e ao seu caráter discursivo, por crerem que esse tipo de estudo carece de ser realizado dessa forma. A aula que será aqui tratada foi acompanhada por observação participante realizada em um período de oito meses, para a qual foram utilizados como instrumentos de coleta de dados as gravações de áudio e os registros no diário de campo.

O episódio examinado, o qual as estudosas denominaram “o caso da calculadora”, tratava de uma atividade que continha três questões envolvendo porcentagens, a partir da leitura e interpretação de um informativo sobre a saúde dos alunos da EJA. A professora regente da turma sugeriu a resolução mediante a utilização da calculadora, desenhando as teclas no quadro e orientando os aprendizes sobre como realizar os cálculos. Essa tarefa proporcionou interações e levantou alguns questionamentos como o que fazer quando encontramos um número de pessoas que não seja inteiro, o que deveriam considerar como indivíduo com problema de saúde (ou o que seriam indivíduos saudáveis) e quantas formas diferentes pode haver para se resolver um mesmo problema com o uso da calculadora, sinalizando para um empenho dos estudantes em explicitar seus saberes, experiências e práticas, inerentes ao cotidiano ou mesmo à aprendizagem escolar.

As pesquisadoras relatam que, embora a professora tenha legitimado o uso da calculadora para a resolução do exercício, o fato de ela desconhecer sobre determinados recursos dessa tecnologia torna impossível o reconhecimento de uma solução proposta por um dos discentes que se mostra confiante em sua prática, pois tem o costume de calcular porcentagens com esse instrumento e, por isso, conhece outras estratégias de cálculo. Faria e colaboradoras (2010) sublinham que o lugar social culturalmente privilegiado que a voz dos educadores ocupa, por vezes, interfere nas interações, interditando o diálogo e desmobilizando certas práticas de numeramento, ou seja, concorre para uma perspectiva na qual não se consegue estabelecer uma relação entre o que o aluno sabe fazer e aquilo que a escola deseja lhe ensinar. Desta forma, as investigadoras salientam que o estudo demonstra a dificuldade que os aprendizes encontram para argumentar em favor dos conhecimentos que carregam consigo do seu cotidiano para as situações escolares, o que é um sinal de que a pesquisa pode contribuir para ampliar concepções, de modo a serem consideradas as práticas sociais em favor da aprendizagem matemática.

Em busca de uma possível relação entre numeramento e escolarização, Toledo (2004) realizou investigação sob a forma de estudos de caso, a partir de dados quantitativos elencados pelo 2º Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (INAF 2002). Após entrevista aplicada a dois mil sujeitos, foi retirada uma amostra de referência de vinte e um sujeitos, considerados de baixo (apenas 1ª série do Ensino Fundamental) ou nenhum grau de escolarização (sem passagem pela educação formal), mas com elevado nível de alfabetismo matemático, níveis 3 e 2 (INAF, 2002), a fim de mapear suas respostas em relação (i) ao desempenho em tarefas cotidianas envolvendo quantidades, (ii) a hábitos de leitura e escrita e (iii) ao desempenho em tarefas envolvendo gráficos e tabelas.

A estudiosa observou que a maior parte dos envolvidos apresentavam dificuldades com leitura e escrita, embora possuíssem certa habilidade para lidar com números e contas. Entretanto, tarefas matemáticas mais elaboradas, demandando certo nível de análise, como gráficos e tabelas, fugiam aos seus domínios, diferentemente daquelas do cotidiano. Hábitos de leitura e escrita, uso da matemática nas tarefas diárias, escolaridade e classe social foram indicativos levantados sobre os sujeitos, mas que não permitiram explicar o desempenho dos mesmos. Desta forma, a pesquisadora sinaliza que condições muito particulares, peculiares, intrínsecas de cada participante possam ter determinado a apreensão dos conteúdos abordados em cada tarefa, creditando as habilidades de numeramento às demandas do meio ao qual o sujeito pertence.

Partindo do princípio de que estratégias metacognitivas de pensamento são deficientes, ou mesmo ausentes, como forma de consciência do sujeito, Toledo (2002) propôs uma investigação acerca do papel do numeramento na aprendizagem de adultos pouco escolarizados, por considerar essa prática um dos principais pilares para a aquisição e construção de conhecimentos matemáticos, buscando possíveis relações entre o desenvolvimento desse tipo de estratégia e a evolução do registro matemático do público envolvido.

