

# Análise da Comunicação de uma criança com Perturbação do Espetro do Autismo: um estudo exploratório

Davy's Moreno & Susana Sá

---

## Resumo

Quando se trabalha com crianças com Perturbações do Espetro do Autismo, percebe-se que a maior dificuldade radica na promoção da sua comunicação e socialização. O presente estudo de carácter qualitativo e exploratório, foi realizado no Brasil no ano de 2017. Centrou-se na utilização de um Pequeno Filme no qual uma criança com Perturbação do Espetro do Autismo seguia as instruções de um Professor de Música através de um vídeo num telemóvel. Este Pequeno Filme foi analisado através da técnica de análise de conteúdo suportada pelo software na plataforma webQDA. Teve como objetivo observar as Funções de Comunicação e as Formas de Comunicação que a criança com Perturbação do Espetro do Autismo utilizava durante duas situações. Observámos a existência de limitações nas Formas de Comunicação e nas Funções de Comunicação da criança em estudo, tendo existido algumas melhorias com a introdução do vídeo através do Telemóvel. Como Conclusão, observamos que o telemóvel parece poder contribuir para tornar acessível a informação para as crianças com Perturbação do Espetro do Autismo, nomeadamente na melhoria da sua comunicação. Por último, é sugerida a realização de mais estudos de cariz experimental que contemplem a observação em vários contextos.

---

## Palavras Chave:

perturbações do espectro do autismo; comunicação; telemóvel; análise de vídeo; webQDA

## Analysis of the communication of a child with Autism Spectrum Disorder: an exploratory study

**Abstract:** When working with children with Autism Spectrum Disorder, it is clear that the greatest difficulty lies in promoting their communication and socialization. This qualitative and exploratory study was conducted in Brazil in 2017. It focused on the use of a Short Film in which a child with Autism Spectrum Disorder followed the instructions of a Music Teacher through a mobile phone video. This Short Film was analysed through content analysis supported by software on the webQDA platform. It aimed to observe the Functions of Communication and the Forms of Communication that the child with Autism Spectrum Disorder used during two situations. We observed the existence of limitations in the Forms of Communication and the Functions of Communication of the child under study, with some improvements with the introduction of video via mobile phone. In conclusion, we observed that the mobile phone seems to be able to contribute to making information accessible to children with Autism Spectrum Disorders, namely in the improvement of their communication. Lastly, it is suggested to carry out more studies of experimental nature that contemplate observation in various contexts.

**Keywords:** autism spectrum disorder; communication; mobile phone; video analysis; webQDA.

## Analyse de la communication d'un enfant atteint de péturbation du spectre autistique: une étude exploratoire

**Résumé:** Lorsqu'on travaille avec des enfants atteints de troubles du spectre autistique, on se rend compte que la plus grande difficulté réside dans la promotion de leur communication et de leur socialisation. Cette étude qualitative et exploratoire a été réalisée au Brésil en 2017. Elle portait sur l'utilisation d'un petit film dans lequel un enfant atteint de trouble du spectre autistique suivait les instructions d'un professeur de musique à travers une vidéo dans un téléphone mobile. Ce court métrage a été analysé grâce à une analyse de contenu soutenue par le logiciel sur la plate-forme webQDA. Il visait à observer les fonctions de communication et les formes de communication utilisées par l'enfant avec un trouble du spectre autistique dans deux situations. Nous avons observé l'existence de limitations dans les formes de communication et les fonctions de communication de l'enfant étudié, avec quelques améliorations après l'introduction de la vidéo utilisant le téléphone mobile. En conclusion, nous avons observé que le téléphone mobile semble pouvoir contribuer à rendre l'information accessible aux enfants atteints de troubles du spectre autistique, notamment en améliorant leur communication. Dernièrement, il est suggéré que d'autres études expérimentales soient menées avec observation dans divers contextes.

**Mots-clés:** troubles du spectre autistique; communication; téléphone mobile; analyse vidéo; webQDA.

## Análisis de la comunicación de un niño con Trastorno de Espectro Autista: un estudio exploratório

**Resumen:** Cuando se trabaja con niñas y niños con Trastorno de Espectro Autista, se observa que la mayor dificultad se encuentra en la promoción de su comunicación y socialización. El presente estudio de carácter cualitativo y exploratorio fue realizado en Brasil el año 2017. Este estudio estuvo centrado en la utilización de un pequeño filme, en el cual un niño con Trastorno de Espectro Autista sigue las instrucciones de un Profesor de Música a través de un video elaborado para ello y presentado en un Celular. Este *Pequeño Filme* fue analizado mediante análisis de contenido soportado por Software en la plataforma webQDA. Tenía como objetivo observar las Funciones de Comunicación y las Formas de Comunicación que el niño con Trastorno de Espectro Autista utilizaba durante dos situaciones. Observamos la existencia de limitaciones en las Formas de Comunicación y las Funciones de Comunicación del niño en estudio, con algunas mejoras con la introducción del video a través del celular. En conclusión, observamos que el celular parece contribuir para hacer accesible la información a las niñas y niños con Trastornos de Espectro Autista, específicamente, en la mejoría de su comunicación. Por último, se sugiere la realización de más estudios de carácter experimental que contemplen la observación en diversos contextos.

