

## COMPETÊNCIAS INICIAIS DAS CRIANÇAS, PRIMEIROS RESULTADOS E AÇÕES PREVISTAS

Susana Cruz, K’CIDADE, susana.cruz@kcidade.com

Mafalda Magalhães, K’CIDADE, mafalda.magalhaes@kcidade.com

**Resumo:** O enquadramento teórico do projeto da Numeracia Emergente no Pré-escolar – NEPE – foi já apresentado neste simpósio (enquadra-se no trabalho que tem vindo a ser desenvolvido pelo Programa de Desenvolvimento Comunitário Urbano K’CIDADE, uma iniciativa da Fundação Aga Khan Portugal). Nesta comunicação expõe-se o método utilizado e apresentam-se os resultados obtidos até ao momento. Comenta-se, ainda, a variedade encontrada no desenvolvimento do sentido de número nas crianças de cada sala, assim como os aspetos mais e menos consolidados das competências que lhe estão associadas.

O design do projeto foi quase-experimental e integrou um grupo de intervenção e um grupo de comparação. Em ambos os grupos as crianças foram sujeitas a um pré-teste e vão ser submetidas a um pós-teste.

Os resultados do pré-teste permitiram conhecer as competências matemáticas das crianças tanto do grupo de intervenção como do grupo de comparação. Foi com base nesses resultados que se estruturaram atividades adaptadas ao desenvolvimento do sentido de número das crianças envolvidas.

Foi igualmente utilizado um diário de avaliação das sessões, através do qual se acompanhou a evolução das crianças e se identificaram as competências ainda a necessitar de consolidação. Estes registos permitiram uma atenção à heterogeneidade das crianças e a partir daí a criação de diferentes “níveis” dentro da mesma atividade.

Como produto final deste projeto, e com o intuito de disponibilizar as atividades concebidas tanto às famílias como aos educadores/professores, as atividades têm sido colocadas numa plataforma de partilha online “Moodle do K’CIDADE”, a que podem aceder os participantes do projeto, prevendo-se que sejam compiladas no formato de livro num suporte a definir.

### Introdução

O enquadramento teórico deste projeto foi já apresentado em comunicações anteriores deste simpósio. Pretende-se aqui especificar com algum detalhe o método que foi utilizado e apresentar os resultados neste momento já disponíveis.

### **Método**

Com a finalidade de avaliar o eventual efeito do projeto no desenvolvimento do sentido de número das crianças envolvidas, utilizou-se um design quase-experimental com recolha de informação inicial (pré-teste) e final (pós-teste).

#### *Participantes*

Este projeto decorreu em 9 salas de 4 jardins de infância de uma região suburbana na área da Grande Lisboa e envolveu 204 crianças e 9 educadoras. Das 204 crianças foram selecionadas 80 para efeitos de administração do pré- e do pós-teste. Este subgrupo é assim designado por “grupo de intervenção” na apresentação de resultados. A razão de ser desta seleção decorre da necessidade de aplicar individualmente o teste adotado, o TEMA 3, num tempo não superior a um mês. No caso de esse intervalo de tempo ser mais alargado prejudicar-se-ia o período de desenvolvimento da intervenção.

O grupo de comparação integrou 50 crianças, de 5 salas de 2 jardins de infância da mesma região.

A idade cronológica, no grupo de intervenção, variou entre os 47 meses e os 97 meses, com uma média de 62 meses (DP= 6,69). No grupo de comparação, a idade cronológica em meses variou entre os 55 meses e os 74 meses, com uma média de 67 meses (DP=4,69). No quadro seguinte, encontra-se a distribuição das crianças dos dois grupos por género.

Quadro 1

*Distribuição das crianças no grupo de intervenção e de comparação, por género*

Género	Grupo de intervenção (n=80)	Grupo de comparação (n=50)
Masculino	56%	42%
Feminino	44%	58%

*Instrumento*

O instrumento por nós utilizado foi o *Test of Early Mathematics Achievement, Third Edition* (TEMA-3), de Ginsburg e Baroody (2003), traduzido por Patrícia Marques, Inês Elias e Glória Ramalho. O teste foi desenhado para crianças com idades compreendidas entre os 3 anos e 0 meses e os 8 anos e 11 meses e é constituído por um total de 72 itens que avaliam as competências matemáticas formais e informais das crianças. O número de itens previsto para cada idade varia entre 6 e 30. A sua duração pode variar entre 45 e 60 minutos, embora não se estipule um tempo limite de aplicação.

