

Secção I: Estudos de investigação-ação em alunos com NEE

Contributo dos Sistemas Aumentativos e Alternativos para a promoção da comunicação em crianças com Paralisia Cerebral: Intervenção e estudo de um caso

Maria da Luz Gomes Martins de Almeida

Agrupamento de Escolas de Eugénio de Castro de Coimbra - EB
de Solum

mlgmalmeida@sapo.pt

João Luís Pimentel Vaz

Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior de Educação

jovaz@esec.pt

Resumo

A comunicação reveste-se de grande importância em todo o processo de desenvolvimento da criança, sendo a faculdade de comunicar com clareza, fundamental para toda a sua evolução futura. No entanto, esta competência encontra-se desde muito cedo alterada em crianças com deficiência motora grave, como é o caso da paralisia cerebral. Nestas circunstâncias, as crianças tendem a adotar uma postura passiva, limitando o seu interesse, a sua curiosidade e condicionando a sua relação com os outros. Deste modo, os seus processos de aprendizagem e as condições de desenvolvimento tornam-se mais difíceis, exigindo condições e recursos extra para colmatar a situação de desvantagem em que se encontram.

Neste artigo iremos apresentar o resultado de um projeto de intervenção centrado na estimulação das competências comunicativas de uma aluna com paralisia cerebral que apresentava uma quase incapacidade articulatória, resultante de uma grave anartria. O trabalho realizado focou-se no desenvolvimento das capacidades comunicativas desta criança, recorrendo à expansão e treino no uso de uma tabela de comunicação assente em símbolos gráficos dos sistemas SPC e Bliss.

O trabalho pedagógico continuado com a utilização desse recurso junto da criança em estudo revelou-se eficaz, havendo-a conduzido a um aumento no conhecimento da língua nas várias vertentes avaliadas e à melhoria da qualidade do seu uso em contexto real de interação.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral; comunicação; sistemas aumentativos e alternativos de comunicação

Abstract

The communication is of great importance throughout the child's development process and the ability to communicate clearly, fundamental to all future developments. However, this capacity becomes compromised very early in children with severe physical disabilities, such as cerebral palsy. Under these circumstances, children tend to adopt a passive stance, limiting their interest, their curiosity, and thus limiting their relationship with others. Therefore, their learning processes and the development conditions become more difficult, demanding conditions and extra resources to bridge their disadvantage.

In this article we present the results of an intervention project focused on stimulating the communication skills of a student with cerebral palsy who had almost articulation disability resulting from a severe anarthria. The work focused on the development of communication skills of this child, based on the expansion and training in the use of a communication table using graphic symbols of Bliss and SPC systems.

The continuous pedagogical work using this feature with the child in the study proved to be effective. In fact, it led to an increase in knowledge of the language in the various aspects evaluated, and improved the quality of its use in real situations.

Keywords: Cerebral Palsy; communication; augmentative and alternative communication systems

Introdução

A construção da comunicação e o desenvolvimento da linguagem encontram os seus alicerces no estabelecimento precoce de uma interação positiva entre a criança e o adulto. As interações que ocorrem entre a criança, a sua família, a escola e a comunidade concretizam-se nas diversas formas de comunicar que se estabelecem nos gestos, nos olhares, nas expressões, na postura e nos silêncios, transmitindo as suas ansiedades, as suas expectativas, enfim, o seu mundo, reforçado no *poder das palavras*.

Como todos sabemos, as alterações à capacidade de comunicação diminuem, não somente a qualidade de vida dos afetados, mas também a possibilidade de adquirir conhecimentos, interpretá-los e transmiti-los, impedindo o seu desenvolvimento pessoal e a sua integração social. (Elias, 2010).

Na criança com paralisia cerebral (PC) a sua condição gera diversas condicionantes que vão limitar a possibilidade de interagir com o ambiente e de garantir os modos comunicativos que favoreçam o seu processo de desenvolvimento. Contudo, um dos principais problemas prende-se com a incapacidade que a criança apresenta de produzir fala articulada compreensível, como resultado das dificuldades da movimentação voluntária e coordenação dos músculos envolvidos na respiração, na fonação e na articulação e que, em conjunto, deverão cooperar para a produção da fala (Gerais, 2007). Tal condição, além de limitar ou inibir a expressão oral, vai igualmente impedir que os pais e educadores recebam as pistas necessárias para a orientarem no processo de aquisição da linguagem, mas também noutros processos de aprendizagem.

Acresce, que a incapacidade da criança com PC se fazer entender, provoca frequentemente na sociedade a sensação de que ela nada de importante tem para dizer. E, assim, a tendência dos que com a criança convivem é para a marginalizar ou ignorar a sua existência, não a reconhecendo como elemento integrante da sociedade e potencialmente capaz. Perante tal atitude dos que a cercam, a imagem de si que a criança com PC vai formar é naturalmente desvalorizada. Daí à interiorização desmotivadora da noção de incapacidade, vai um passo, o que facilmente compromete o empenho e esforço acrescido que um qualquer quadro de deficiência exige para a sua superação.

A criança com PC está, assim, em situação de múltipla desvantagem, não só em virtude das frequentes disfunções causadas pelas lesões de que é portadora, mas também porque essas disfunções dificultam a sua interação com o meio ambiente, diminuindo as oportunidades de experiência, de aprendizagem, de desenvolvimento - de inclusão.

Neste contexto, ganham particular relevo os sistemas aumentativos e alternativos de comunicação (SAAC), na medida em que se apresentam como um meio de melhorar (por vezes, a única forma de viabilizar) a interação comunicativa entre a criança com paralisia cerebral e o mundo que a rodeia. Ao facultar, ao sujeito, recursos de expressão que de outro modo lhe estavam vedados, a comunicação alternativa permite, assim, o acesso a patamares de desenvolvimento que, sem tais sistemas, seriam inatingíveis. Daqui se depreende a sua importância fundamental na educação da criança com paralisia cerebral.

Foi nesta linha que desenvolvemos um trabalho de intervenção junto de uma aluna com PC, centrado na ampliação e reforço do uso da comunicação alternativa, visando atingir os níveis de

desenvolvimento académico e cognitivo correspondentes ao seu real potencial. É esse processo e resultados que apresentamos neste artigo.

A criança com paralisia cerebral e os problemas de comunicação

Segundo Bax, Goldestein, Roseenbaum, Levinton, Paneth, Dan e Jacobsson (2005, p. 571), a designação paralisia cerebral corresponde a “um conjunto de perturbações do movimento e da postura, permanentes mas não inalteráveis, causando limitações na função motora, devidas a uma alteração/lesão/anomalia não progressiva, que ocorre no cérebro imaturo e em desenvolvimento”.

Habitualmente, as limitações motoras são as mais evidentes. Mas como o cérebro é responsável por uma multiplicidade de funções, a lesão cerebral pode afetar simultaneamente outras áreas, conforme o local e extensão da lesão. Assim, na pessoa com PC, é frequente que as perturbações motoras possam ser acompanhadas por alterações da linguagem, da audição, da visão, do desenvolvimento intelectual e pela ocorrência de epilepsia e/ou transtornos perceptivos (Muñoz, Blasco, & Suárez, 1997; Fawcus, 2001; Geralis, 2007).