**Palabras clave:** trastorno de espectro autista; comunicación; celular; análisis de video; webQDA.

## Introdução

Portugal com a aplicação dos Decretos Lei (DL) Nº 54/2018 e Nº 55/2018 ambos de 6 de julho, espera contribuir para ampliar, melhorar, cimentar uma escola inclusiva, que tenha em conta as características, capacidades e necessidades das crianças e dos ambientes onde estas interagem (Correia, 2018).

De acordo com esta última legislação (DL Nº 54/2018 e Nº 55/2018 de 6 de julho), a escola passa a ter uma visão mais alargada na forma como olha para os alunos e como se organiza para responder às necessidades de todos eles. Estes DL abandonam uma conceção restrita de medidas de apoio apenas para alunos com “Necessidades Educativas Especiais”, passando a assumir o pressuposto de que qualquer aluno pode necessitar de medidas de suporte à aprendizagem ao longo do seu percurso escolar, de acordo com a singularidade de cada um. Portanto, o atendimento anteriormente centrado no aluno, passa a ser centrado na organização escolar. Para além disso, é reforçada a importância da mobilização de outros recursos da comunidade e a participação dos encarregados de educação no processo educativo. Deixa de ser dada importância à categorização das dificuldades pelo que as necessidades de medidas educativas, passa a ser dada a qualquer criança que possua Necessidades Especiais (NE).

Assim, a educação inclusiva tem como objetivo dar resposta a todas as crianças na sala de aula, clarificando, todas as crianças podem ter NE nas salas de ensino regular. A abordagem passa a ser multinível centrada na organização de um conjunto integrado de medidas de suporte: i) medidas universais; ii) medidas seletivas; iii) medidas adicionais. A mobilização das diferentes medidas é feita em função das necessidades específicas de cada criança.

Quando existem situações extremas, por exemplo crianças muito disruptivas ao nível do comportamento, podem ser aplicadas medidas adicionais, com recurso a adaptações curriculares significativas e com o desenvolvimento de metodologias e de estratégias de ensino estruturado, tal como acontece em algumas situações de crianças com Perturbação do Espectro do Autismo (PEA). Nestes casos, poderá ser necessário um trabalho individualizado e diferenciado, fora e dentro da sala de aula, para uma verdadeira inclusão e sucesso na sala de aula. Por conseguinte, passaremos a definir o conceito de PEA.

### 1. Perturbação do Espectro do Autismo (PEA)

As características da PEA estão descritas nos sistemas internacionais de diagnóstico e classificação: DSM-V da American Psychiatric Association (2013). Para esta associação a PEA é considerada como um transtorno do desenvolvimento.

American Psychiatric Association (2013) define as PEA como um síndrome neuro-comportamental com origem em perturbações do sistema nervoso central que afeta o normal desenvolvimento da criança. Os sintomas ocorrem nos primeiros três anos de vida e incluem três grandes domínios de perturbação: social, comportamental e comunicacional. Na American Psychiatric Association (2013) são definidos dois grupos de critérios para as PEA:

A. Deficits persistentes na comunicação social e na interação social, em contextos múltiplos.

Nestes critérios estão incluídas a comunicação verbal e não verbal e a partilha de emoções. Estes deficits podem manifestar-se com maior ou menor intensidade.

B. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.

Nestes critérios estão incluídas as rotinas obsessivas, a hiper ou hipo sensibilidade sensorial, entre outros comportamentos.<sup>1</sup>

A maioria das crianças com PEA, apresenta uma dificuldade em se relacionarem com outros. Algumas possuem limitações na linguagem verbal, possuindo um repertório extremamente limitado de palavras, e em muitos casos observados, podem auto-agredir-se causando sérios danos a si ou aos outros. Nestes casos a grande dificuldade é conseguir que reajam positivamente aos estímulos apresentados pelo professor. São necessárias estratégias e ferramentas especializadas no ensino, para poder motivar estas crianças e assim poder trabalhar as diferentes áreas do seu desenvolvimento, nomeadamente a comunicação. É sobre a Comunicação que passamos a debruçarmo-nos em seguida.

## 2. A Comunicação, Formas e Funções

A comunicação é o processo de transferir informações de um lugar, pessoa ou grupo para outro. Este processo pode parecer simples, mas não é (Banković et al., 2019; Cascella, 2005; Cascella & McNamara, 2005; Granieri et al., 2020; Su et al., 2021). Para estes autores, todo o processo comunicativo envolve, pelo menos, um emissor, que codifica alguma informação, mensagem, sentimento ou ideia. A informação codificada é transmitida por meio da fala, da escrita, ou utilizando algum meio ou alguma outra forma para comunicar (por exemplo, gestos ou expressões faciais). Esta informação codificada chega a um recetor, que descodifica a informação, transformando-a numa linguagem que se possa compreender (Banković et al., 2019; Cascella & McNamara, 2005; Granieri et al., 2020; Su et al., 2021). Uma comunicação, implica assim três grandes partes: o emissor, a informação codificada e o recetor.

Para Banković et al. (2019), Cascella (2005) e Cascella & McNamara (2005) as Formas de Comunicação dizem respeito à maneira como a pessoa comunica. A comunicação pode ser feita (Formas de Comunicação), através da utilização de gestos

(por exemplo, fazer caretas, apontar), através da linguagem corporal (por exemplo, dirigindo o corpo, expressões faciais, acenando com a cabeça, contato visual), através da fala (por exemplo, palavras, vocalização) ou através de modos alternativos de expressão (por exemplo, linguagem de sinais, utilização de tecnologias, mais especificamente, telemóveis, computadores, dispositivos de produção de fala, entre outros). Por outro lado, as Funções de Comunicação implicam um motivo, o porquê da pessoa que comunica (por exemplo, solicitar objetos desejados, solicitar a realização de alguma atividade, se possível, iniciar interação, direcionar as atividades de outros, saudar, protestar, comentar, etc.) (Banković et al., 2019; Cascella, 2005; Cascella & McNamara, 2005).