O teste tem início no primeiro item correspondente à idade da criança. Assim, se esta tiver 3 anos, a aplicação do teste inicia-se no item 1. No caso dos 4 anos, o item 7 é o primeiro a ser administrado. Para crianças de 5 anos o início tem lugar no item 15. Aos 6 anos corresponde o item 22. Aos 7 anos o teste começa no item 32 e, finalmente, aos 8 anos o item 43 será o primeiro a ser administrado.

*Procedimento*

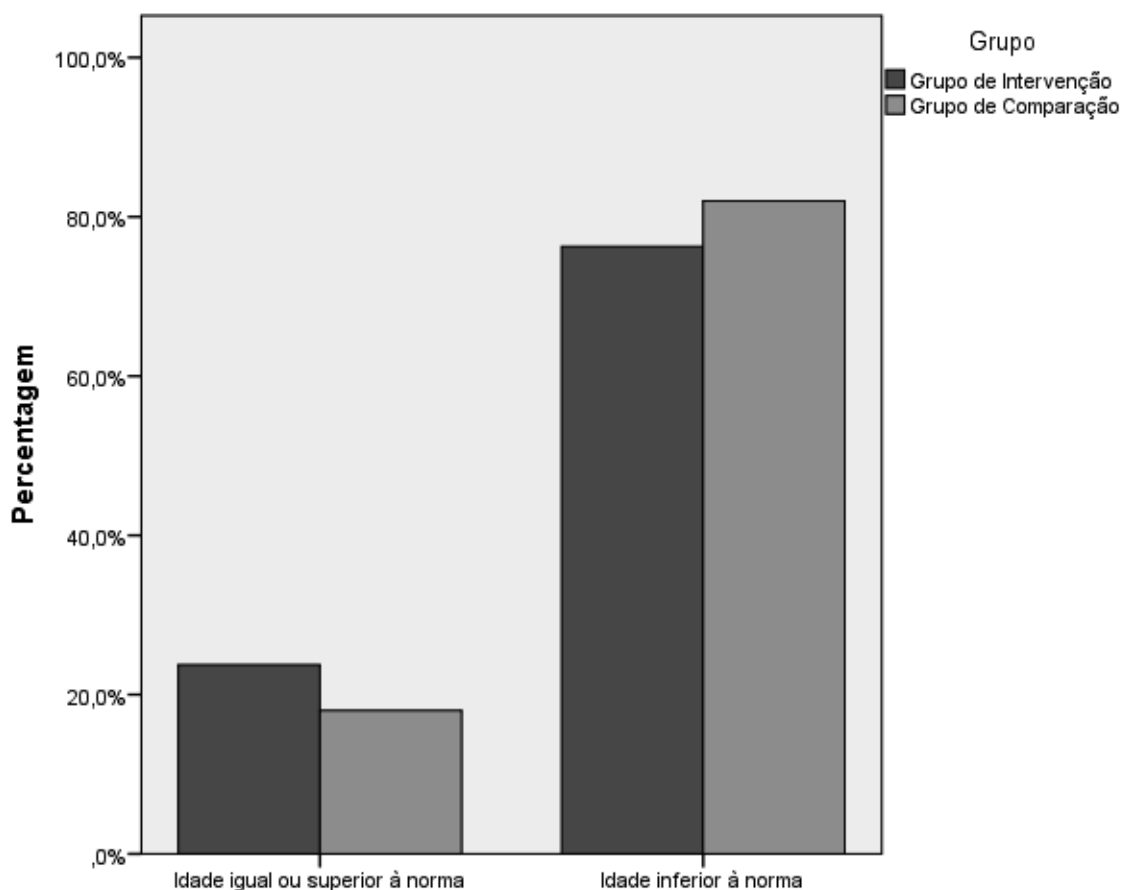
O *TEMA - 3* foi aplicado individualmente a cada criança do grupo de intervenção e do grupo de comparação, e teve início no primeiro item desenhado para a sua idade cronológica. Se essa criança não acertasse 5 itens consecutivos, administravam-se os itens imediatamente anteriores àquele com que se havia iniciado o teste até conseguir uma sequência de 5 itens certos. Assume-se então que a criança domina as competências envolvidas nos itens antecedentes. A prova termina quando se obtêm consecutivamente 5 respostas erradas. O pressuposto é o de que os restantes itens seriam igualmente respondidos incorretamente ou não respondidos.