No âmbito da comunicação, a fala é a componente em que a criança com PC apresenta mais dificuldades. A competência de falar depende da coordenação dos músculos envolvidos na respiração (inspiração e expiração do ar), da fonação (produção de voz) e da articulação (produção de som) (Geralis, 2007). Face às exigências do ato da fala, a criança com PC pode apresentar transtornos na respiração, articulação, voz, fluência e prosódia (Puyuelo, Póo, Basil e Métayer, 2001). Por esta razão, crianças com PC são também descritas como tendo falências de altura vocal, voz ofegante e inconsistente, utilizando-se termos relativamente às suas características vocais, tais como “monótonos” e “com esforço”. Por outras palavras, o desempenho vocal destas crianças espelha a sua variada e variável coordenação neuromuscular (Fawcus, 2001)²⁷.

Além dos aspetos expressivos, na criança com PC também os atrasos no desenvolvimento da linguagem compreensiva são muito significativos. Segundo Muñoz, Blasco e Suárez (1997), estes podem ser originados por perturbações auditivas, lesões suplementares das vias nervosas, falta de estimulação linguística ou pela existência de modelos linguísticos insuficientes.

Um défice ao nível motor pode potenciar dificuldades no plano cognitivo, isto é, no plano da representação mental. Em quadros como a PC - nos quais a dificuldade se situa ao nível do movimento/expressão - as restrições no uso da mobilidade articulatória da fala, com ausência de défice cognitivo, geram diminuição ou ausência tanto na interação comunicativa em geral, como na interação através do uso da linguagem falada.

A este facto pode agregar-se um outro fator potenciador de risco, que é o de os agentes educativos reduzirem o uso de potencialidades residuais de fala na criança com disartria

²⁷ Algumas das dificuldades da fala mais comuns na criança com PC podem traduzir-se em:

Disartria – de gravidade e consequências variável, caracterizando-se genericamente pela dificuldade articulatória na produção de determinados fonemas;

Anartria – ausência total de linguagem inteligível;

Ecolália – repetição automática das palavras ouvidas, uma vez que o sujeito não tem compreensão das mesmas (fala do papagaio);

Disrítmia – alteração do ritmo da fala, com pausas respiratórias inadequadas;

Disfonia – alteração do timbre, intensidade e altura da voz.

(dificuldades de articulação de determinados fonemas por lesão neurológica central, em áreas da motricidade), sempre que antecipam e/ou traduzem respostas, partindo de indicadores de compreensão baseados em pequenos gestos, mesmos involuntários, que a própria criança executa (Lima, 2009). Por vezes, verifica-se a falta de retroalimentação, ou seja, como a linguagem verbal que produz é pouca ou nula, a criança não se ouve a si mesma e tem grande dificuldade em aumentar o seu vocabulário (Muñoz, Blasco, & Suárez (1997). Para além disto, e como também salienta Lima (2009), as restrições à comunicação oral, bem como a todo o movimento em geral, reduzem a possibilidade de explorações multi-sensoriais, fundamentais para alargar o panorama de conhecimentos de qualquer criança.

Não ser capaz de produzir o ato motor da fala, não remete necessariamente, para um atraso de linguagem. Contudo, o facto de não se estabelecerem os respetivos *feedbacks* que reforçam o conhecimento da fala - entre o que é ouvido (de outrem) e o que é falado ou realizado por um sujeito particular – pode conduzir a insuficientes conhecimentos da língua, sobretudo, quando, em determinados contextos, se torna necessário o confronto da linguagem oral com a escrita (Lima, 2009).

Continuando a seguir a mesma autora, a presença de áreas cerebrais lesionadas que comprometem a realização motora do ato da fala, vão igualmente originar as seguintes consequências: dificuldades no conhecimento da estrutura formal da língua, particularmente manifesto na produção escrita sob a forma de erros de cariz fonológico e sintático; atraso na expansão de conhecimentos em geral; ou ainda, atraso em ambas as vertentes da linguagem (compreensão e expressão).

Deste modo, e procurando limitar o impacto negativo que as dificuldades de comunicação podem trazer à criança com PC, torna-se fundamental e urgente recorrer à utilização dos sistemas aumentativos e alternativos de comunicação (SAAC), enquanto instrumento de ativação do seu desenvolvimento.

Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação (SAAC)

A comunicação aumentativa e alternativa (CAA) refere-se a todo o tipo de comunicação suplementar ou de suporte, fundamentalmente apoiada por tecnologias de apoio tendo em vista promover a comunicação (Basil, 2001). As tecnologias de apoio tradicionais mais comuns são tabelas ou tabuleiros com letras, palavras, símbolos gráficos ou fotografias. As tecnologias atuais de apoio para a comunicação são constituídas por software (e.g., programa *GRID*) e hardware (e.g., digitalizadores de fala, teclado de conceitos e dispositivo apontador), ditos de alto custo²⁸ (Koul e Corwin, 2003). Assim, a comunicação aumentativa e alternativa implica o uso de outras vias como complemento ou substituto da linguagem falada.

A decisão do SAAC a adotar por um determinado utilizador deve ser tomada com base nas condições especiais do utente, nas suas necessidades e nas suas capacidades. Por isso, antes de propor a utilização de qualquer sistema, deve ser feita uma cuidadosa e aprofundada avaliação da criança, por uma equipa interdisciplinar, onde a família deve igualmente ter um papel primordial.

²⁸ Dada a progressiva redução dos preços de mercado das atuais tecnologias de comunicação e informação, hoje, esta designação – “de alto custo” – já não espelhará a realidade existente há uma década atrás.

Podemos reunir os SAAC em dois grandes grupos, consoante o apoio que a sua aplicação exige: sem e com ajuda (Lloyd, 1986; Basil, 2001; Basil, Soro-Camats, & Bultó, 2003).

Os SAAC *sem ajuda*, ditos manuais, são aqueles que não requerem nenhum instrumento ou ajuda técnica para que possa ter lugar a comunicação (Basil, 2001; Basil et al., 2003). O utilizador usa, apenas, o seu corpo, efetuando movimentos ou gestos para se fazer entender. Neste caso, se pretendermos garantir níveis de comunicação mais complexos, então são requeridas, além de competências cognitivas, igualmente habilidades motoras suficientes para possibilitar a representação gestual exigida pelos códigos ou sistemas adotados.

Os SAAC *com ajuda* compreendem todas as formas de comunicação em que a expressão da linguagem exige o uso de uma qualquer ferramenta exterior ao utilizador (Von Tetzchner & Martinsen, 2000; Basil, 2001; Basil, Soro-Camats, & Bultó, 2003). Estes sistemas (ditos visuais) têm como característica comum uma apresentação estática, já que se baseiam na permanência do símbolo. Incluem-se nestes sistemas, entre outros:

- A comunicação através dos objetos;
- A comunicação através das fotografias, desenhos, gravuras;
- A comunicação através de sistemas pictográficos (e.g., o PIC - Pictogram Ideogram Communication, ou o SPC - Símbolos Pictográficos para a Comunicação);
- A comunicação através de sistemas que combinam símbolos pictográficos, ideográficos e arbitrários (REBUS, BLISS).

