



Early Communication Indicator (ECI) - Portugal

Early Communication Indicator – Portugal (ECI-Portugal): Manual de aplicação, registo e cotação

Sandra Ferreira

Anabela Cruz-Santos

Leandro Almeida

Jay Buzhardt

(2024)



Early Communication Indicator (ECI) - Portugal

Sandra Ferreira

Anabela Cruz-Santos

Leandro Almeida

Jay Buzhardt

Copyright © 2024

1ª edição, Revista

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste instrumento poderá ser reproduzida seja quais forem os meios sem a permissão dos autores.

Como citar: Ferreira, S., Cruz-Santos, A., Almeida, L., & Buzhardt, J. (2024). *Early Communication Indicator – Portugal (ECI-Portugal): Manual de aplicação, registo e cotação*. Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), Instituto de Educação-Universidade do Minho.

Este projeto foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), através da Bolsa de Doutoramento com a referência SFRH/BD/138797/2018 e pelo CIEC (Centro de Investigação em Estudos da Criança – Universidade do Minho) com os projetos UIDB/00317/2020 e UIDP/00317/2020.

Agradecimentos: A equipa agradece ao Dr. Jay Buzhardt e à Dra. Susan Higgins pelo suporte direto e contínuo e agradece igualmente aos Drs. Charles R. Greenwood, Dale Walker, e Judith Carta da equipa da *Juniper Gardens Children's Project* (Kansas, EUA). A equipa manifesta ainda um agradecimento profundo a todas as famílias, crianças e profissionais que participaram neste projeto.

Acknowledgements: The team would like to thank Dr. Jay Buzhardt and Dr. Susan Higgins for their direct and ongoing support, and Drs. Charles R. Greenwood, Dale Walker, and Judith Carta of the Juniper Gardens Children's Project team (Kansas, USA). The team would also like to express its deepest gratitude to all the families, children, and professionals who participated in this project.

Índice

1. Introdução ao ECI - Portugal	3
2. Early Communication Indicator – Portugal (ECI-Portugal): Protocolo de Administração	5
2.1. Materiais e Recursos	5
2.2. Configuração da Sessão	7
2.3. Papel do Cuidador	9
2.4. Finalização da Sessão	10
2.5. O Avaliador	10
2.6. Modificações na Administração	11
2.7. Cotação do ECI - Portugal	12
2.8. Inserção e Visualização dos Dados no Website IGDIs/ECI	14
3. Certificação	20
4. Estudos de Aferição do ECI-Portugal	21
5. Normas do ECI-Portugal	25
6. Checklist de Administração do ECI-Portugal	28
7. Folha de Registo do ECI-Portugal	29
8. Definições dos Elementos Comunicativos do ECI-Portugal	30
8.1. Gesto (G)	31
8.2. Vocalização (V)	32
8.3. Palavra (P)	33
8.4. Frase (F)	34
9. Exemplo de Transcrição de uma Sessão com o ECI-Portugal	35
10. Referências Bibliográficas	36

1. Introdução ao ECI - Portugal

Nos últimos 30 anos tem aumentando a procura por instrumentos de avaliação que ajudem pais e profissionais ligados à educação, a entender a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças em idades precoces. Esta premência surge do reconhecimento dos primeiros anos como um período deveras fundamental para a aprendizagem e desenvolvimento da criança, o que sustenta a necessidade de uma identificação precoce de dificuldades ou problemas a estes níveis (Carta & Greenwood, 2010; Fernandes et al., 2016; Shonkoff & Richmond, 2009). A investigação sugere que um atraso na comunicação ou na linguagem, é um dos primeiros e mais fortes sinais associados a problemas no desenvolvimento global da criança (Dale et al., 2003; Kaiser & Roberts, 2011; Paul & Roth, 2011), sendo por isso um dos principais motivos de encaminhamento das crianças para a Intervenção Precoce na Infância (IPI) (Hebbeler et al., 2007). Uma avaliação à comunicação da criança nos primeiros anos, deve obrigatoriamente passar por uma recolha e análise de informações obtidas a partir de uma variedade de instrumentos, métodos e contextos, centrados na família, e apropriados às características individuais de cada criança (que podem incluir, por exemplo, diferenças sociolinguísticas, diferenças ao nível do género, do estatuto socioeconómico, e dificuldades intelectuais e desenvolvimentais). Uma avaliação aprofundada permitirá um encaminhamento atempado para os serviços especializados no âmbito da intervenção precoce, e permitirá também delinear os objetivos de um programa de intervenção adequado e abrangente (Bennetts et al., 2016; Crais, 2011; Hegde & Pomaville, 2017; Heward et al., 2017; McLean, 2014; Owens et al., 2015; Paul & Roth, 2011; Reed, 2018).