A Comunicação é complexa porque existem muitas maneiras subtis de comunicarmos com os outros (talvez até involuntariamente) e o recetor pode não compreender ou pode não ter o mesmo entendimento da informação codificada que o emissor quis transmitir. O tom de voz do emissor pode dar pistas sobre o estado emocional ou o seu humor, enquanto a utilização de sinais com as mãos ou gestos, podem conduzir a uma mensagem totalmente diferente da que é falada (Cascella, 2005; Cascella & McNamara, 2005; Su et al., 2021). Além disso, pode existir mais que um recetor e cada um deles pode descodificar e/ou interpretar informações diferentes com a mesma informação codificada. Este último aspeto parece ser uma das dificuldades que apresentam as crianças com PEA na comunicação (Banković et al., 2019; Su et al., 2021).

Para Banković et al. (2019), Blume et al. (2020), Forbes et al. (2020) e Su et al. (2021) as crianças com PEA podem apresentar dificuldades na descodificação da informação, apresentando défices no domínio da comunicação não verbal, manifestando-se na forma de redução ou uso atípico do contacto visual, gestos, expressão facial, linguagem corporal, entonação da fala ou ausência completa de comunicação. Além disso, parece estar em falta o uso de gestos que expressam atenção mútua, como mostrar ou trazer objetos para partilhar o interesse (Clendon et al., 2020; Su et al., 2021). O seu repertório de comportamentos comunicativos é muitas vezes menor que o utilizado pelas outras crianças sem PEA (Blume et al., 2020; Forbes et al., 2020; Su et al., 2021). Em muitas situações, a criança com PEA não utiliza, espontaneamente, Formas de Comunicação e pode mesmo, não possuir motivos para utilizar Funções de Comunicação, que permitam desenvolver a comunicação com os outros (Banković et al., 2019; Blume et al., 2021; Bottema-Beutel et al., 2020; Clendon et al., 2020; Forbes et al., 2020; Granieri et al., 2020; Su et al., 2021).

Na atualidade, existem tecnologias digitais ao alcance das pessoas, mais especificamente o telemóvel, que podem auxiliar no desenvolvimento da Comunicação das crianças com PEA com toda a sua envolvência. Em seguida, passaremos a apresentar como a utilização do telemóvel pode ajudar a promover a comunicação das crianças com PEA.

### 3. O uso do telemóvel com crianças com PEA

Na última década, temos visto no mundo a forma como as tecnologias digitais, especialmente os telemóveis, transformam a forma como as pessoas comunicam e acedem à informação. Neste momento, existem no mundo mais telemóveis do que pessoas (Kim et al., 2017; Ntalindwa et al., 2019). Estes dispositivos, transformaram os nossos meios de comunicação, e também a forma como aprendemos.

Segundo Ntalindwa et al., (2019), estas tecnologias podem ter um impacto positivo na vida das crianças. Lamentavelmente, ainda existe uma escassez global de informação sobre como a tecnologia da informação influencia a educação das crianças com PEA. A utilização das tecnologias para as crianças com PEA nos seus contextos, tem sido enfatizado pela Organização das Nações Unidas (ONU). Além disso, tem sido assumido que o uso de Tecnologias de Apoio irá melhorar o desempenho das crianças com PEA na escola, nomeadamente melhorando a sua capacidade de interagir socialmente, bem como o seu envolvimento. Deste modo é possível assegurar uma educação inclusiva e equitativa e promover a aprendizagem ao longo da vida para todos (Kim et al., 2017; Ntalindwa et al., 2019).

Alguns estudos, relataram efeitos positivos da utilização de dispositivos móveis que permitem a comunicação, para ajudar crianças a desenvolver as suas competências linguísticas e sociais (Chelkowski et al., 2019; Ntalindwa et al., 2019). Os telemóveis constituem uma ferramenta para ajudar na comunicação direta com os outros, permitindo tanto produzir a fala, como utilizar aplicações para facilitar as interações sociais. Os dispositivos móveis podem ser equipados com software para serem utilizados como dispositivos geradores de fala, permitindo aos estudantes fazer pedidos, o que aumenta a sua independência e a comunicação, nomeadamente para crianças com PEA ou limitações cognitivas. (Chelkowski et al., 2019; Kim et al., 2017).

Os telemóveis também podem ser utilizados para apoiar a realização de vídeos que possam servir de modelagem, uma estratégia comum utilizada com crianças com PEA. As crianças podem ver um vídeo de si próprios, ou de outros, fornecendo instruções de forma a obter comportamentos desejados. Esta estratégia pode ser eficaz porque os telemóveis permitem um acesso fácil e independente de qualquer cenário (Chelkowski et al., 2019; Ntalindwa et al., 2019).

No nosso trabalho deparámo-nos com um caso específico de uma criança com PEA com graves problemas comportamentais, de comunicação e de interação, o qual desencadeou o nosso estudo, que passaremos a apresentar.