A administração do pré-teste decorreu entre dezembro de 2011 e janeiro de 2012. A administração do pós-teste decorre desde o final de maio até meados do mês de junho de 2012.

**Resultados**

São somente apresentados os resultados do pré-teste, uma vez que está ainda a decorrer a recolha de informação do pós-teste. Toda a análise dos resultados é feita referindo a norma americana original, dado não se conhecer a existência de uma aferição deste teste para a população portuguesa.

A figura seguinte contrasta as idades atribuíveis pelo *TEMA 3* às crianças, com base na norma americana, e as idades cronológicas das mesmas crianças.



*Figura 1:* Distribuição das crianças com idades iguais ou superiores à indicada pelo TEMA 3 e idades inferiores à mesma, por grupo (de intervenção e de comparação)

A partir da figura 1 verifica-se que, tanto no grupo de intervenção como no de comparação, existe uma grande diferença entre o número de crianças que têm idades iguais ou superiores às da norma americana e as que têm idades inferiores.

Verifica-se também uma ligeira diferença entre os grupos: no grupo de intervenção há mais crianças com idade igual ou superior à norma, por outro lado o grupo de comparação tem mais crianças com idades inferiores à norma.

As pontuações atribuídas pelo TEMA 3 estão referidas, com base na norma americana, ao trajeto da criança no jardim-de-infância e no 1º ciclo. Assim, de acordo com os pontos atribuídos, poder-se-á associar, por exemplo, uma situação

correspondente à entrada na sala dos 5 anos (k0), ao primeiro mês de estadia nessa sala (k1), ou a outro ponto do trajeto. No presente caso, dada a altura da recolha do pré-teste, o valor expectável como mais frequente seria k4, o quarto mês de frequência da sala dos 5 anos. A figura seguinte permite observar como as crianças se encontram distribuídas de acordo com o trajeto associado aos resultados do TEMA 3.