A pesquisa pautou-se na observação do desempenho de cinco estudantes do ensino fundamental 2 de um curso supletivo, de uma escola situada na Zona Leste de São Paulo, tendo sido colhidos os dados mediante aplicação de atividades, registros matemáticos e entrevistas, tudo com o grupo escolhido. A partir dessas informações, a estudiosa sinaliza que houve indícios do grau de adoção de formas escolares nos registros matemáticos, bem como foi revelada pelas entrevistas certa percepção de processos de pensamento pelos

sujeitos, concorrendo para uma relação na qual existe uma influência recíproca entre metacogição e registro. Desta forma, a pesquisadora sugere o numeramento como uma via a ser esmiuçada e discutida como possibilidade para qualificar essa relação.

No intuito de validar as estruturas das habilidades informais de numeramento de alunos das séries iniciais de escolas norte-americanas, Purpura e Lonigan (2013) investigaram sobre os domínios de numeração (conhecimento das regras e processos para sequência de contagem), de relações (percepção de como dois ou mais itens são ligados ou relevantes um para o outro) e de operações aritméticas (entendimento de maneiras como grupos são compostos e decompostos), bem como sobre a possível relação entre esses três domínios.

Os sujeitos investigados foram trezentos e noventa e três crianças de faixa etária compreendida entre três e seis anos de idade, sem quaisquer tipos de distúrbios de desenvolvimento, oriundas de quarenta e cinco escolas tanto da rede pública como da rede privada de ensino, destinadas aos filhos de famílias de baixo para médio nível socioeconômico, mediante avaliações compostas por subtestes, contendo sete a nove tarefas cada, implementadas em horário distinto do das aulas, com duração aproximada de trinta minutos.

O estudo foi constituído em três etapas, na qual a primeira voltou-se para a validação de cada domínio mediante análises exploratória e confirmatória, para assegurar a elaboração de tarefas que realmente avaliassem o construto almejado, a segunda no sentido de concluir a avaliação das relações entre os construtos, baseada em modelos de habilidades informais de numeramento, comparando com os explicitados pelo Conselho Nacional de Professores de Matemática (NCTM 2000) e pela Conferência Nacional de Leitura (NRC 2009), ambos dos Estados Unidos, e a terceira pautada em um modelo de invariância sobre grupos múltiplos, a fim de examinar se o mesmo modelo era bem aplicado tanto para crianças em idade pré-escolar (jardim de infância), como para aquelas das classes de alfabetização.

Em relação à validação dos domínios, os investigadores sinalizaram que todos os domínios foram identificados, tendo surgido correlações entre estruturas de contagem e cardinalidade, bem como entre equivalência inicial e adição/subtração de conjuntos. Diante da perspectiva apresentada, Purpura e Lonigan (2013) sublinham que as habilidades informais de numeramento de crianças em idade pré-escolar ficaram melhores representadas quando investigadas sob as lentes da numeração, das relações e das



operações algébricas, resultados consistentes com os modelos apresentados no NCTM 2000 e na NRC 2009. Desta forma, os pesquisadores argumentam que a implementação da estrutura de três fatores (numeração, relações e operações algébricas) pode oferecer um alicerce para futuras explorações em busca de elementos centrais do desenvolvimento de habilidades informais de numeramento.

Em Queensland, estado do nordeste da Austrália, foi implementado o Projeto de Pesquisa em Numeramento e Novas Iniciativas<sup>2</sup>, do qual Baturo e Vincent (2004), dois dos dez pesquisadores que compuseram a equipe, apresentaram algumas descobertas acerca dessa empreitada que reuniu oito escolas, com a colaboração de professores e funcionários das mesmas, cujo objetivo foi identificar elementos necessários para a construção de ambiente de aprendizagem que pudesse promover resultados em termos de numeramento.

O modelo da averiguação, descrito pelos estudiosos como uma combinação de estudo de caso com pesquisa-ação colaborativa, permitiu elencar elementos principais para comporem um núcleo voltado à constituição do clima em favor do desenvolvimento do numeramento, como conhecimento matemático e pedagógico do professor, planejamento para as aulas, aprendizagem ativa mediante a utilização de ferramentas e discussões com os alunos, investigação (empatia, tipos de tarefas, uso de terminologias matemáticas e diálogo para desenvolvimento e validação de questões) e engajamento em sala de aula (motivação, perseverança e confiança dos estudantes nos envolvidos).