#### 4. Caracterização da criança em estudo

A criança diagnosticada com PEA, que passaremos a chamar Diego, com 7 anos de idade, não conseguia frequentar a escola devido a seu comportamento disruptivo. Na sua ficha clínica está registado, que devido a um trauma vivenciado entre os seus 4 e 5 anos de idade, Diego passou a não conseguir interagir com ninguém, para além dos seus pais. Não falava, mas compreendia instruções verbais simples dadas pelos pais. Além disso, reagia gritando a qualquer tentativa de interação, por parte de outras pessoas, para além dos seus pais, nomeadamente professores, médicos e terapeutas, mesmo em situações individuais. A mãe da criança percorreu diferentes médicos e terapeutas em busca de auxílio perante esta situação.

Foi o Professor de Música (PM) que trabalhava numa associação de pais de crianças com PEA, quem encontrou através do ensino da música o caminho para a interação da criança com os outros. Perante a situação, o PM procurou formas de expandir as atividades da criança para além das atividades musicais, proporcionando um caminho para que outros professores e ou terapeutas conseguissem intervir. Foi neste processo de busca, que a utilização de vídeos através do telemóvel (tecnologia que os pais da criança tinham ao seu alcance) surgiu como uma alternativa viável. Constituiu um intermediário para promover a comunicação da criança e introduzir outras tarefas e atividades com diferentes pessoas e objetivos.

O presente trabalho tem como objetivo, analisar o tipo de comunicação desencadeada com Diego, utilizando um vídeo de uma situação com instruções simples e diretas, para a realização de uma tarefa concreta, neste caso, ligada à motricidade fina.

#### 5. Objetivo do estudo

Observar as *Formas de Comunicação* e as *Funções de Comunicação* utilizadas pelo Diego, através da análise de um *Pequeno Filme* com uma duração de 5 minutos, que juntou duas situações específicas: uma *primeira situação* filmada pela mãe do Diego, com uma duração de dois minutos e 15 segundos, numa sala de aula da Escola que o Diego frequenta, onde estava prevista a realização de uma sessão de Terapia da Fala em que estão presentes o Diego, a Terapeuta da Fala (TF) e a mãe do Diego; uma *segunda situação* filmada também pela mãe do Diego, no quarto da criança, em sua casa, na qual o Diego está apenas com a sua mãe. Na *segunda situação* a mãe deu o telemóvel ao Diego, com uma duração de dois minutos e 45 segundos, no qual estava a reproduzir um vídeo.

O vídeo observado pela criança, com uma duração de 45 segundos, foi gravado previamente pelo PM, numa sala de aula, e enviado para o telemóvel da mãe. Nele, o PM ia dando instruções diretas à criança para a realização de uma tarefa simples,

exemplificando-a em simultâneo (amachucar bolinhas de papel para colocar em cima de uma folha). Compreendia as seguintes etapas: i) rasgar papel em pedaços; ii) amarrotar o papel; iii) enrolar o papel com as 2 mãos a fim de formar uma bola de papel e iv) colocar a bolinha de papel em cima da folha.

O Diego foi seguindo as instruções dadas pelo PM, através do vídeo reproduzido no telemóvel e quando este chegava ao final, clicava novamente para voltar a reproduzi-lo continuando a seguir as mesmas instruções, repetindo a tarefa.

A análise deste *Pequeno Filme*, foi realizada utilizando a técnica de análise de conteúdo com o apoio do software webQDA que passaremos a explicitar.

## 6. Metodologia

Nos estudos de pesquisa qualitativa, a análise de vídeos é um método que vem sendo desenvolvido no campo educacional (Baer & Shnettler, 2014). Além disso, a análise de vídeos torna-se cada vez mais importante com a presença crescente do potencial das tecnologias audiovisuais, utilizadas para a produção e disseminação do conhecimento (Costa et al., 2019). Neste tipo de estudos é possível realizar a transcrição literal de uma fala, evidenciando uma afirmação ou interpretação, uma observação de tentativas de realização de uma ação ou a concretização da mesma (Gonçalves et al., 2021; Minayo & Costa, 2018).

O presente estudo será apenas de carácter exploratório, de cariz qualitativo. Entendemos situar-nos numa perspetiva construtivista, posicionando-nos numa visão dos dados e da sua análise, enquanto resultado de “experiências e relações compartilhadas com os participantes e outras fontes de dados” (Gonçalves et al., 2021, p. 17).

Recorreu-se ao *software* webQDA (Costa et al., 2019), que fornece ao utilizador a possibilidade de realizar análise de conteúdo, através da observação e análise de vídeos, de dados não numéricos e não estruturados (Costa et al., 2019; Minayo & Costa, 2018). Após o armazenamento do vídeo, em fonte externa, era possível vê-lo e revê-lo, as vezes que foram necessárias, a fim de identificar referências significativas, até esgotar todas as possibilidades. Durante essa observação, os investigadores, tentaram encontrar unidades com sentido que subsidiaram as *Categorias* e *Subcategorias* de análise, correspondendo a *frames*, pequenas divisões do *Pequeno Filme*. Ou seja, enquanto o vídeo estava a ser visto, ia-se pausando e sinalizando em pequenos excertos, para categorizar as *frames*.

Este processo de construção implicou uma abordagem ideográfica, uma vez que as categorias foram definidas de forma indutiva, de acordo com os *frames* do vídeo que foram estabelecidas. Cada *frame* do vídeo foi selecionada de acordo com a forma/função comunicativa que o Diego, a Mãe do Diego, a TF e o PM utilizavam. A análise das *frames* foi feita até ao pormenor, de modo a saturar as categorias (Costa et al.,

2019; Minayo, 2017; Minayo & Costa, 2018). Procurou-se fazer uma descrição detalhada e rigorosa, de forma a garantir a validade ou credibilidade do estudo qualitativo (Amado, 2017).