Considerando a relevância da comunicação expressiva no desenvolvimento da criança, nos primeiros anos, e a necessidade de instrumentos de avaliação da comunicação validados em Portugal, levou-se a cabo a aferição do *Early Communication Indicator* (ECI) para o Português Europeu (Ferreira, 2022). O *Early Communication Indicator - Portugal* (ECI-Portugal) foi desenvolvido para avaliar e monitorizar a comunicação expressiva em crianças portuguesas dos 6 aos 42 meses. A avaliação com o ECI-Portugal realiza-se através de uma brincadeira semiestruturada, que envolve a interação da criança com o seu cuidador, em sessões de 6 minutos. Em cada sessão o avaliador deverá registar os elementos comunicativos evidenciados pela criança: gestos, vocalizações, palavras e frases. O ECI-Portugal é um instrumento que proporciona uma avaliação com práticas centradas na família, e que pode ser aplicado nos contextos familiares da criança, indo ao encontro das premissas da IPI. Para além disso, o ECI-Portugal apresenta uma metodologia adequada a crianças de todos os meios culturais e linguísticos, um aspeto crucial numa realidade nacional cada vez mais multicultural e multilinguística. É um instrumento

adequado para deteção precoce, e para monitorização, uma vez que pode ser facilmente administrado, repetidas vezes ao longo do tempo. A monitorização com o ECI-Portugal permite a análise da progressão da comunicação expressiva da criança, com vista à modificação de intervenções para melhor responderem às suas necessidades. O ECI está associado a uma plataforma online (website IGDIs/ECI - <https://igdi-ds.ku.edu>) que suporta o seu uso em larga escala a nível nacional e internacional, o que o torna num recurso bastante inovador e de fácil adaptação transcultural (fácil de adaptar para outras populações). O ECI foi originalmente desenvolvido nos EUA, pela equipa da *Juniper Gardens Children's Project*, da Universidade do Kansas e é um dos *The Individual Growth and Development Indicators* (IGDIs). Os IGDIs são indicadores do progresso e da evolução da criança. Ao contrário de muitos instrumentos para idades precoces, não pretendem avaliar o que uma criança sabe ou pode fazer, tratando-se apenas de indicadores, ou seja, uma constatação rápida da situação da criança em relação a uma competência. Os IGDIs são especificamente usados para deteção precoce (screening) e para monitorização, pois não providenciam a informação aprofundada sobre a criança e o seu desenvolvimento, que permite aos profissionais realizar um diagnóstico, mas podem ser usados como complemento nestes casos (Carta & Greenwood, 2010). Os IGDIs podem ser usados para determinar se o progresso de uma criança está dentro do que é esperado, ou se este se altera como resultado de uma intervenção específica. Isto permite aos profissionais averiguarem se as suas intervenções estão a fazer diferença na progressão da criança, podendo rapidamente adequá-las caso a progressão não esteja a acontecer como esperado (Carta & Greenwood, 2010).

Para a aferição do ECI-Portugal (Ferreira, 2022) realizou-se um processo rigoroso de tradução, que envolveu a tradução de todos os procedimentos e documentos associados ao ECI, por parte de profissionais com as competências apropriadas. Este processo envolveu também o método da reflexão falada que permitiu a verificação da adequação e compreensão de procedimentos, materiais e instruções, por parte dos envolvidos (Ferreira et al., 2023), o que levou à validação de um protocolo de administração do ECI para a população portuguesa. De referir que, o protocolo de administração do ECI – Portugal não apresenta diferenças significativas em relação ao protocolo de administração original do ECI (Walker & Carta, 2010). Procedeu-se, por fim, aos estudos de sensibilidade, fiabilidade, validade e ao estabelecimento das normas. Para a realização destes estudos quantitativos, foi utilizado um método de amostragem estratificada para garantir que todas as regiões do país estivessem representadas e nas respetivas proporções. Os resultados apresentados neste Manual reportam-se a uma amostra de 480 crianças e 929 avaliações realizadas em todas as regiões de Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira (Ferreira, 2022).