Os suportes físicos mais comuns para estes sistemas, organizados em tabelas ou grelhas, são quadros ou cadernos, sendo hoje cada vez mais frequente o recurso ao computador na utilização dos SAAC com ajuda.

De entre os vários SAAC disponíveis, vamos fazer uma breve apresentação do sistema SPC (Símbolos Pictográficos para a Comunicação) bem como do sistema BLISS, os quais servem de base à tabela de comunicação utilizada pela criança com PC que foi objeto de intervenção no estudo empírico que relataremos adiante no presente artigo.

Símbolos Pictográficos para a Comunicação (SPC)

O sistema SPC é de origem americana (PCS – Picture Communication Symbols). Foi concebido por Roxana Mayer Jonhson (terapeuta da fala) em 1981.

Os símbolos são desenhos de linhas simples a preto, sob fundo branco, com a palavra escrita sobre o desenho e inclui alguns conceitos abstratos que são representados pela própria palavra escrita (tais como *de*, *para*, *com*). O significado do símbolo (palavra escrita) permite uma maior facilidade de compreensão nos interlocutores que não conhecem o sistema.

O vocabulário conta com cerca de 3200 signos gráficos que representam as palavras e conceitos mais habituais da comunicação quotidiana e o seu uso está indicado para grupos de diferentes idades e capacidades.

Os símbolos apresentam-se divididos em seis categorias e a cada uma corresponde uma cor diferente (de acordo com a chave de Fitzgerald²⁹), o que facilita a localização do signo gráfico, ajuda a estruturação das frases e torna a comunicação mais atrativa.

O SPC é apropriado para ser utilizado tanto por pessoas cujas necessidades comunicativas são básicas (com vocabulário limitado e frases curtas e simples), como por pessoas com um nível de linguagem mais elaborado (com um vocabulário vasto e capazes de estruturação de frases de maior complexidade). O SPC é, portanto, um sistema flexível que pode evoluir, ajustando-se ao grau de necessidades comunicativas do seu utilizador (Von Tetzchner e Martinsen, 2000; Basil, 2001; Basil, Soro-Camats, & Bultó, 2003).

Além de constituir um instrumento para colmatar as dificuldades comunicativas, o SPC tem provado ser um recurso que favorece o desenvolvimento global da criança, facilitando a aquisição de capacidades linguísticas, promovendo os processos de leitura e escrita e potenciando a comunicação da criança. Apresentam-se na figura 1, como exemplo, alguns símbolos do SPC.

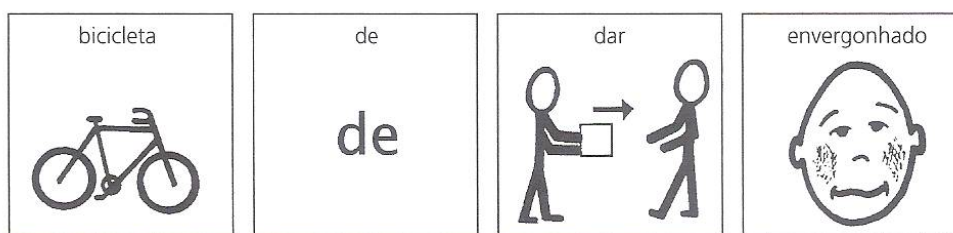


Figura 1 – Exemplo de símbolos SPC (Von Tetzchner & Martinsen, 2000)

O Sistema Bliss

O sistema Bliss constitui um meio de comunicação através de signos logográficos ou ideográficos (representando conceitos e permitindo uma total compreensão e comunicação), isto é, são signos gráficos que não se baseiam na combinação de letras (Downing, 1973, citado por Von Tetzchner & Martinsen, 2000). Pode-se, no entanto, comunicar com os outros sem estes terem conhecimento dos signos, pois por cima de cada um destes encontra-se sempre a palavra escrita.

²⁹ A chave de Fitzgerald foi criada originalmente em 1926 por Elizabeth Fitzgerald para ensinar crianças surdas a aprender a estruturar a linguagem corretamente. A chave define uma ordenação das frases da esquerda para a direita, associando uma cor a cada categoria de palavras e permite estruturar as frases através de um guia visual. A autora recomendou que esta fosse utilizada para todos os indivíduos de todas as idades. Esta chave é também recomendada como um programa estrutural para estudantes com dificuldades de aprendizagem, auxiliando a realização da segmentação frásica. O código de cores é o seguinte:

- Pessoas e Pronomes Pessoais – amarelo;
- Verbos – verde;
- Adjetivos e Advérbios – azul;
- Nomes - cor de laranja;
- Artigos, Conjunções, Cores, letras do Alfabeto – branco;
- Termos sociais (e.g., bom dia, obrigado) – cor de rosa.

O sistema Bliss é formado por 100 signos básicos que se podem combinar para formar palavras novas. Os signos têm por base as seguintes figuras geométricas: o semi-círculo, o círculo, o quadrado, o triângulo e o retângulo. Com estas figuras constroem-se todos os seus símbolos, que podem agrupar-se em três categorias: pictográficos, ideográficos e abstratos. O tamanho, a forma e a posição são importantes no desenho do símbolo, sendo usados para determinar o seu significado.

Os símbolos podem representar:

- Pessoas;
- Animais;
- Objetos;
- Ações;
- Sentimentos;
- Ideias;
- Relações espacio-temporais.

Os símbolos estão organizados em mapas ou quadros de comunicação de acordo com a progressão esquerda-direita, em colunas que se relacionam com categorias individuais e categorias de significação, seguindo o modelo da sintaxe, sujeito-verbo-complemento. Tal como no SPC, as figuras estão dispostas em colunas, de acordo com a chave de Fitzgerald, consoante a sua função gramatical.

Este sistema de comunicação possui símbolos especiais (*indicadores*) que permitem mudar o sentido de um determinado símbolo:

- Indicador de plural: X
- Indicador de ação: ^
- Indicador de descrição: ∨
- Indicador de significado oposto: ↴

Estes indicadores permitem a expansão do vocabulário, possibilitando estruturas linguísticas mais elaboradas, como se pode ver, a título de exemplo, na figura 2.

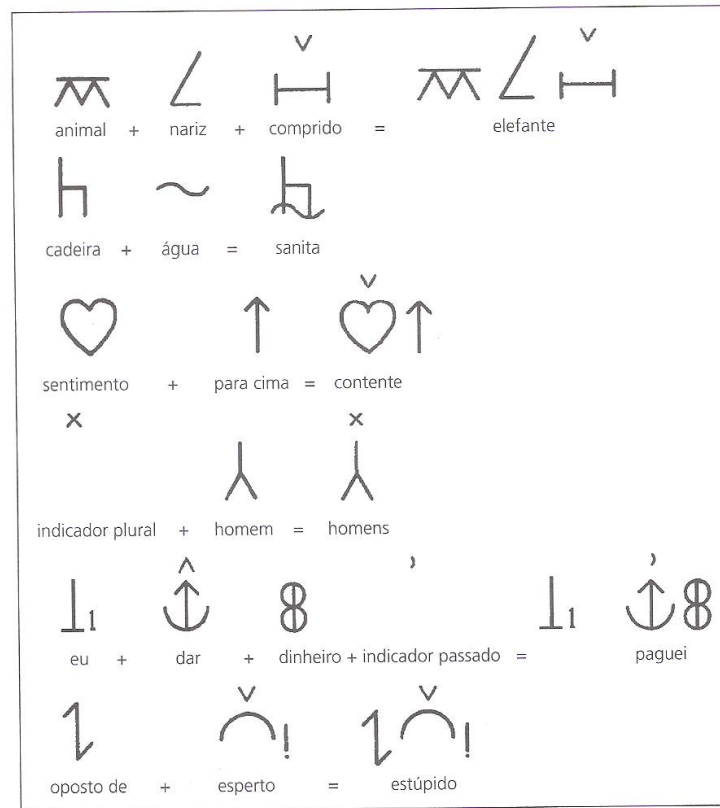


Figura 2 – Exemplo de símbolos Bliss (Von Tetzchner & Martinsen, 2000)

A configuração gráfica de alguns signos pode ser bastante complexa. Para além disso, muitos signos diferentes têm um ou vários signos básicos em comum. As pessoas com um bom desempenho intelectual, mas com dificuldades na fala e problemas de leitura, são as que mais podem beneficiar deste sistema.

