



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
E CIÊNCIA



# Desenvolvimento da Literacia com recurso a Símbolos Gráficos



# 2014

Estudo de Caso realizado com a colaboração  
do AE de Fornos de Algodres/EB com Ensino  
Secundário de Fornos de Algodres

Amável Teles e Alcina Monteiro

## **Nota Introdutória**

O presente Estudo de Caso enquadra-se no âmbito do Projeto Europeu SENnet e foi desenvolvido no Agrupamento de Escolas de Fornos de Algodres – Centro Escolar de Fornos de Algodres, em Portugal.

Pretende verificar o impacto da aplicação de tecnologias de apoio – utilização de símbolos gráficos com recurso ao programa Comunicar com Símbolos, na promoção da literacia em um aluno com Síndrome de Down. Tem ainda por objetivo avaliar o modo como a utilização da tecnologia facilitou o acesso ao currículo e contribuiu para a inclusão do aluno.

É feito um enquadramento do caso, fazendo uma abordagem ao perfil de funcionalidade do aluno e uma breve caracterização do contexto onde o aluno se insere.

Foca-se ainda a importância do trabalho em equipa de todos os intervenientes no processo educativo do aluno, de forma a promover a sua inclusão e sucesso educativo.

## **País**

Portugal

## **Título do Estudo**

Desenvolvimento da literacia com recurso a símbolos gráficos

## **Perfil da entidade / equipa que conduz o estudo**

A área geográfica do Centro de Recursos TIC para a Educação Especial de Guarda – CRTIC Guarda, insere-se na província de Beira Alta, uma das regiões de Portugal. Esta região é muito montanhosa, formada por elevações a diversas altitudes, atingindo a sua altura máxima na Serra da Estrela (1991 metros) que, pelas suas características, é hoje o principal centro turístico.

O ar, historicamente reconhecido pela salubridade e pureza, foi distinguido pela Federação Europeia de Bioclimatismo em 2002, que atribuiu à Guarda o título de primeira "Cidade Bioclimática Ibérica".

O distrito da Guarda é, ainda, caracterizado por uma estrutura marcadamente rural, pelo que uma das atividades mais importantes é a exploração agrícola e outras que lhes estão associadas, como a pastorícia e a agropecuária.

A população da área de abrangência do CRTIC da Guarda tem como atividades básicas a agricultura, a pecuária e o comércio tradicional.

O CRTIC da Guarda está sediado no Agrupamento de Escolas de Afonso de Albuquerque – Guarda e localizado num espaço agradável dotado de boas acessibilidades, com boas dimensões, ótima luminosidade e mobiliário adequado. O acesso à sala é feito através de um corredor com entrada direta ao exterior.

A sua área geográfica de abrangência compreende os concelhos de Almeida, Belmonte, Celorico da Beira, Fornos de Algodres, Figueira de Castelo Rodrigo, Guarda, Meda, Sabugal, Trancoso e Pinhel.

Este serviço está aberto a toda a comunidade educativa da sua área de

abrangência e tem como principal atribuição, entre outras, a avaliação dos alunos com NEE, de caráter permanente, para fins de adequação das tecnologias de apoio às suas necessidades específicas. Outra importante atribuição é a informação/formação dos docentes, profissionais, assistentes operacionais e famílias sobre as problemáticas associadas aos diferentes domínios de deficiência ou incapacidades.

Tem como população alvo os alunos com NEE de caráter permanente que apresentam limitações significativas ao nível da atividade e participação num ou vários domínios de vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de carácter permanente resultando em dificuldades continuadas ao nível da comunicação, da aprendizagem, da mobilidade, da autonomia, relacionamento interpessoal e participação social.

A equipa que conduziu o estudo é constituída pelas duas docentes em funções no CRTIC da Guarda, desde a sua criação, Amável de Jesus Carvalho de Sousa Teles com especialização em Estudos Superiores Especializados em Educação Especial – domínio Cognitivo e Motor e Especialização em Deficiência Auditiva, a exercer funções na Educação Especial há 26 anos e Maria Alcina Martins Monteiro especializada em Educação Especial – domínio Cognitivo Motor a exercer funções na educação especial há 9 anos.

O CRTIC da Guarda iniciou a sua atividade em 2007/2008, tendo as duas docentes, promovido a divulgação e dinamização e contribuído ativamente para a visibilidade e expansão deste serviço.

As docentes têm competências técnicas que lhe permitem ter conhecimento cabal das tecnologias de apoio que são facilitadoras de uma inclusão efetiva dos alunos que delas podem beneficiar.

