

Projeto de incentivo à Matemática para alunos surdos

Centro de Desenvolvimento e Educação Jacob Rodrigues Pereira – Portugal

Laura Sofia Nunes¹

Introdução

As primeiras experiências matemáticas das crianças são muito importantes nas atitudes e concepções que formam relativamente a esta ciência. Se as experiências forem significativas, então as crianças desenvolvem atitudes, valores e concepções favoráveis e tornam-se confiantes, autónomas e flexíveis na sua aprendizagem matemática [1].

No dia a dia, as crianças ouvintes estão expostas a situações que as conduzem de forma natural à interiorização de conceitos matemáticos informais, bastando, para tal, que oiçam conversas relacionadas, por exemplo, com os tamanhos das roupas, com as velocidades dos carros, com as temperaturas entre outros. Porém, as crianças surdas não têm um acesso tão frequente a este tipo de conversas, pelo que estão mais limitadas à exposição de oportunidades de aprendizagem de Matemática.

Frequentemente, os pais contribuem para o processo informal de aprendizagem de Matemática dos seus filhos e para o desenvolvimento das suas competências [2]. Todavia, os pais das crianças surdas podem não estar a contribuir para esse processo ao mesmo nível que os pais das crianças ouvintes. Se soubermos que cerca de 98% dos alunos surdos são filhos de pais ouvintes, tal como revelam alguns estudos científicos [3], começamos por entender que os pais não falam a língua dos filhos e, por conseguinte, as primeiras aprendizagens matemáticas que resultam da interação social acabam por não favorecer caminhada da aprendizagem.

1 Laura Sofia Nunes — Licenciatura em Ensino da Matemática pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Formação Especializada em Educação Especial — Ramo Surdez; Mestrado em Educação Especial — Ramo Surdez; Projeto de Intervenção em Geometria — “Os alunos surdos e a Matemática”. E-mail: E-mail: laura.nunes@casapia.pt

Por outro lado, à medida que os alunos crescem, a relação entre a aprendizagem da Matemática e as atitudes face a esta disciplina têm crescido, em paralelo com o crescente insucesso dos alunos na disciplina. Atualmente, assiste-se à promoção de diversos eventos e atividades que pretendem, não só, estimular o gosto pela Matemática, como também desenvolver diversas competências, tais como o raciocínio lógico, o cálculo e a resolução de problemas. Temos o caso do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos, organizado pela Associação Ludus, com o apoio da Associação de Professores de Matemática e da Sociedade Portuguesa de Matemática, que já existe em Portugal há 10 anos, que tem envolvido anualmente centenas de alunos, e que já foi alargado às crianças invisuais através da criação de materiais adaptados, mas que ainda não foi adequado à especificidade das crianças surdas, em particular à sua língua natural – a Língua Gestual Portuguesa. Temos ainda, à semelhança do exemplo anterior, o concurso Canguru Matemático sem Fronteiras, que pretende contribuir para a promoção da Matemática, mas que também padece da mesma dificuldade: os enunciados dos problemas são apresentados na vertente escrita, o que dificulta a interpretação por parte das crianças surdas, uma vez que o Português escrito não é para a criança surda o uso secundário da sua língua, mas uma nova língua.

Com base na experiência tida no ensino da Matemática junto de alunos surdos, e na constatação efetiva de que, por um lado, os alunos surdos continuam a demonstrar níveis de competência substancialmente inferiores aos dos alunos ouvintes e que, por outro lado, também não existe uma equidade na promoção de atividades que incentivem uma atitude positiva face à disciplina, foi criado o Projeto de Incentivo à Matemática.

Projeto de Incentivo à Matemática

O PIM foi criado há dois anos, destina-se a alunos surdos desde o pré-escolar até ao 3º Ciclo do Ensino Básico e é aplicado, semanalmente, numa aula de 45 minutos. O modo de intervenção e as estratégias a aplicar são semelhantes nos diferentes níveis de ensino, mas os objetivos diferem consoante a faixa etária dos alunos. Além disso, o PIM é responsável pela criação de materiais bilingues de Matemática para o pré-escolar e para atividades lúdicas relacionadas com a disciplina.

2.1 O que está a ser desenvolvido no Pré-escolar?

O CED Jacob Rodrigues Pereira, em parceria com a Associação Ludus, está a produzir materiais pedagógicos bilingues que possam vir a ser utilizados por

educadores, pais e crianças entre os 3 e os 5 anos de idade. Neste caso, a Associação Ludus é responsável pelo levantamento dos termos Matemáticos do Pré-escolar e mediante formações dadas pelo seu Vice-presidente, o Professor Doutor Carlos Santos, do Instituto Superior de Educação e Ciências aos professores envolvidos no PIM, são produzidos os materiais. O seu processo de construção envolve três profissionais de áreas distintas: a professora de Matemática, Especializada em Educação de Surdos, que elabora as tarefas; a formadora surda que, mediante indicações da professora, cria gestos para termos inexistentes em Língua Gestual Portuguesa e apresenta as atividades também na mesma Língua; e o intérprete de Língua Gestual Portuguesa, que auxilia a comunicação entre a professora e a formadora surda. Considerou-se essencial a presença deste último profissional, para que não houvesse qualquer tipo de dificuldade/obstáculo de comunicação entre as outras duas profissionais e para que as atividades fossem propostas sem quaisquer erros a nível da Língua Gestual Portuguesa. Grande parte do trabalho já foi filmado, encontrando-se em formato digital, e aborda os seguintes temas matemáticos: propriedades e critérios, números, forma, espaço, padrões, medida, separações, somas e subtrações.