Trata-se de um sistema flexível que pode ser usado como um instrumento básico de comunicação, ou como uma linguagem mais estruturada (equivalente à linguagem oral). Neste nível podem-se construir frases tão complexas quanto as da linguagem oral, já que o sistema dispõe de artigos, preposições, partículas de ligação, tempos verbais... Ao proporcionar um bom desenvolvimento da linguagem, o Bliss torna-se, portanto, fundamental como suporte à iniciação da leitura e da escrita.

Estudo Empírico

Objetivo

O objetivo fundamental do estudo empírico realizado, e de que damos conta no presente artigo, foi estimular o desenvolvimento das competências linguísticas de uma criança com paralisia cerebral e que apresentava uma anartria - incapacidade quase total de articular palavras - devido ao comprometimento do aparelho fonador por lesão central. Perspetivava-se, assim, que a intervenção

realizada lhe permitisse aumentar a aquisição de novo vocabulário, melhorar o domínio da estrutura e uso da língua e, conseqüentemente, o seu desempenho comunicativo.

Sujeito do estudo

O sujeito deste estudo (que designaremos por *M*) foi uma menina de 10 anos de idade a frequentar o 4º ano de escolaridade com currículo específico individual devido às dificuldades decorrentes do seu quadro de deficiência: paralisia cerebral espástica, com os quatro membros afetados (predomínio direito), devida a causas não especificadas. As limitações da fala, de origem neuromotora, e que comprometiam o aparelho fonador de *M*, apenas lhe permitiam pronunciar pequenos monossílabos, tais como, pai, mãe, não, si (sim), vó (avó)... Do ponto de vista intelectual, e apesar de não haver sido possível proceder à avaliação psicométrica das suas capacidades, o desempenho manifestado e os relatórios técnicos realizados apontavam para a inexistência de comprometimento cognitivo.

A identificação dos problemas apresentados por *M* remontavam aos 10 meses de idade³⁰, tendo, a partir daí, beneficiado de estimulação e acompanhamento educativo apropriado em grande parte do seu percurso educativo. Assim, e para além de ser acompanhada na APCC (Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra), desde os 2 anos de idade, frequentou durante um ano a educação pré-escolar no infantário daquela instituição - quando tinha 4 anos - e todo o seu percurso escolar do 1º CEB foi realizada na Escola Básica daquela instituição.

Apesar das suas dificuldades, *M* é uma criança que convive e facilmente comunica com a família alargada, como avós maternos e paternos, tios e primos.

De acordo com a professora do 1º CEB, e ao nível da área curricular de Língua Portuguesa (na vertente funcional) a aluna usa o quadro de comunicação para comunicar “oralmente”, sendo capaz de estruturar frases simples e exprimir-se por iniciativa própria; transmite recados; mantém uma conversa; reconta histórias; descreve locais visitados. Na comunicação escrita, reconhece e sabe escrever o seu nome corretamente; identifica e escreve palavras usando corretamente alguns casos de leitura; lê e escreve frases simples, copiadas ou ordenando palavras dadas; faz a divisão silábica; faz a correspondência de palavras com os seus antónimos e sinónimos. A utilização de um computador com teclado de conceitos e um *switch* com *trackball* (figura 3) são um recurso importante que utiliza para a sua expressão escrita.



Figura 3 – Computador, teclado de conceitos e um *switch* (*trackball*)

³⁰ A mãe relatou que, em consulta de Neurologia Pediátrica, então realizada, foi detetado que a criança apresentava excessiva rigidez muscular, dificuldade em segurar a cabeça, mãos sistematicamente fechadas... indiciando possível patologia neuromuscular.

O quadro de comunicação pessoalizada que a criança utilizava, à data do início da nossa intervenção, era constituída por 376 signos gráficos: 314 do sistema SPC, 26 do sistema Bliss e 36 internacionais (algarismos, números e grafemas) assim distribuídos (figura 4):

- 22 termos sociais (cor de rosa);
- 44 pessoas e pronomes pessoais (amarelo);
- 33 verbos (verde);
- 40 adjetivos (azul);
- 151 nomes (cor de laranja);
- 10 cores (branco);
- 36 noções temporais: das quais os dias da semana e meses do ano, do sistema Bliss (branco);
- 4 indicadores: passado, presente, futuro e plural, do sistema Bliss (branco);
- 36 internacionais: 10 algarismos (do 0 ao 9), 3 números (10, 100 e 1000) e 23 grafemas (branco).



Figura 4 – M com o quadro de comunicação que usava antes da intervenção

Procedimentos

No início do segundo período letivo do ano escolar, com apoio da terapeuta da fala, a investigadora selecionou e acrescentou um conjunto símbolos (176 símbolos), ao quadro de comunicação que M utilizava. Com esta medida pretendia-se: aumentar o vocabulário da aluna (aquisição e utilização de novas palavras – *domínio lexical*); melhorar a sua capacidade de apreensão e utilização das regras referentes aos sons e respetivas combinações (*domínio fonológico*); desenvolver a sua aptidão para estabelecer redes entre as novas palavras e os respetivos significados; levá-la a saber classificar palavras agrupando-as com base em atributos comuns (*domínio das regras de realização semântica*); aumentar o seu conhecimento e uso das regras relativas à formação e estrutura interna das palavras, bem como à organização das palavras em frases (*domínio morfosintático*).

Assim, a nova tabela de comunicação passou a ter, no total, 552 signos gráficos: 480 do sistema SPC, 36 do sistema Bliss e 36 internacionais, distribuídos pelas seguintes categorias:

- 48 termos sociais (cor de rosa);
- 59 pessoas e pronomes pessoais (amarelo);
- 50 verbos (verde);

- 50 adjetivos (azul);
- 253 nomes (cor de laranja);
- 43 noções temporais: das quais os dias da semana e meses do ano, do sistema Bliss (branco);
- 4 indicadores: passado, presente, futuro e plural, do sistema Bliss (branco);
- 10 conjunções (branco);
- 36 internacionais: 26 grafemas (introdução do k, w e y) e 10 algarismos (branco).