Para manter o sigilo do contexto estudado, bem como o anonimato dos participantes, o *Pequeno Filme* que foi feito pela mãe do Diego, apenas foi visualizado pelos pais da criança, pela TF, pelo PM e pelos 2 investigadores e autores do estudo.

O procedimento de recolha de dados foi realizado no ano de 2017, no Brasil, por meio de convite à investigação, por escrito, dirigido ao Diretor da Instituição frequentada pelo Diego, aos pais da criança, à TF e ao PM, sendo solicitada a autorização, por escrito, para a realização e utilização do *Pequeno Filme*, incluindo o vídeo feito pelo PM (colocado no telemóvel da mãe), para posterior utilização na pesquisa. Foi sempre salvaguardado o anonimato e todas as questões éticas envolvidas.

Em seguida, passaremos a apresentar a análise dos dados observados.

## 7. Análise e apresentação dos resultados

As *Categorias* e *Subcategorias* que emergiram do estudo foram as seguintes: Funções de Comunicação e Formas de Comunicação utilizadas quer pelo Diego, quer pela Mãe do Diego, quer pela TF e quer pelo PM, inferidas da observação da cada *frame* do *Pequeno Filme*. (Figura 1)

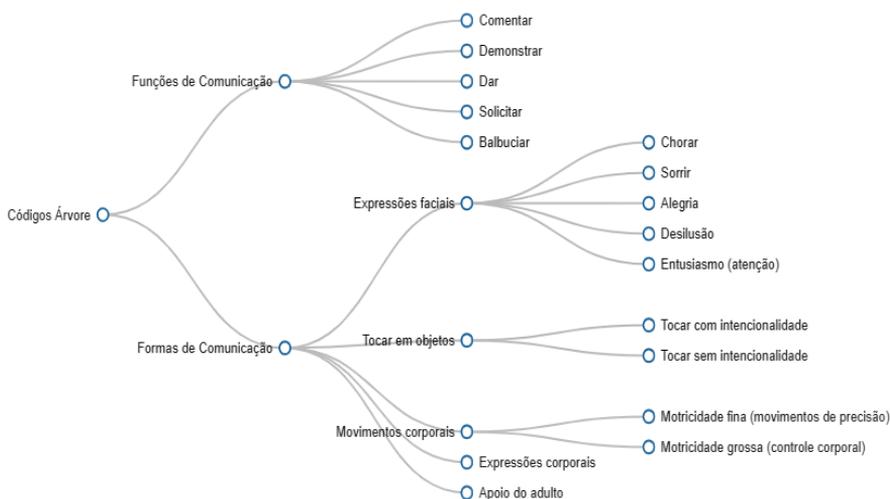


Figura 1. Árvore de Categorias, Subcategorias e Indicadores  
 Fonte: Autores, retirado do webQDA

Como foi referido anteriormente, as *Funções de Comunicação* implicam um motivo, o porquê da pessoa que comunica (Banković et al., 2019; Cascella, 2005; Cascella & McNamara, 2005). Pensando nesta definição e como podem observar na Figura 1., as *Funções de Comunicação* do nosso estudo consideram as seguintes *Subcategorias*: *Comentar* – dar uma opinião; *Demonstrar* – no sentido de manifestar sentimentos, dar a conhecer, ou explicar, exemplificando; *Dar* – passar para a posse de outrem; *Solicitar* – pedir algo; *Balbuçar* – dizer ou emitir algum som de forma impercetível.

Por outro lado, as *Formas de Comunicação*, dizem respeito à maneira como a pessoa comunica (Banković et al., 2019; Cascella, 2005; Cascella & McNamara, 2005; Su et al., 2021). Baseando-se neste princípio e como também se pode observar na Figura 1., as *Formas de Comunicação* que surgem como *Subcategorias* do nosso estudo são: i) *Expressões faciais* – *Chorar, Sorrir, Alegria, Desilusão, Entusiasmo*; ii) *Tocar em objetos* – *Tocar sem intencionalidade* e/ou *Tocar com intencionalidade*; iii) *Movimentos corporais* – onde se pode observar a *Motricidade fina (movimentos de precisão)* e *Motricidade grossa (controle corporal)*; vi) *Expressões corporais* – é a postura, o conjunto de todas as expressões do corpo; v) *Apoio do adulto* – é toda a comunicação, atitude ou gesto de apoio por parte do adulto.

Após concluir as etapas anteriores, começámos a questionar os dados de acordo com os nossos objetivos. Nesse sentido, construímos a Tabela 1, com as *Categorias* e *Subcategorias* relativas a cada sujeito com a informação detalhada.

Como podemos verificar na Tabela 1, não se observam, no total do *Pequeno Filme*, por parte do Diego, a utilização de *Funções de Comunicação*, exceto um *Balbuçar*. Porém, observa-se que o Diego utiliza as diferentes *Formas de Comunicação*, designadamente: *Expressões Faciais*, que incluem *Chorar* (2), *Sorrir* (1), *Alegria* (3), *Desilusão* (2), *Entusiasmo (atenção)* (2); *Tocar em objetos* que inclui *Tocar com intencionalidade* (3) e *Tocar sem intencionalidade* (1); *Movimentos Corporais*, que inclui *Motricidade Fina (movimentos de precisão)* (2) e *Motricidade Grossa (controle corporal)* (3) e; *Expressões corporais* (2). Além disso verifica-se também que se observa por parte do Diego, alguma *Intencionalidade* (3) e evidencia que existiu alguma aprendizagem da sua parte: *Conhecimento* (1).