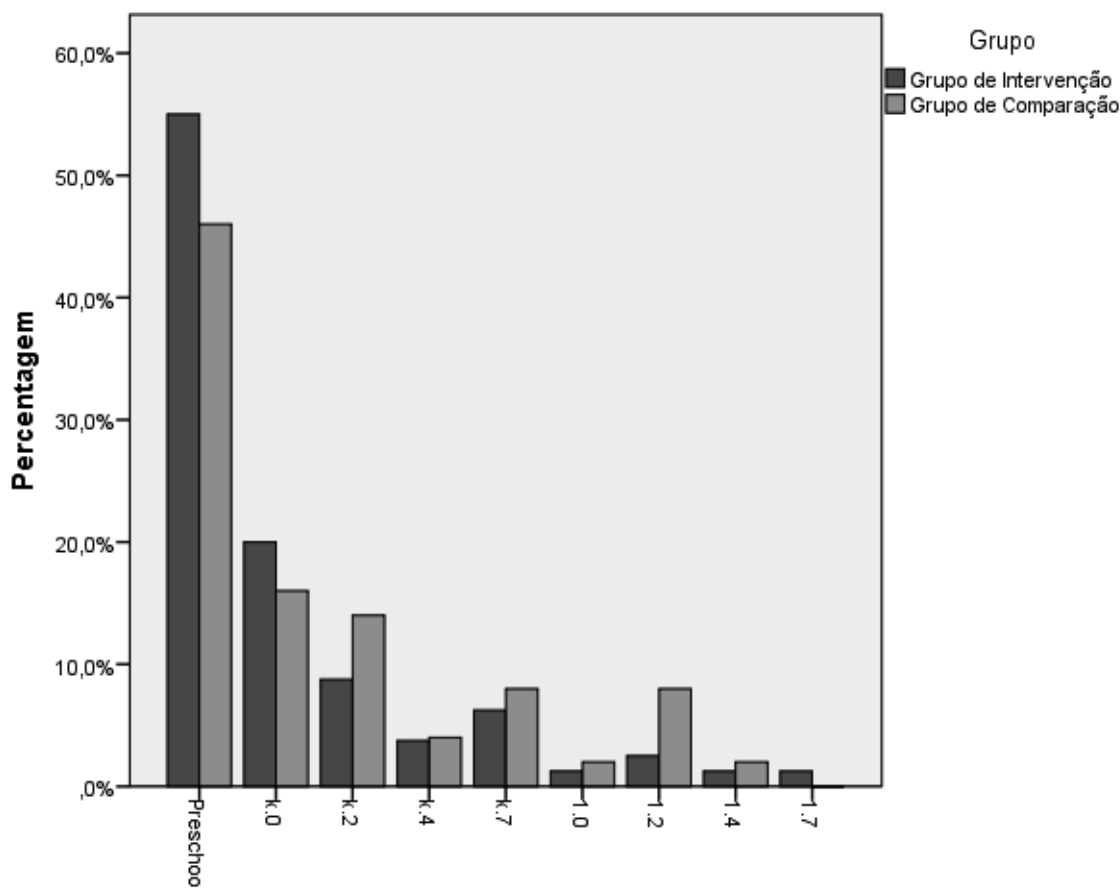


Figura 2: Distribuição das crianças no trajeto associado ao TEMA 3 por grupo (de intervenção e de comparação)

A figura anterior mostra a distribuição das crianças dos dois grupos nos vários pontos do trajeto, desde o início da pré-escola até aos sete meses de frequência do primeiro ano de escolaridade.

Constata-se que a forma da figura é semelhante nos dois grupos embora haja uma percentagem ligeiramente superior de crianças do grupo de intervenção (84%) em pontos do trajeto supostamente anteriores ao k4, relativamente ao grupo de comparação

(76%). Por outro lado, há mais crianças do grupo de comparação acima do ponto de trajeto esperado (20%) do que no grupo de intervenção (12%). No conjunto verifica-se a existência de um grande número de crianças com situações identificadas com a frequência da pré-escola entendida como anterior ao último ano do jardim-de-infância.

### **Ações previstas**

Os objetivos do projeto não se esgotam num ano de trabalho, na verdade, a área da numeracia emergente é tão rica em possibilidades de trabalho com as crianças, educadoras e famílias que abre espaço para o desenvolvimento de múltiplas ações de natureza complementar. Por outro lado, revela-se pertinente acompanhar as educadoras que participaram neste projeto na replicação autónoma das atividades de numeracia.

Parece-nos igualmente pertinente, verificar o trajeto destas crianças ao longo dos dois primeiros anos de escolaridade, de modo a verificar o impacto do trabalho desenvolvido na aquisição das competências matemáticas.

De facto, as competências adquiridas em idade pré-escolar têm, como já referido, influência no desempenho das crianças nos dois primeiros anos de escolaridade, todavia, estes anos apresentam, de igual forma, desafios particulares cuja superação é fundamental para um caminho de sucesso na aprendizagem da matemática, nos anos subsequentes. Assim, seria pertinente desenvolver um projeto de características similares no 1.º ciclo, envolvendo os professores de 1.º e 2.º anos.

O acompanhamento das educadoras poderá ter lugar no contexto de uma Oficina de Formação a ter lugar ao longo do ano.

Por fim, a compilação das atividades realizadas ao longo do projeto dará origem a uma publicação, a disponibilizar aos educadores, famílias e público em geral. Esta publicação, que terá um carácter dinâmico na medida em que se poderão sempre acrescentar atividades poderá ainda constituir-se como ferramenta de apoio à dita Oficina de Formação.

### **Referências**

Ginsburg, H. P., & Baroody, A. J. (2003). *Test of Early Mathematical Ability (Third ed.)*. Texas: Pro.ed.