O conhecimento destes símbolos a localização dos mesmos na nova tabela de comunicação (figura 5) e o seu uso de forma consistente, foi trabalhado diariamente pela família próxima, pelos colegas, pela professora, por todos os técnicos que a seguiam nas diferentes áreas de reabilitação na APCC – Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra (nos respetivos contextos) e pela investigadora, havendo sido prolongado até ao final do ano escolar.



Figura 5 – M com o seu novo quadro de comunicação

O presente estudo, cuja intervenção decorreu aproximadamente ao longo de cinco meses, seguiu uma linha metodológica de estudo de caso e contemplou três momentos fundamentais para a recolha de dados:

- Avaliação inicial, que correspondeu ao levantamento de elementos de caracterização das competências comunicativas da criança, prévias ao desencadear de qualquer ação junto da mesma (final do 1º período letivo)
- Avaliação intermédia, que foi levada a cabo no decorrer da nossa intervenção (final do 2º período letivo);
- Avaliação final, realizada após a intervenção (final do ano escolar).

Para esta avaliação das competências comunicativas utilizámos como instrumento a GOL-E (que a seguir se descreve).

Instrumentos utilizados

Na avaliação das competências linguísticas da criança utilizámos uma grelha de observação da linguagem – nível escolar: *GOL-E* (Kay, Santos, Ferreira, Duarte, & Calado, 2003). Este instrumento analisa várias estruturas da linguagem, utilizando para cada uma delas, diversas provas, conforme consta do quadro 1.

Quadro 1 – Áreas de avaliação da GOL- E

I – ESTRUTURA SEMÂNTICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definição de palavras 2. Nomeação de classes 3. Opostos
II – ESTRUTURA MORFOSSINTÁTICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecimento de frases agramaticais 2. Coordenação e subordinação de frases 3. Ordem das palavras na frase 4. Derivação das palavras
III – ESTRUTURA FONOLÓGICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Discriminação de palavra 2. Discriminação de pseudopalavras 3. Identificação de palavras que rimam 4. Segmentação silábica

Esta grelha pretende avaliar a capacidade linguística de crianças que frequentam o 1.º ciclo de escolaridade, analisando o nível semântico, morfossintático e fonológico.

A primeira prova de análise da *estrutura semântica*, “definição de palavras”, pretende examinar a capacidade de descrever um conceito. Na execução desta tarefa, a criança mais nova, de idade pré-escolar, recorre apenas à associação de palavras, à nomeação da função ou, ainda, à descrição de experiências pessoais. A criança de idade escolar tem já a capacidade de fazer a definição em termos de ordenação (dizer o nome da classe semântica a que pertence o item) e/ou de associação semântica (dizer a função ou outras características associadas ao item). A segunda e terceira provas, “nomeação de classes” e “opostos”, avaliam o domínio do vocabulário e o conhecimento da palavra antagónica, respetivamente.

Para a apreciação da *estrutura morfossintática* são usadas quatro provas. A primeira, “reconhecimento de frases agramaticais”, avalia a capacidade para fazer juízos sobre a correção gramatical de uma frase; este juízo pode ser feito de forma implícita (dizer apenas se a frase está correcta ou não) ou de forma explícita, com retificação do erro, propondo uma forma correcta da frase. A segunda prova, “coordenação e subordinação de frases”, pretende avaliar a capacidade de construção de frases complexas (coordenações e/ou subordinações) a partir de frases simples; esta prova implica conhecimentos, não só dos possíveis conectores, mas também das diferentes alterações sintáticas necessárias ao uso de estruturas frásicas mais elaboradas. A terceira prova, “ordem das palavras na frase”, avalia a capacidade de dispor as palavras, usando uma estrutura canónica básica; manteve-se um número reduzido de palavras por frase, de forma a não implicar demasiado o factor memória nesta prova. A quarta prova, “derivação de palavras”, avalia o uso de regras morfológicas para criar palavras derivadas.

A *estrutura fonológica* é avaliada por meio de quatro provas. As duas primeiras, “discriminação de palavras” e “discriminação de pseudopalavras”, são provas de percepção auditiva. A utilização de pares de pseudopalavras visa eliminar a influência do conhecimento semântico na discriminação auditiva. A “identificação de rimas” e a “segmentação silábica” são as outras duas provas incluídas na avaliação desta estrutura, pela importância que têm na aprendizagem da leitura e da escrita (Kay, Santos, Ferreira, Duarte, & Calado, 2003), permitindo apreciar a consciência fonológica e a discriminação auditiva.

Para responder às questões colocadas, *M* usou como forma de comunicação, apontar para a sua tabela, vocalizar ou, ainda, a execução de alguns gestos do Makaton ou gestos de uso comum (e.g., afirmação/ negação com a cabeça).

Apresentação e discussão dos resultados

Os resultados que passaremos a apresentar são os obtidos por *M* nos três momentos de avaliação (antes, durante e no final da nossa intervenção), e recolhidos através da aplicação das provas que integram a GOL-E. Para tal, utilizaremos um conjunto de quadros para síntese dos resultados e alguns gráficos para melhor visualização dos mesmos.

Resultados na estrutura semântica

A apreciação da Estrutura Semântica é feita com base em três tipos de provas: 1. definição de palavras; 2. nomeação de classes; 3. indicação de opostos. A primeira delas pode ter uma cotação máxima de 20 pontos (podendo cada questão ser pontuada com 2, 1 ou 0, em função da qualidade da definição dada³¹); as duas provas restante podem atingir 10 pontos cada, sendo atribuído 1 ponto pela resposta correta e 0 pontos pela resposta incorreta ou não resposta.

No quadro 2 faz-se a apresentação quantitativa dos resultados obtidos em cada uma das provas da estrutura semântica, bem como as cotações máximas possíveis.

Quadro 2 – Pontuação das provas da Estrutura Semântica

	1.º momento	2.º momento	3.º momento	Cot. máxima
1. Definição de palavras	12	15	16	20
2. Nomeação de classes	5	9	10	10
3. Opostos	8	10	10	10
Total	25	34	36	40

Através da análise do gráfico da figura 6, é possível visualizar o modo como os resultados de *M* relativos à estrutura semântica foram variando ao longo do período em análise. Partindo de um nível relativamente baixo, a criança evoluiu, logo a partir da 2.ª observação, para valores consideravelmente próximos da cotação máxima da estrutura. Aliás, em duas das subprovas (nomeação de classes e opostos), no final do ano a aluna atingiu as cotações máximas possíveis (10 pontos).

³¹ Pormenores sobre o modo de aplicação e cotação da GOL-E podem ser consultados em Kay, Santos, Ferreira, Duarte, & Calado, 2003.