Relativamente às competências sociais é de destacar uma boa capacidade de adaptação, organização, espírito de equipa e elevado grau de motivação e empenho, visíveis na formação promovida, projetos dinamizados e número de alunos avaliados.

#### **Escola onde é realizado o estudo**

Centro Escolar de Fornos de Algodres

#### **Data do início e fim do estudo**

De 07/01/2013 a 22/05/2014

#### **Período de observação**

De 11/03/2013 até 19/05/2014

#### **Desenho universal das bases de aprendizagem**

Face ao perfil de funcionalidade do André e tendo em conta as suas limitações cognitivas, as quais envolvem dificuldades de compreensão; memorização; assimilação/ integração e aplicação de conhecimentos, considerou-se ser necessário adotar um currículo específico individual. Este inclui conteúdos conducentes à autonomia pessoal e social do aluno, dando prioridade ao desenvolvimento de atividades de cariz funcional, centradas nos contextos de vida. Os objetivos/ conteúdos em que o André revela incapacidade para obter sucesso, são substituídos,

visando a construção do seu projeto de vida futuro. A utilização de estratégias de diferenciação pedagógica, exigiu a todos os intervenientes no processo educativo deste aluno, praticarem uma grande diversidade de atividades, as quais exigiram diferentes formas de organização do espaço, do tempo e dos materiais, ajudando-o assim a ultrapassar as suas limitações e melhorar o seu desempenho.

#### **Idade do aluno**

11 Anos

#### **Contexto**

- **Origem e Caracterização Sumária da Escola**

A Escola Básica do 1.º Ciclo faz parte do Centro Escolar de Fornos de Algodres que incorpora também o Jardim de Infância.

O Centro Escolar - Agrupamento de Escolas de Fornos de Algodres, foi inaugurado em 12 de setembro de 2011, tendo resultado da remodelação do edifício da antiga escola do 1º ciclo e Jardim de Infância.

O Centro Escolar tem nove salas de aula, numa das quais funciona o Laboratório de Ciências e Matemática, 2 salas de Jardim de Infância, uma Biblioteca, uma sala de professores, um gabinete de apoio (apoio educativo), um salão Polivalente, uma Reprografia e um Refeitório.

Este Centro dispõe ainda de espaços Secundários entre os quais dois campos exteriores de jogos e um espaço coberto em mosaico betuminoso e de borracha (recreio).

Os espaços são comuns aos dois níveis de ensino, havendo restrições de ordem organizativa relativa à compatibilidade de horários e à adequação às atividades de cada turma.

- **Níveis de ensino**

- Ensino Pré-escolar
- Primeiro ciclo do Ensino Básico

- **Caraterização sociogeográfica**

O Centro Escolar situa-se no centro da vila de Fornos de Algodres, pertencente ao Distrito da Guarda, inserida na região Centro e sub-região da Serra da Estrela, com cerca de 1600 habitantes. A vila de Fornos de Algodres é sede de um município com 131,45 km<sup>2</sup> de área, subdividido em 12 freguesias. O município é limitado a nordeste pelo município de Trancoso, a leste por Celorico da Beira, a sul por Gouveia, a oeste por Mangualde e Penalva do Castelo e a noroeste por Aguiar da Beira.

Do ponto de vista demográfico, o concelho apresenta um comportamento característico do interior do país, observando-se importantes perdas de população. Atualmente com 4989 habitantes (dados do Censo 2011) verificou-se um decréscimo de 638 habitantes em dez anos.

Relativamente à caracterização da população escolar, e no que concerne às condições sociais dos agregados familiares, verificamos que a grande maioria dos

Encarregados de Educação têm como habilitações literárias o 4º ano. Apesar de se manter como maior incidência este nível de escolaridade, é visível alguma alteração, uma vez que na sede do concelho a média atinge o nono ano.

As profissões dos pais estão predominantemente ligadas aos serviços, comércio, agricultura e construção civil, enquanto as mães são na sua maioria domésticas sendo porém de salientar o crescente aumento, nos últimos anos, do número de mães a trabalharem no setor dos serviços.

O Centro Escolar está instalado num espaço próximo de serviços públicos e instituições e é frequentada por alunos provenientes de vários estratos sociais e culturais muitos deles oriundos de aldeias do concelho de Fornos de Algodres.

O número total de alunos é cerca de 230 alunos distribuídos pelos dois níveis de ensino : Pré-escolar e os quatro anos de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

### **Caraterização do Aluno**

O André tem onze anos de idade e frequenta o 4.º Ano de Escolaridade no Centro Escolar de Fornos de Algodres. Em termos de relacionamento interpessoal é muito sociável e comunicativo, estando muito bem integrado no grupo/turma e conta com o apoio incondicional dos colegas e adultos que intervêm no seu processo educativo.