Aprendizagem ativa e investigação em sala de aula foram elementos sinalizados, destacando-se as ferramentas e a discussão aluno x professor como potencializadores para a criação de um ambiente ativo-construcionista, além de empatia, tarefas, terminologias e diálogo terem despontado como elementos contribuintes para melhores resultados em termos de numeramento. Em consonância ao apresentado, Baturo e Vincent (2004) sublinham, ainda, que o fato de os professores permitirem e encorajarem seus discípulos a discordarem deles não somente oportunizava a aprendizagem matemática como se tornava uma possibilidade de o diálogo ocorrer fora do ambiente de sala de aula, envolvendo outros sujeitos.

Desta forma, as pesquisadoras sinalizam que as colaborações do projeto de pesquisa impactaram positivamente sobre o conhecimento matemático dos professores, sobre o

---

<sup>2</sup> Tradução nossa.

conhecimento em relação ao ensino da matemática e sobre o engajamento em sala de aula, além de auxiliar no planejamento de atividades com base no conhecimento prévio dos alunos, na escolha de recursos adequados, no gerenciamento das discussões e na revisão da postura do educador em sala de aula.

Baker, Street e Tomlin (2003), estudiosos da linha *práticas de numeramento na escola e na comunidade*, do projeto de pesquisa *Leverhulme Numeracy Programme*, realizado no período de 1997 a 2002, sob a coordenação da professora Margaret Brown, apresentaram um recorte da pesquisa de Alison Tomlin, o qual investigou a questão do numeramento em três escolas inglesas, a partir de um pequeno excerto do diário de campo deste pesquisador, no qual descreve sua visita à residência de Aaysha, aluna sujeito de sua averiguação, pertencente a uma família paquistanesa que havia imigrado para o Reino Unido.

Tomlin havia observado na escola, ao solicitar que Aaysha contasse quantos alunos estavam presentes, uma maneira diferente de fazê-lo, utilizada pela estudante, ao contar de três em três com o uso de cada dedo. Em sua primeira visita à casa da aluna, o senhor Anwar, pai de Aaysha, explicou que aquela maneira de contar conseguia atingir o número trinta, ou mesmo sessenta quando se dobrava uma falange para indicar seis unidades a cada dedo (o dobro), sendo possível contar mais do que o modo que se aprendia na escola, contando de um em um, chegando apenas a dez.

Os investigadores interpretaram essa contagem realizada pela aluna, de três em três, como um exemplo de práticas de numeramento que são diferentes em alguns aspectos daquelas da escola. Nesse caso, enquanto os professores detêm o controle graças ao conhecimento e à informação, a menina detém autoridade sobre este tipo de prática. É possível, então, reconhecer que tais práticas podem diferir em termos de significados, autoridade, relações sociais entre diferentes lares, e entre a casa da criança e a escola que frequenta, ou seja, práticas de numeramento aparentam produzir relações de autoridade diferentes, pois envolvem diferentes relações sociais e procedimentos da casa oriundos de casa ou da escola.

Dentro dessa perspectiva, Baker, Street e Tomlin (2003) sinalizam que, se contextos familiares e escolares são diferentes, de modo a afetar a realização da escolarização infantil, faz-se necessário, então, entender em que medida práticas de numeramento são diferentes, uma vez que as relações sociais que se referem à situação, papéis e identidades

dos indivíduos em termos de numeramento em relação a outros são constitutivas de controle, de legitimidade, de status e de privilégios.

### **Tela em *standby***

Face às pesquisas apresentadas, nos permitimos realizar algumas sinalizações. Tratando-se dos sujeitos envolvidos, as investigações de âmbito nacional (TOLEDO, 2002, 2004; FARIA; GOMES; FONSECA, 2010; FONSECA; SIMÕES, 2014; ADELINO; FONSECA, 2014; FERREIRA; FONSECA, 2015) têm apontado para o público matriculado no programa de Educação de Jovens e Adultos, ou seja, indivíduos de certa idade que ingressaram tardiamente na educação formal, ao passo que as apreciações realizadas fora de nosso país (BAKER; STREET; TOMLIN, 2003; PURPURA; LONIGAN, 2013), têm sido direcionadas à observação das séries iniciais. Já Baturó e Vincent (2004) preocuparam-se com estratégias, posicionamentos e comportamentos docentes, sem que conseguíssemos identificar o nível escolar dos alunos implicados. Salientamos, também, que, neste momento, encontramos apenas um dos estudos (FARIA; GOMES; FONSECA, 2010) realizado com o uso de recurso tecnológico, a calculadora.