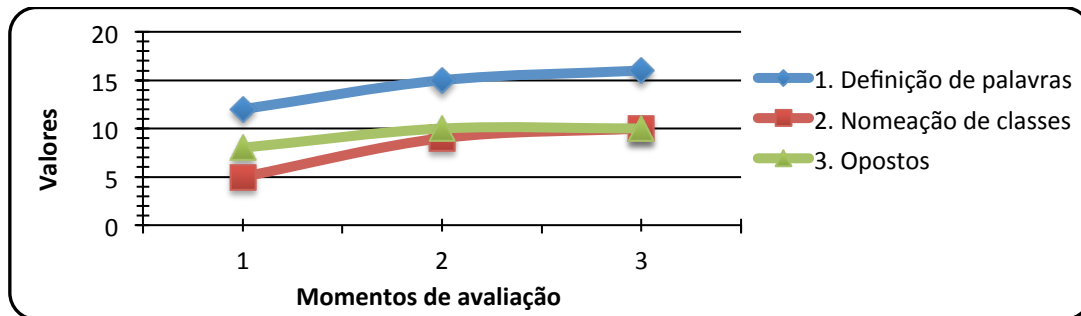


Figura 6 – Evolução dos resultados nas provas da Estrutura Semântica

Globalmente, na Estrutura Semântica (cujo máximo possível são 40 pontos), *M* registou os totais de 25, 34 e 36 pontos, na 1.^a, 2.^a e 3.^a avaliação, respetivamente, o que corresponde ao alcance de uma percentagem final de 90% da cotação máxima possível.

A sua evolução, nesta área da GOL-E, pode ser observada através da figura 7.

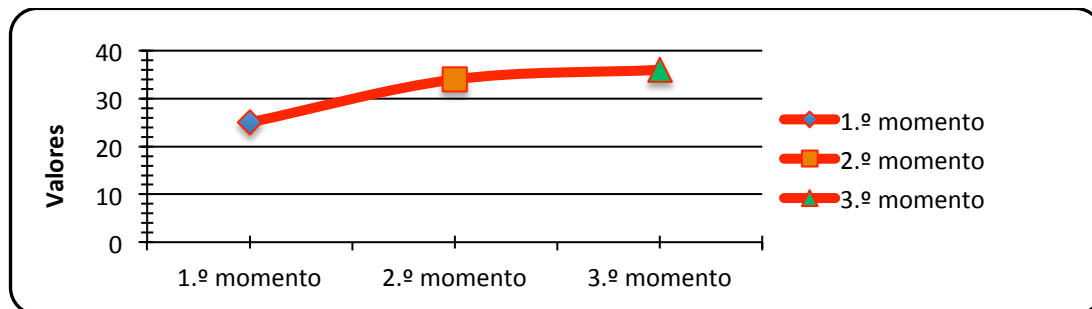


Figura 7 – Evolução da Competência Semântica

Resultados na estrutura morfofossintática

- A apreciação da Estrutura Morfofossintática é feita com base em quatro tipos de subprovas: 1.reconhecimento de frases agramaticais; 2.coordenação e subordinação de frases; 3.ordem de palavras na frase; e 4.derivação de palavras. A primeira tem uma cotação máxima de 20 pontos (cada resposta certa é cotada com 1 ponto, atribuindo-se mais 1 ponto se for justificada sintaticamente); as restantes três provas são cotadas, cada uma, com um total possível de 10 pontos, sendo atribuído 1 ponto pela resposta correta e 0 pontos para a não resposta ou resposta incorreta.

No quadro 3 faz-se a apresentação quantitativa dos resultados obtidos em cada uma das subprovas da estrutura morfofossintática.

Quadro 3 – Pontuação das provas da Estrutura Morfossintática

	1.º momento	2.º momento	3.º momento	Cot. máx
1. Reconhecimento de frases agramaticais	3	5	6	20
2. Coordenação e subordinação de frases	0	4	5	10
3. Ordem de palavras na frase	2	5	6	10
4. Derivação de palavras	4	6	8	10
Total	9	20	25	50

Ao compararmos os valores conseguidos pela *M* com as cotações máximas possíveis, ressaltam, como domínios menos pontuados, concretamente o reconhecimento de frases agramaticais e a coordenação e subordinação de frases.

Quanto às frases agramaticais, apesar de identificar algumas das formulações incorretas, a aluna não consegue nunca justificar a resposta dada. Assim, a pontuação conseguida corresponde ao número total de identificações feitas de um total de 10 itens apresentados.

No que se refere à coordenação e subordinação de frases, a pontuação total máxima é 10 pontos, sendo atribuída a cotação de 1 para a resposta correta e 0 para a não resposta ou resposta incorreta. *M*, no 1.º, 2.º e 3.º momentos, obteve a cotação de 0, 4 e 5 respetivamente. Apesar da evolução, os resultados manifestam, ainda, uma distância considerável relativamente às cotações máximas possíveis nesta subprova. Do nosso ponto de vista, a aluna terá sentido algumas dificuldades na sua execução, devido à inexistência de símbolos gráficos para os conectores nas tabelas de comunicação utilizadas e à manifesta incapacidade de verbalizar corretamente os constituintes das frases a coordenar e subordinar.

Pela análise do gráfico da figura 8, é possível ter uma ideia do modo como o desempenho linguístico de *M*, no domínio em análise, foi evoluindo ao longo dos três momentos considerados.

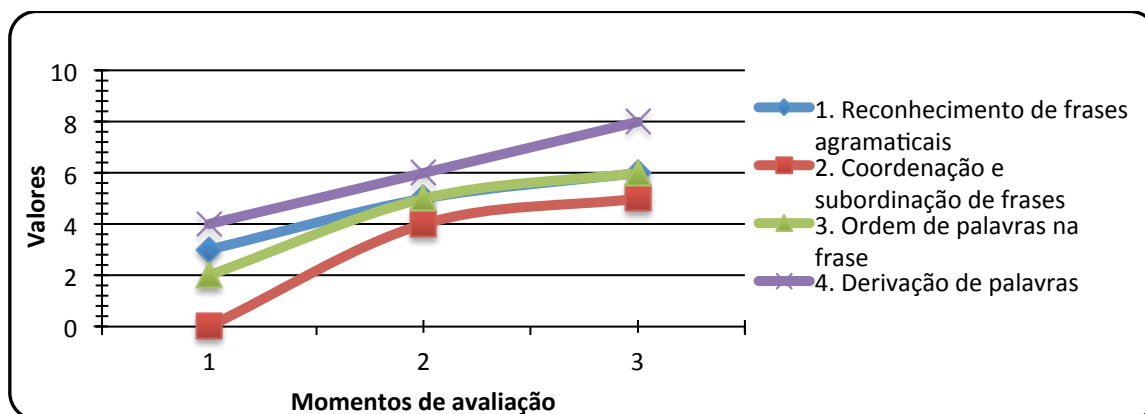


Figura 8 – Evolução dos resultados nas provas da Estrutura Morfossintática

Sendo de 50, a pontuação total possível da escala Estrutura Morfossintática, observou-se que *M* conseguiu um total de 9, 20 e 25 pontos, na 1.ª, 2.ª e 3.ª avaliação respetivamente. Partindo de um

nível de desempenho inferior a 20% das cotações desta estrutura, a aluna chegou ao final do ano letivo com uma pontuação correspondente a 50% das cotação total possível. A evolução dos resultados globais na estrutura morfossintática pode ser observada na figura 9.