É um aluno portador de Síndrome de Down, sendo acompanhado regularmente pelo Hospital Pediátrico de Coimbra. Beneficia também de apoio semanal de Terapia de Fala.

De acordo com o perfil de funcionalidade traçado por referência à CIF, as áreas que se encontram mais comprometidas são as respeitantes às funções mentais globais e específicas, onde é possível concluir que o aluno apresenta problemas na aquisição de conhecimentos que comprometem todo o seu desempenho escolar, apresentando limitações graves nas funções intelectuais (b117.3), nas funções psicossociais globais (b122.3) e nas funções do temperamento e personalidade (b126.3). Apresenta ainda limitações graves ao nível das funções mentais da linguagem (b167.3) e limitações moderadas nas funções psicomotoras (b147.2).

No respeitante à atividade e participação, as limitações e dificuldades apresentadas decorrem das funções do corpo que se encontram comprometidas. O André apresenta limitações graves ao nível do desenvolvimento da linguagem (d134.3), na aquisição de conceitos (d137.3) e competências (d155.3) e na capacidade de pensar (d163.3).

Estas limitações restringem significativamente a realização e concretização de tarefas, a comunicação e a aquisição de conhecimentos.

De forma a adequar o processo ensino e de aprendizagem, o aluno beneficia das seguintes medidas educativas previstas no Decreto-lei n.º 3/2008 de 7 de Janeiro:

#### **Artigo 17.º - Apoio pedagógico personalizado**

**a)** Reforço das estratégias utilizadas na turma aos níveis de organização, do espaço e das atividades; **b)** Estímulo e reforço das competências e aptidões envolvidas na

aprendizagem; **c)** Antecipação e reforço da aprendizagem de conteúdos lecionados no seio da turma nas disciplinas a que apresenta dificuldades **d)** Reforço e desenvolvimento de competências específicas.

### **Artigo 21º - Currículo Específico Individual**

#### **Artigo 22º - Tecnologias de apoio**

Computador pessoal portátil

Programa Comunicar com Símbolos

#### **Medidas complementares**

Acompanhamento regular no Hospital Pediátrico de Coimbra e acompanhamento semanal de terapia de fala.

**Constituição da Turma** - Tendo em consideração o perfil de funcionamento do aluno, a turma onde está inserido é constituída por 20 (vinte) alunos.

### **Situação Pedagógica**

Mediante as características do André, as suas capacidades, objetivos definidos no seu Currículo Específico Individual (CEI) e fatores contextuais, procedeu-se a alterações significativas ao currículo comum, atendendo às suas características e suas necessidades individuais, pois o CEI é flexível e adaptado ao nível de funcionalidade do aluno.

O André é apoiado pela mesma docente de Educação Especial desde o Jardim de Infância, que preocupada com o sucesso e inclusão escolar do aluno, efetuou ao CRTIC da Guarda o pedido de avaliação em tecnologias de apoio.

No 1.º CEB a docente solicitou uma reavaliação em virtude de o aluno apresentar dificuldades na aprendizagem da leitura e escrita; dificuldades na linguagem oral e escrita e dificuldades na motricidade fina. Considerou-se haver necessidade de recorrer a estratégias e metodologias diferenciadas para a aprendizagem da leitura e escrita e necessidade de desenvolvimento da linguagem escrita e oral de forma apelativa.

Na sequência da avaliação do CRTIC foi possível observar a existência de competências visuais e auditivas que permitem ao André utilizar o computador e manusear o rato.

Foi também dada a oportunidade ao André de interagir com o programa “Comunicar com Símbolos” ao qual mostrou receptividade e interesse, permitindo-lhe ilustrar com imagem o que escreveu, pois os símbolos ajudam no reconhecimento e compreensão de palavras e motivam o aluno para a leitura e escrita.

Procurando minimizar o desfasamento entre o nível de competências gerais do André e o esperado para a sua faixa etária procurou-se fomentar a progressão nas aprendizagens, potencializando as suas competências para que conseguisse adquirir o máximo de conhecimentos previstos para o seu grupo-turma.

O André revelou progressos e consolidou as aprendizagens previstas no seu currículo. Quanto à escrita melhorou a sua caligrafia, consegue de forma autónoma copiar textos. Na leitura, lê e reconhece todos os casos de leitura, no entanto, continua a manifestar dificuldades na articulação das palavras. Faz a interpretação correta de pequenos textos, mas necessita constantemente de ajuda para a escrita correta de frases. É fundamental a continuidade de um trabalho pedagógico personalizado.

## Objetivos

### Objetivo Geral

- Avaliar o impacto da utilização de Tecnologias de Apoio na promoção da literacia (leitura/escrita).