A Mãe do Diego para além de realizar o *Pequeno Filme*, apenas intervém diretamente a *Dar* (1) o Telemóvel ao filho, *Tocar com Intencionalidade* (1) e como *Apoio do adulto* (1) na realização da tarefa na *segunda situação*. A TF, na *primeira situação*, tenta *Solicitar* (2) e *Dar* (2) um objeto à criança, sendo visível sua *Desilusão* (2) e falta de *Entusiasmo (atenção)* (2) motivada pelo insucesso e pelas respostas negativas por parte da criança. O PM na *segunda situação*, apenas através do vídeo, de forma assíncrona, observa-se nas *Funções de Comunicação*, a *Comentar* (1), *Demonstrar* (4), *Dar* (1) e *Solicitar* (4). Além disso, nas *Formas de Comunicação*, utiliza *Expressões faciais*, *Sorrir*

(1), *Alegria* (1) e *Entusiasmo (atenção)* (2) e *Movimentos corporais, Motricidade fina (movimentos de precisão)* (3).

Tabela 1. Matriz Global das Categorias e Subcategorias

CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS		DIEGO	TF	MÃE	PM	
Funções de Comunicação	Comentar	0	1	0	1	
	Demonstrar	0	0	0	4	
	Dar	0	2	1	1	
	Solicitar	0	2	0	4	
	Balbuciar	1	0	0	0	
Formas de Comunicação	Expressões faciais	Chorar	2	0	0	0
		Sorrir	1	0	0	1
		Alegria	3	0	0	1
		Desilusão	2	2	0	0
		Entusiasmo (atenção)	2	2	0	2
	Tocar em objetos	Tocar com intencionalidade	3	0	1	2
		Tocar sem intencionalidade	1	0	0	0
	Movimentos corporais	Motricidade fina (movimentos de precisão)	2	0	0	3
		Motricidade grossa (controle corporal)	3	0	0	0
	Expressões corporais		2	0	0	0
Apoio do adulto		0	0	1	0	
Intencionalidade		3	0	0	0	
Conhecimento		1	0	0	0	

Fonte: Autores

Quisemos saber quais foram as *Formas de Comunicação* e as *Funções de Comunicação* que utilizou o Diego quando interagiu com o telemóvel (*segunda situação*). Portanto, analisamos apenas as *Categorias e Subcategorias*, em função da situação em que a criança visualizava o vídeo no telemóvel, o que podemos observar na Figura 2.



Figura 2. Matriz da Comunicação do Diego com o telemóvel.  
 Fonte: Autores

Como podemos observar na Figura 2, entre as *Categorias* e *Subcategorias* presentes nas *Funções de Comunicação*, observa-se o *Balbuciar* (1) do Diego. Nas *Formas de Comunicação* apresenta uma maior frequência nas manifestações de *Alegria* (3), no *Tocar com intencionalidade* (3) e na *Motricidade grossa (controlo corporal)* (3). Também apresentou *Entusiasmo (atenção)* (2) e utilizou a *Motricidade fina (movimentos de precisão)* (2). Além disso também apresentou o *Sorrir* (1), *Balbuciar* (1) e *Expressões corporais* (1). Para além das *Formas Comunicação* e *Funções de Comunicação* utilizadas, o Diego mostrou ter comportamentos com *Intencionalidade* (3) e demonstrou ter aprendido, *Conhecimento* (1), ao clicar no telemóvel para repetir o vídeo.

Apesar de não podermos comparar esta situação com outras, uma vez que só temos este *Pequeno Filme* para analisar, sabemos que antes de o PM realizar esta atividade, o Diego apenas reagia chorando e esperneando no chão, tal como mostrou a *primeira situação* do *Pequeno Filme*.

## 8. Discussão dos resultados

Entre os autores referenciados, existe consciência de que o uso das tecnologias, em especial as digitais, são um complemento para o ensino e para a aprendizagem (pode existir intenção de ensinar e não haver aprendizagem) (Araújo et al., 2021; Banković et al., 2019; Cascella, 2005; Cascella & McNamara, 2005; Chelkowski et al., 2019; Kim et al., 2017; Ntalindwa et al., 2019), melhorando a interação dos alunos com os professores, aumentando os níveis de pré-disposição dos alunos para estar na sala de aula e, por conseguinte, aumentando a motivação (Alison et al., 2021; Banković et al., 2019; Lei et al., 2021; Su et al., 2021).

Mesmo assim, é necessário dar oportunidades para que todas as crianças, incluindo as crianças com PEA, desenvolvam as suas potencialidades, respeitando suas

condições sociais e cognitivas. (Banković et al., 2019; Blume et al., 2021; Bottema-Beutel et al., 2020; Clendon et al., 2020; Forbes et al., 2020; Granieri et al., 2020; Su et al., 2021). Para isso, deve existir qualificação profissional para a maioria dos atuais e futuros profissionais da educação (Araújo et al., 2021; Cascella, 2005; Cascella & McNamara, 2005; Kim et al., 2017; Ntalindwa et al., 2019). Existe uma crescente necessidade de disponibilidade de recursos. Mas, é ainda mais importante que os profissionais da educação e todos os envolvidos nos processos de aprendizagem, incluindo os encarregados de educação, sejamos capazes de responder ao como, ao quando e ao porquê, no que diz respeito à utilização dos telemóveis no ambiente escolar. Os telemóveis, por si só, não conduzirão automaticamente a benefícios, mas poderão, se utilizados corretamente, promover as boas práticas (Chelkowski et al., 2019; Kim et al., 2017; Ntalindwa et al., 2019).