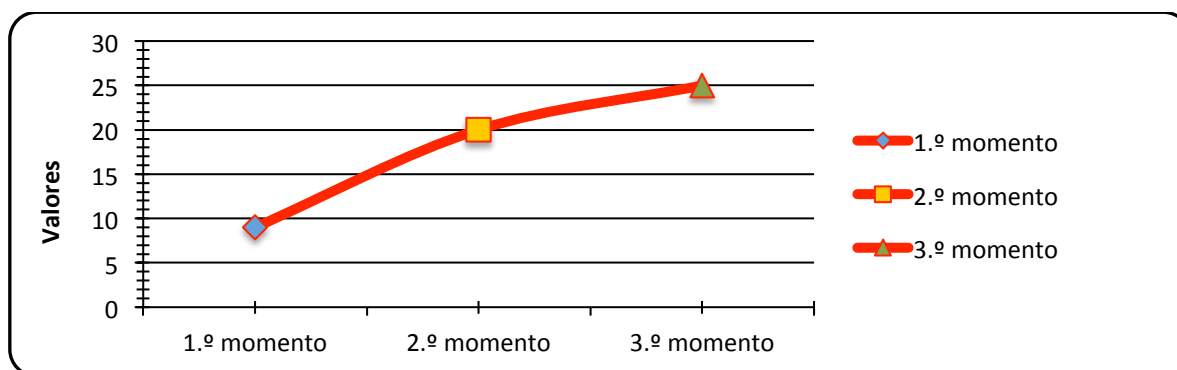


Figura 9 – Evolução da Competência Morfossintática

Resultado na estrutura fonológica

As competências de análise fonológica são avaliadas por meio de 4 provas: 1.Discriminação de pares de palavras; 2.Discriminação de pseudopalavras; 3.Identificação de palavras que rimam; 4.Segmentação silábica. Para cada uma das provas da Estrutura Fonológica é atribuída a cotação de 1 ponto para a resposta correta e de 0 para a não resposta ou resposta incorreta. A pontuação máxima de cada uma delas é de 10 pontos.

No quadro 4 apresentam-se os resultados obtidos em cada uma das 4 provas da estrutura fonológica.

Quadro 4 – Pontuação das provas da Estrutura Fonológica

	1.º momento	2.º momento	3.º momento	Cot máxima
1. Discriminação de pares de palavras	9	10	10	10
2. Discriminação de pseudopalavras	6	8	8	10
3. Identificação de palavras que rimam	6	7	7	10
4. Segmentação silábica	4	5	8	10
Total	25	30	33	40

Conforme se pode ver, a discriminação de palavras é uma subprova na qual, desde a primeira avaliação, M se revela bastante competente, atingindo a cotação máxima logo a partir do 2º momento de avaliação.

Nas restantes subprovas (discriminação de palavras, identificação de palavras e segmentação silábica), verificou-se um progresso ao longo da intervenção, apesar de, no final, se manterem ainda 20% a 30% de incorreções.

O gráfico da figura 10 permite apreciar a evolução da aluna no domínio fonológico ao longo dos três momentos considerados.

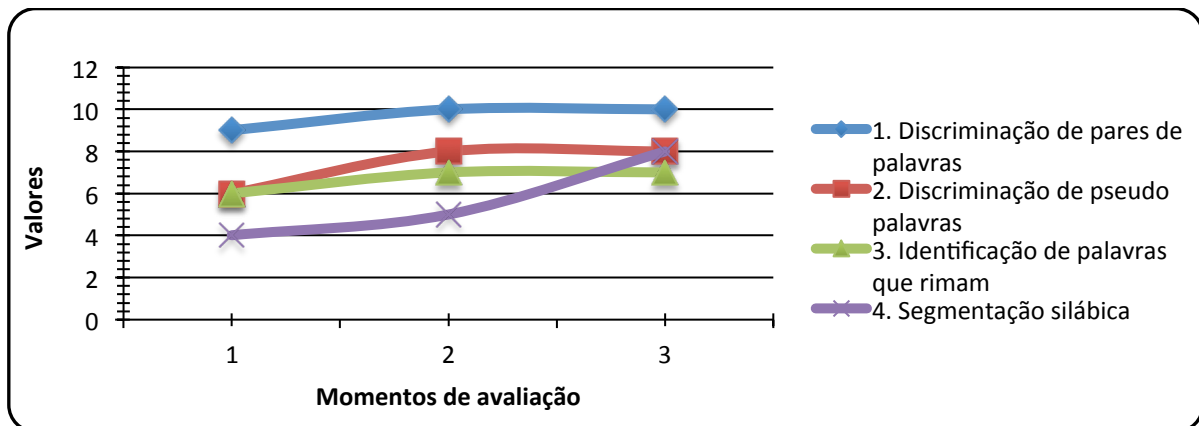


Figura 10 – Evolução dos resultados nas provas da Estrutura Fonológica

Sendo de 40 pontos o valor máximo total para a estrutura fonológica, M registou, nesta estrutura, as pontuações totais de 25, 30 e 33 pontos, respetivamente na 1.ª, 2.ª e 3.ª avaliação, o que revela um desempenho superior a 80% dos valores de referência máximos. A figura 11 mostra graficamente a evolução da pontuação total da estrutura fonológica ao longo da intervenção.

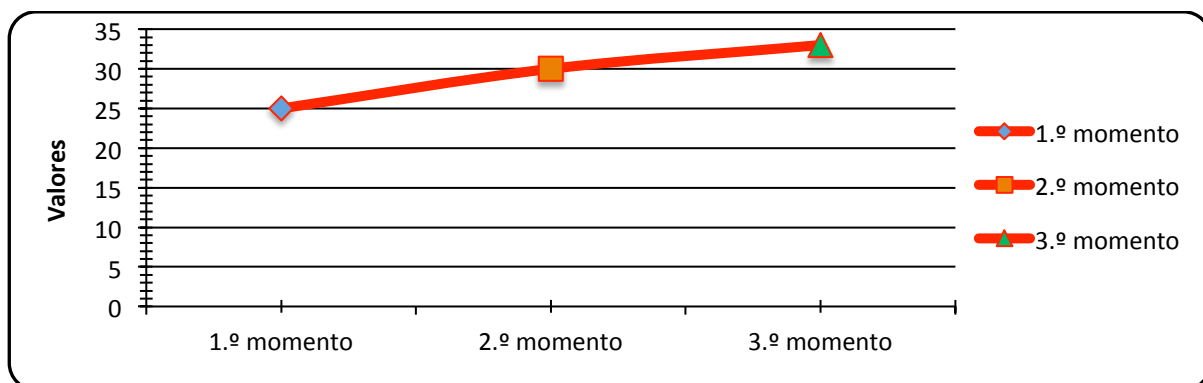


Figura 11 – Evolução da Competência Fonológica

Resultados globais na GOL-E

Observando os resultados globais das três estruturas avaliadas pela GOL-E (Quadro 5), e graficamente apresentados no gráfico da figura 12, obtemos uma visão mais clara da forma como evoluíram ao longo dos 3 momentos, as competências linguísticas da criança do estudo ao nível semântico, morfossintático, e fonológico

Quadro 5 – Pontuação total das 3 estruturas da GOL-E

	1.º momento	2.º momento	3.º momento	Cot. máxima
Estrutura semântica	25	34	36	40
Estrutura morfossintática	9	20	25	50
Estrutura fonológica	25	30	33	40
Total	59	84	94	130

Conforme se constata, verificámos que para todas as estruturas linguísticas apresentadas se registou um aumento progressivo de respostas corretas. Nas provas da Estrutura Semântica a criança do nosso estudo revelou um menor grau de dificuldade e de maior dificuldade nas da Estrutura Morfossintática