### Objetivos específicos

- Utilizar o computador e símbolos gráficos (software Comunicar com Símbolos) na aprendizagem da leitura e escrita;

- Aferir da sua aplicabilidade em diferentes contextos;
- Aplicar estratégias diferenciadas promotoras de sucesso escolar;
- Avaliar como as Tecnologias de Apoio contribuíram para a inclusão do aluno com os seus pares.

## Metodologia utilizada pelos docentes

É fundamental que os professores criem um ambiente de aprendizagem propício à inclusão da criança com Síndrome de Down. Na sala de aula o André foi colocado na primeira fila e perto da secretária da professora.

A professora titular de turma num trabalho de equipa com a docente de educação especial e o CRTIC soube tirar partido de todas as funcionalidades do software “Comunicar com Símbolos”, utilizando-o em diversas áreas disciplinares: língua portuguesa - comunicação oral, comunicação escrita e leitura e estudo do meio.

No que respeita à leitura de textos o André teve acesso autónomo a informação escrita que nunca teria sem o apoio dos símbolos. Verificou-se, também, que o apoio disponibilizado pelo sintetizador de voz, para uma primeira leitura e pelo realce de palavras que apoia o aluno no acompanhamento dessa mesma leitura, se mostraram funcionalidades capazes de melhorar a identificação de palavras e de promover a associação fonema/grafema.

Em termos de avaliação o aluno foi avaliado por testes orais, resposta curta e resposta por associação. Os instrumentos de avaliação foram a observação direta e trabalho individual. Quanto à forma e meio de comunicação foi oral e fichas individuais de trabalho e a avaliação foi contínua e trimestral.

No que respeita à motivação e satisfação, constata-se uma diferença na autoestima e na autoimagem do André perante o grupo de pares, professores e perante si próprio desde o início desta experiência. Ao longo deste tempo de aplicação do software observou-se, também, uma crescente autoconfiança e autoeficácia na realização das atividades propostas.

Não basta contudo disponibilizar tecnologias de apoio. Importa, mais do que isso que essas tecnologias estejam enquadradas por metodologias de aprendizagem estruturadas e mediatizadas por docentes que dominem estes processos. Só assim se poderá cumprir um dos principais objetivos da Escola Inclusiva.

### **Materiais**

Computador portátil  
Software “Comunicar com Símbolos”

### **Metodologia do Estudo**

Estudo de caso  
Análise documental  
Observações  
Captação de imagens  
Reuniões  
Entrevistas com os intervenientes

### **Referências teóricas utilizadas**

COSTA, Ana Maria Bénard et al; *Currículos Funcionais*; 2.<sup>a</sup> Edição, 2001, Instituto de Inovação Educacional - ME

CORREIA, Luís de Miranda; *“Inclusão e Necessidades Educativas Especiais”*; 1<sup>a</sup> Edição, 2005, Porto Editora

CRESPO, Alexandra et al; *“Educação Especial - Manual de Apoio à Prática”*, 2008, Ministério da educação – DGIDC

PEREIRA, Filomena; *“Educação Inclusiva da Retórica à Prática – Resultados do plano de Ação 2005 - 2009”*, 2009, DGIDC e DSEEASE

*Decreto-Lei nº 3/2008*, de 7 de janeiro

*Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e de Saúde- CIF-CJ*

Traduzido e adaptado de “Learning Disabilities Association of Canada”-Walcot-Gayda

<http://moodle.dge.mec.pt/>

<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>

<http://www.dgidc.min-edu.pt/educacaoespecial/index.php?s=directorio&pid=58>

<http://workspace.eun.org/web/sennet/home>

<http://www.cast.org/udl/index.html>

### **Intervenientes no Estudo**

Aluno – André Batista Fernandes

Encarregada de Educação – Maria Fernanda Marques Batista

Titular de Turma, 4<sup>o</sup> Ano – Paula Morgado



Docente de Educação Especial – Juliana Glória Silva  
Psicóloga – Sílvia Marina Lourenço  
Terapeuta de Fala – Cristina Melo

### **Colaboradores externos**

Cnotinfor - Aprendizagem Enriquecida pela Tecnologia e Software Inclusivo

### **Links**

Vídeo – depoimento das docentes, psicóloga e terapeuta de 8 minutos e 35 segundos.

Slide Talk no Youtube (PT) - <http://youtu.be/9oDtMQf4Ka0>

Power Point – alusivo ao presente estudo e composto por nove (9) diapositivos.

Slideshare (PT) - <http://www.slideshare.net/CRTIC-Guarda/estudo-de-caso-andr-fornos-de-algodres-36695203>