Através da estratégia desenvolvida pelo PM, ou seja, da utilização de um vídeo com instruções para visualizar no telemóvel, conseguiu-se que a criança em estudo, comesse a ter comportamentos comunicativos intencionais e a realizar a tarefa solicitada. Apesar de parecer uma coisa muito simples, foi a primeira vez que Diego conseguiu centrar-se na realização de uma tarefa simples, utilizando comportamentos comunicativos. A partir daqui, foi possível a intervenção de outros terapeutas e professores utilizando esta estratégia com sucesso. Isto leva-nos a pensar que a utilização de gravações de vídeo que possam ser visualizadas num telemóvel, constitui uma possível estratégia a ser estudada e explorada, possibilitando a transmissão da informação para trabalhar a Comunicação das crianças com PEA que não aceitem a interação ao vivo com outras pessoas.

As crianças com PEA utilizam menos Funções de Comunicação e Formas de Comunicação que os seus pares. Mesmo assim, quanto mais grave a PEA, menos Funções de Comunicação a criança utiliza (Banković et al., 2019; Blume et al., 2021; Bottema-Beutel et al., 2020; Clendon et al., 2020; Forbes et al., 2020; Granieri et al., 2020; Su et al., 2021). Para estes autores, as crianças com PEA utilizam um intervalo limitado de Funções de Comunicação, ou seja, nesta população, existe dissociação entre Formas de Comunicação e Funções de Comunicação. A PEA parece ter um efeito negativo na manifestação de várias Funções de Comunicação e como podemos observar no nosso estudo, os resultados obtidos estão de acordo com esta afirmação.

Depois de discutir estes resultados, passaremos a apresentar as Reflexões Finais do nosso estudo.

## Reflexões Finais

A utilização do *software* webQDA constituiu um excelente apoio metodológico enquanto ferramenta para suportar a técnica de análise do *Pequeno Filme*. A possibilidade

de o dividir em *frames*, permitiu uma eficaz categorização dos dados e um questionamento da possível relação entre os mesmos (Matrizes).

Embora existam muitas melhorias a fazer, de facto o telemóvel parece poder contribuir para tornar acessível a informação para todas as crianças, incluindo as crianças com PEA, nomeadamente na melhoria da sua comunicação. Como observámos no nosso estudo, apesar de exploratório e não podermos fazer generalizações, o vídeo parece ter possibilitado uma melhoria nas *Formas de Comunicação* da criança em estudo e da sua *Intencionalidade*.

Embora os dispositivos de comunicação ainda precisem de muitos estudos e muito trabalho em termos de Formação dos Professores, há um cenário de mudança evidente, especialmente no que diz respeito a utilização dos telemóveis na educação, e talvez com mais investimento e pesquisa, esses dispositivos tenham o potencial de criar resultados positivos para os seus utilizadores e outras pessoas envolvidas (Lei, et al., 2021). Portanto, é importante promover a formação de professores, no que refere à utilização de tecnologias, nomeadamente dispositivos móveis como o telemóvel, em prol do desenvolvimento das crianças. A realização de uma formação direcionada aos profissionais, no sentido de promover a Competência Digital para saber «o que fazer» e o «como fazer» utilizando as tecnologias que as crianças têm ao seu alcance, pode ser benéfico para a sua comunicação e socialização.

Por último, sugerimos a realização de mais estudos de cariz experimental que contemplem a observação em vários contextos, com e sem a utilização de vídeos em telemóveis, de forma a aferir os resultados obtidos neste nosso estudo exploratório.

### Agradecimentos

Trabalho financiado pela FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, no âmbito da bolsa de doutoramento com referência 2020.07331.BD, e por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, IP, no âmbito do projeto UIDB/00194/2020, referente ao CIDTFF - Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores.

### Notas

<sup>1</sup> Textos extraídos da Federação Portuguesa de Autismo <https://www.fpda.pt/autismo>

### Referências

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Alison, J., Lina, S., & Gutierrez de Blume, A. P. (2021). Professional Development for Working with Students with Autism Spectrum Disorders and Teacher Self-Efficacy. *Georgia Educational Researcher*, 18 (1), 1-27. <https://doi.org/10.20429/ger.2021.180101>