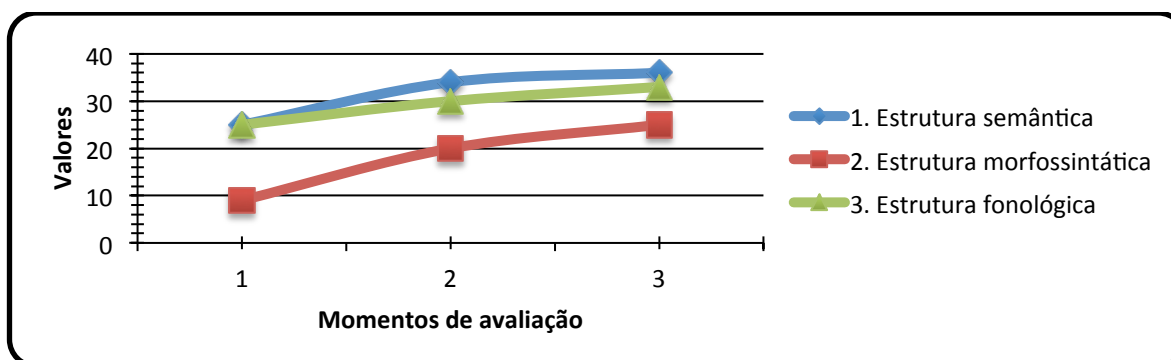


Figura 12 – Evolução dos resultados nas três estruturas da GOL-E

A concluir

A experiência adquirida no ensino de crianças com PC demonstra que as limitações de comunicação se revelam uma das principais causas de exclusão, na medida em que dificultam a inserção social, o desenvolvimento intelectual e o sucesso na aprendizagem.

O ponto de partida do estudo aqui apresentado foram as dificuldades de comunicação reveladas por uma criança com paralisia cerebral, resultado duma anartria praticamente impeditiva de qualquer verbalização compreensível. Beneficiando de uma referenciação precoce e de um acompanhamento especializado logo nos primeiros anos, a criança foi submetida a adequações do seu processo de ensino aprendizagem desde o início da escolaridade, utilizando já um quadro de comunicação na altura em que a nossa intervenção se iniciou. Contudo, conhecendo nós as características da aluna, e não existindo comprometimento intelectual, parecia-nos que as suas competências comunicativas - e, conseqüentemente, também o desempenho noutros domínios - estavam desfasadas do que pareciam ser as suas reais capacidades.

Assim, e acreditando nas possibilidades trazidas pelos SAAC, entendemos investir no estudo, ampliação e reforço do quadro de comunicação já por si utilizado, por forma a estimular e aproveitar todo o potencial que a criança em causa parecia possuir.

Com a nossa intervenção, ao termos alargado a componente lexical do quadro de comunicação e reforçado o trabalho pedagógico para uma maior mestria desse instrumento, obtivemos um

aprofundamento do domínio da língua nas suas várias componentes, com a conseqüente expansão das competências comunicativas da criança em estudo. Com efeito, os resultados obtidos no teste de avaliação das competências linguísticas mostraram uma evolução contínua ao longo do período avaliado, em todas as vertentes que integram a prova: domínios semântico, morfosintático e fonológico. Além disso, e durante o processo, a criança foi evidenciando uma cada vez maior apetência para comunicar (vontade de vocalizar, complementada com uma riqueza e variedade de entoações, expressões faciais e gestuais) e agrado e entusiasmo em interagir com os outros (traduzidos em boa disposição e sentido de humor, como nota principal da sua forma de estar).

Embora não tendo sido feita uma avaliação sistemática de outros parâmetros, o acompanhamento da aluna ao longo do ano letivo mostrou outras implicações positivas paralelas aos ganhos conseguidos em termos de comunicação. Sendo notórias as melhorias linguísticas e no domínio dos processos de leituras, também a socialização e o êxito nas aprendizagens, agora mais facilitados, terão contribuído para elevar a autoestima de *M*, com todas as conseqüências daí decorrentes quer para o seu bem estar pessoal, quer como fator de motivação e empenhamento.

Este trabalho vem, pois, mais uma vez salientar a importância dos SAAC no desenvolvimento integral da criança com limitações na comunicação. Uma intervenção precoce com recurso ao treino contínuo de competências linguísticas e ao uso da CAA adequada a cada caso, aliada à contínua promoção, reforço e valorização das suas vivências comunicativas revelar-se-á determinante para a promoção do desenvolvimento global da criança com PC, para a sua aceitação e reconhecimento social e para a efetiva realização do seu direito à cidadania, afastando o perigo da solidão, da discriminação e da exclusão.

Referências Bibliográficas

- Basil, C. (2001). *Sistemas e Auxílio Técnico de Comunicação para Pessoas com Paralisia Cerebral*. In M. Puyuelo, P. Póo, C. Basil, & M. Métayer (Orgs.), *A Fonoaudiologia na Paralisia Cerebral: Diagnóstico e Tratamento*. S. Paulo: Livraria Santos Editora.
- Basil, C., Soro-Camats, & Bultó, C. (2003). *Sistemas de sinais e ajudas técnicas para a comunicação alternativa e a escrita*. Princípios teóricos e aplicações. S. Paulo: Livraria Santos Editora.
- Bax, M., Goldstein, M., Roseenbaum P., Levinton A., Paneth, N., Dan B., & Jacobsson, B. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine e Child Neurology*, 47, 571-576.
- Elias, C. (2010). *Comunicar com Sistemas Alternativos*. In: *Workshop Habilitar para incluir/Novas tecnologias da educação*. Coimbra: CRTIC.
- Fawcus, M. (2001). *Disfonias. Diagnóstico e tratamento (2.ª ed)*. Rio de Janeiro: Revinter.
- Geralis, E. (2007). *Crianças com Paralisia Cerebral: Guia para pais e educadores (2.ª ed)*. Porto Alegre: Artmed.
- Kay, E., Santos, M., Ferreira, A., Duarte, G., & Calado, M. (2003). *Grelha de Observação da Linguagem - Nível Escolar (GOL-E) (2.ª ed)*. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- Koul, R., & Corwin, M. (2003). *Efficacy of AAC intervention in individuals with chronic severe aphasia. The efficacy of augmentative and alternative communication*. San Diego: Academic Press.
- Lima, R. (2009). *Fonologia Infantil. Aquisição, avaliação e intervenção*. Coimbra: Almedina.
- Lloyd, L. (1986). Augmentative/Alternative Communication Symbols: recent developments and research issues. In *IV International Conference of Augmentative and Alternative Communication*. Cardiff, Wales.
- Muñoz, J.G., Blasco, G.G., & Suárez, M.R. (1997). Deficientes motores II: paralisia cerebral. In R. Bautista (Coord.), *Necessidades educativas especiais* (pp. 293-315). Lisboa: Dinalivro.
- Puyuelo, M., Póo, P., Basil, C., & Métayer, M. (2001). *A Fonoaudiologia na Paralisia Cerebral: Diagnóstico e Tratamento*. S. Paulo: Livraria Santos Editora.
- Von Tetzchner, S., & Martinsen H. (2000). *Introdução à comunicação aumentativa e alternativa*. Porto: Porto Editora.