Para que se possa elucidar o trabalho que se fez, apresentamos o seguinte exemplo: o termo “intruso”, que está inserido no tema “propriedades e critérios”, é apresentado com uma imagem que procura ser elucidativa, e com dois pequenos vídeos. Ao clicar no vídeo superior, conhecer-se-á o gesto do termo matemático.



INTRUSO

Temos 4 meninas.
Quem é diferente?
Porquê?

Por outro lado, se quisermos obter em Língua Gestual Portuguesa o que nos surge através da Língua Portuguesa escrita, basta clicar sobre o vídeo inferior.



Existem diversas propostas de atividades exploratórias que foram selecionadas criteriosamente, por forma a adequar às crianças surdas o que é exigido às crianças ouvintes e não a simplificar, pelo simples facto de comunicarem através de outra Língua. As atividades exploratórias tencionam questionar as crianças surdas e encaminhá-las para a necessidade de justificação dos seus raciocínios.

2 O que está a ser desenvolvido no 1.º Ciclo do Ensino Básico?

Neste nível de ensino, o PIM pretende intervir em três áreas específicas: visualização, raciocínio lógico e cálculo mental. A par destas três áreas específicas, procura também apresentar a Matemática através da sua forma lúdica.

A maioria das atividades propostas para o desenvolvimento da visualização consta das provas do concurso Canguru Matemático sem Fronteiras, que tem sido aplicado aos alunos ouvintes, por considerarmos que as mesmas permitem desenvolver a capacidade de abstração e o raciocínio espacial. A única diferença reside no modo como se apresenta a mesma: é apresentada na vertente escrita, mas traduzida para a Língua natural dos alunos surdos.

Apresenta-se, seguidamente, o exemplo de uma das atividades que foi proposta recentemente.

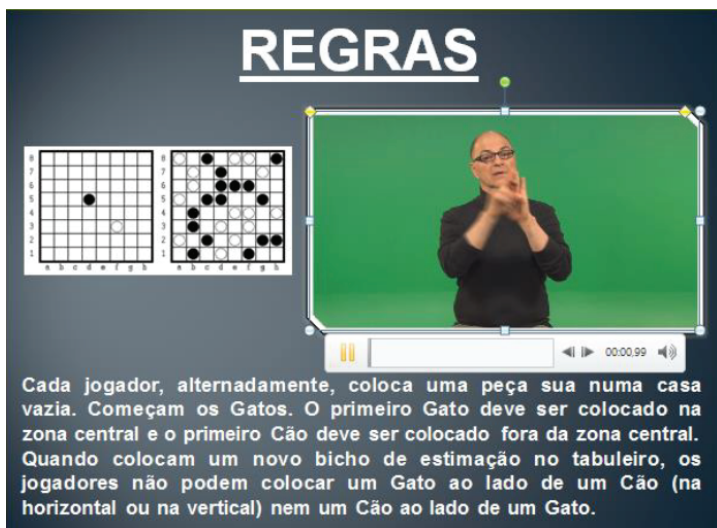
Observa a figura:



Qual é a peça que encaixa no espaço em branco?



No que respeita às áreas específicas do raciocínio lógico e do cálculo mental, o PIM tem utilizado alguns dos jogos do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos. Os jogos foram cedidos pela Associação Ludus e traduzidos para Língua Gestual Portuguesa. Um dos jogos que já se encontra disponível para as crianças surdas é o Jogos dos Cães e Gatos. O jogo é apresentado num vídeo, onde o formador surdo apresenta o objetivo e as regras do mesmo.



REGRAS

Cada jogador, alternadamente, coloca uma peça sua numa casa vazia. Começam os Gatos. O primeiro Gato deve ser colocado na zona central e o primeiro Cão deve ser colocado fora da zona central. Quando colocam um novo bicho de estimação no tabuleiro, os jogadores não podem colocar um Gato ao lado de um Cão (na horizontal ou na vertical) nem um Cão ao lado de um Gato.

3 O que está a ser desenvolvido no 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico?

Nestes dois ciclos, o PIM procura também intervir nas áreas da visualização, do raciocínio lógico e do cálculo mental, mas tenta também alargar a sua intervenção no domínio da resolução de problemas da vida quotidiana – preenchimento de cheques, formas de gerir o vencimento face às despesas mensais de eletricidade, água, gás, alimentação, entre outros exemplos.

À semelhança do que tem sido feito no 1º Ciclo e também com o intuito de desenvolver uma atitude positiva face à disciplina de Matemática, já se adaptaram alguns dos jogos do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos para alunos desta faixa etária, nomeadamente os jogos Semáforo, HEX e Produto.

Considerações finais

O projeto ainda é recente, pelo que ainda é cedo para proceder a uma avaliação dos resultados.

Contudo, podemos referir que os alunos surdos aderiram muito bem aos jogos do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos e que os mesmos têm contribuído para motivar os alunos para atividades relacionadas com a disciplina da Matemática Relativamente ao pré-escolar, espera-se que os materiais bilingues estejam concluídos até ao final deste ano letivo, pelo que só no próximo ano letivo se poderá fazer uma primeira análise sobre a sua aplicação.

Referências bibliográficas

[1] Rodrigues, (2010). O Sentido de um número: uma experiência de aprendizagem e desenvolvimento no pré-escolar. Dissertação de Doutoramento. Universidade da Estremadura. Faculdade de Ciências de La Educación.

[2] Kritzer, I. Karen (2008). Barely started and already left behind: A descriptive analysis of mathematics ability demonstrated by young deaf children. Ken State University.

[3] Gallaudet Research Institute. Regions regional and national summary report of data from 1999-2000 annual survey of deaf and hard of hearing children and youth, Technical report, Washington: Gallaudet university, 2001.