- Amado, J. (2017). *Manual de Investigação Qualitativa em Educação 3ª edição*. Imprensa da Universidade de Coimbra/Coimbra University Press. ISBN: 978-989-26-1389-5.
- Araújo, P.H., Santos, V.A., & Borges, I.C. (2021). O autismo e a inclusão na educação infantil: estudo e revisão. *Brazilian Journal of Development*, 7(2), 19775-19789. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-563>
- Baer, A., & Schnettler, B. (2014). Hacia una metodología cualitativa audiovisual. El vídeo como instrumento de investigación social. In A. Merlino (Ed.), *Investigación cualitativa en Ciencias Sociales. Temas, problemas y aplicaciones*, (pp. 1-38). Cengage Learning.
- Banković, S., Baloš, V., & Brojčin, B. (2019). Forme i funkcije komunikacije kod učenika s poremećajem iz spektra autizma. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 18(3), 237-271. doi:10.5937/specedreh18-23572.
- Blume, J., Wittke, K., Naigles, L., & Mastergeorge, A. M. (2021). Language Growth in Young Children with Autism: Interactions Between Language Production and Social Communication. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 644–665. doi: 10.1007/s10803-020-04576-3
- Bottema-Beutel, K., Oliveira, G., Cohen, S.R., & Miguel, J. (2020). Question–response–evaluation sequences in the home interactions of a bilingual child with autism spectrum disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 55(2), 216–230. doi: 10.1111/1460-6984.12513.
- Cascella, P. W. (2005). Expressive communication strengths of adults with severe to profound intellectual disabilities as reported by group home staff. *Communication Disorders Quarterly*, 26(3), 156-163. doi:10.1177/15257401050260030401.
- Cascella, P. W., & McNamara, K. M. (2005). Empowering students with severe disabilities to actualize communication skills. *Teaching Exceptional Children*, 37(3), 38-43. doi:10.1177/004005990503700306.
- Chelkowski, L., Yan, Z., & Asaro-Saddler, K. (2019). The use of mobile devices with students with disabilities: A literature review. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 63(3), 277-295. doi: 10.1080/1045988X.2019.1591336.
- Clendon, S., Paynter, J., Walker, S., Bowen, R., & Westerveld, M. F. (2020). Emergent Literacy Assessment in Children With Autism Spectrum Disorder Who Have Limited Verbal Communication Skills: A Tutorial. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 52, pp. 165–180. doi:10.1044/2020\_LSHSS-20-00030.
- Correia, L. D. (2018). *Educação Inclusiva & Necessidades Especiais* (Vol. 1). Flora Editora.
- Costa, A. P., Moreira, A., & Souza, F. N. de. (2019). webQDA - *Qualitative Data Analysis*. Aveiro University and MicroIO. Retrieved from [www.webqda.net](http://www.webqda.net) (Original work published)
- Decreto Lei N.º 54/2018 do Ministério de Educação e Ciência (2018). *Diário da República: 1.ª série — N.º 129*. <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/54/2018/07/06/p/dre/pt/html>.
- Decreto Lei N.º 55/2018 do Ministério de Educação e Ciência (2018). *Diário da República: 1.ª série — N.º 129*. <https://dre.pt/home/-/dre/115652962/details/maximized>.

- Forbes, H. J., Travers, J. C., Johnson, J. V. (2020). A Systematic Review of Linguistic and Verbal Behavior Outcomes of Pivotal Response Treatment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 766–778. doi:0.1007/s10803-019-04307-3.
- Gonçalves, S. P., Gonçalves, J. P., & Marques, C. G. (2021). *Manual de Investigação Qualitativa: conceção, análise e aplicações*. Edições Factor.
- Granieri, J. E., McNair, M. L., Gerber, A. H., Reifler, R. F., & Lerner, M. D. (2020). Atypical social communication is associated with positive initial impressions among peers with autism spectrum disorder. *Autism*, 24(7), 1841–1848. doi:10.1177/1362361320924906.
- Kim, J. W., Nguyen, T. Q., Gipson, S. Y. M. T., Shin, A. L., & Torous, J. (2018). Smartphone apps for autism spectrum disorder—understanding the evidence. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 3(1), 1-4. doi:10.1007/s41347-017-0040-4
- Lei, J., Jones, L., & Brosnan, M. (2021). Explorando a resposta de uma comunidade de e-learning ao uso da linguagem e da terminologia no autismo a partir de dois cursos on-line abertos e massivos sobre educação em autismo e uso de tecnologia. *Autismo*. doi:10.1177/1362361320987963.
- Minayo, M.C.S. (2017). Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Revista de Pesquisa Qualitativa*, 5(7), 1-12. <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82>.
- Minayo, M. C., & Costa, A. P. (2018). Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. *Revista Lusófona de Educação*, 40(40), 139-153. doi: 10.24140/issn.1645-7250.rle40.edit
- Ntalindwa, T., Soron, T. R., Nduwingoma, M., Karangwa, E., & White, R. (2019). The Use of Information Communication Technologies Among Children With Autism Spectrum Disorders: Descriptive Qualitative Study. *JMIR pediatrics and parenting*, 2(2), e12176. doi:10.2196/12176.
- Su, P.L., Rogers, S.J., Estes, A., & Yoder, P. (2021). The role of early social motivation in explaining variability in functional language in toddlers with autism spectrum disorder. *Autism*, 25(1), 244–257. doi:10.1177/13623613209532.

### Davys Moreno

CIDTFF - Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores  
DEP, UA- Departamento de Educação, Universidade de Aveiro  
Aveiro, Portugal  
Email: davys.moreno@ua.pt  
ORCID: 0000-0002-3805-6929

### Susana Oliveira e Sá

CIDI - Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação  
Escola Superior de Educação, Instituto de Estudos Superiores de Fafe  
Fafe, Portugal  
Email: susana.sa@iesfafe.pt  
ORCID: 0000-0003-1339-5745

**Correspondência**

Davys Enrique Espíndola Moreno  
CIDTFF - Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de  
Formadores  
Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro  
Campus Universitário de Santiago  
3810-193 Aveiro

Data de submissão: março de 2021

Data de avaliação: abril de 2021

Data de publicação: junho 2021