Não tivemos a intenção aqui de discutir sobre o conceito de numeramento, o qual vai bem além das práticas apresentadas. No entanto, vale ressaltar que os pais de Aaysha (BAKER; STREET; TOMLIN, 2003) perceberam que sua filha, embora tivesse aprendido uma maneira de contar de três em três no seu dia a dia, conseguia também, depois de ir para a escola, realizar bem a contagem da forma lá aprendida, o que revela duas possíveis formas de numeramento, sendo um do cotidiano e o outro escolar. Nosso desafio reside na exploração das práticas de numeramento mediante a utilização de atividades instigadoras associadas à tecnologia *touchscreen*, mais especificamente, ao *smartphone*.

Temos ainda grandes expectativas em relação à implementação que pretendemos realizar, com o aplicativo *MyScript Calculator*, que permite a escrita livre na própria tela da operação, realizando diversas operações matemáticas. Associando-o às atividades instigadoras para aossar o numeramento, foi pensado o seguinte problema: *sabendo-se que você só dispõe de notas de R\$ 5,00, quantas notas são necessárias para pagar uma compra que totalizou R\$ 75,00? E se suas notas fossem apenas de R\$ 10,00? E de R\$ 20,00?* Como os alunos irão manipular a tela para resolver essa tarefa? Haverá evidência

de alguma prática de numeramento? Teríamos mesmo indícios de atividade instigadora? Esta é uma pista do que faremos em sala de aula.

### Referências

- ADELINO, P. R.; FONSECA, M. C. F. R. Matemática e texto: práticas de numeramento num livro didático da educação de pessoas jovens e adultas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 19, n. 56, 2014, p. 181-200.
- BAKER, D.; STREET, BRIAN; TOMLIN, A. Mathematics as social: understanding relationships between home and school numeracy practices. In: **For the Learning of Mathematics**, v. 23, n. 3, 2003, p. 11-15.
- BARWELL, R. What is numeracy? In: **For the Learning of Mathematics**, v. 24, n. 1, 2004, p. 20-22.
- BATURO, A. R.; VINCENT, J. Teachers enhancing numeracy. In: **Australian Primary Mathematics Classroom**, v. 9, n. 4, 2004, p. 54-56.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC /SEF, 1998.
- CABRAL, V. R. S. Apropriação de práticas de letramento e de numeramento no ProJovem adolescente. In: **XVII Encontro Nacional de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**. Vitória, ES, 2013.
- FARIA, J. B.; GOMES, M. L. M.; FONSECA, M. C. F. R. Práticas de numeramento nas interações discursivas na sala de aula da educação de pessoas jovens e adultas: o “caso da calculadora”. In: **Zetetiké: Revista de Educação Matemática**, v. 18, número temático, 2010, p. 345-378.
- FERREIRA, A. R. C.; FONSECA, M. C. F. R. Práticas de numeramento no Ensino Médio da EJA: reflexões para a sala de aula. In: **Revista Cadernos de Educação**, n. 52, 2015, p. 1-17.
- FONSECA, M. C. F. R.; SIMÕES, F. M. Apropriação de práticas de numeramento na EJA: valores e discursos em disputa. In: **Educação e pesquisa**, v. 40, n. 2, 2014, p. 517-532.
- PURPURA, D. J.; LONIGAN, C. J. Informal numeracy skills: the structure and relations among numbering, relations, and arithmetic operations in preschool. In: **American Educational Research Journal**, v. 50, n. 1, 2013, p. 178-209.
- TOLEDO, M. E. R. O. Numeramento, metacognição e aprendizagem matemática de jovens e adultos. In: **25ª Reunião ANPED**, Caxambu, 2002.
- TOLEDO, M. E. R. O. Numeramento e escolarização: o papel da escola no enfrentamento das demandas matemáticas cotidianas. In: FONSECA, M. C. F. R. (org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global, 2004.