2. Early Communication Indicator – Portugal (ECI-Portugal): Protocolo de Administração

(Traduzido e adaptado por Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida, 2023)¹

Cada sessão de avaliação com o ECI-Portugal deverá realizar-se de modo mais uniforme possível, através do seguimento de todos os procedimentos que constam deste protocolo de administração.

2.1. Materiais e Recursos

Para a realização da sessão com o ECI-Portugal são necessários alguns materiais e recursos, que se apresentam seguidamente:

- A casa da *Fisher Price Little People* que contem mobília, figuras, bacio, frigorífico, cama, carro, etc. (ver Figura 1). Todos os itens da casa podem ser usados;

Figura 1

Casa Fisher-Price®



¹ Traduzido e adaptado de *Using IGDIs: Monitoring Progress and Improving Intervention for Infants and Young Children* (p.23-56) (Carta, Greenwood, Walker, & Buzhardt, 2010).

- A quinta da *Fisher Price Little People* que contem diferentes animais, um agricultor, um estábulo, feno, etc. (ver Figura 2). Todos os itens da quinta podem ser usados;

Figura 2

Quinta Fisher-Price®



- Opcionalmente pode adicionar-se aos itens anteriormente enumerados outras figuras *Little People* ou similares, por exemplo, outros animais, objetos, ou personagens do género feminino e masculino, crianças e adultos multiétnicos e multiculturais (Figura 3);

Figura 3

Figuras Fisher-Price®



- Embalagem de toalhetes antibacterianos para higienizar os brinquedos após o término de cada sessão;
- Um dispositivo digital para cronometrar a sessão em 6 minutos;
- Câmara para filmar a sessão, caso se pretenda realizar o registo em vídeo;
- Um saco/mala para transportar todos os itens que compõem o *kit* de avaliação;
- Um cuidador/adulto que deverá ser familiar à criança para interagir com esta durante a brincadeira.

2.2. Configuração da Sessão

A sessão poderá realizar-se em diferentes espaços, desde que esses espaços sejam familiares para a criança, como a casa, a instituição educativa que a criança frequenta, etc. O espaço onde se vai realizar a sessão deve ser tranquilo e deve contar com uma área confortável para colocar os materiais. O cuidador e a criança deverão poder sentar-se no chão ou à mesa.

Se a criança não é capaz de se sentar sozinha, pode optar-se pelas seguintes formas de posicioná-la durante a sessão:

- Sentar a criança numa cadeira fixa à mesa, que permita que a criança se mantenha numa postura correta, acessível e confortável;
- Sentar a criança no chão, apoiada pelo cuidador (a criança deve ser mantida no colo do cuidador, ou o cuidador deve apoiar a barriga da criança, com a sua própria mão ou com um acessório adequado, como uma almofada).

Se a criança é capaz de se sentar sozinha, pode optar-se pelas seguintes formas de posicioná-la durante a sessão:

- Sentar a criança numa cadeira com tabuleiro ou numa cadeira adequada a si e à mesa que está a ser utilizada;
- Sentar a criança no chão.

Antes de se iniciar a sessão com o ECI-Portugal, para se assegurar o posicionamento mais adequado para a interação da criança com os materiais e com o cuidador, deverá ter-se em atenção as seguintes diretrizes:

- Os brinquedos devem ser colocados num espaço amplo para que possam ser explorados da melhor forma;
- Certificar que os brinquedos estarão voltados para a criança e que estarão ao seu alcance;
- Organizar a casa ou a quinta de modo que as estruturas permaneçam abertas, para que o cuidador e a criança possam ver e interagir com todos os itens facilmente;
- Organizar os brinquedos de forma convidativa (p. ex. colocar os animais nos seus estábulos, etc.);
- O cuidador deverá colocar-se numa posição que lhe permita manter sempre contacto ocular com a criança;
- A quinta e a casa devem ser intercaladas ao longo das sessões de avaliação, para manter a criança interessada em brincar com os diferentes brinquedos, ao longo do tempo.

Nos casos em que se pretende registar a sessão em formato de vídeo, devem seguir-se determinados procedimentos para preparar e utilizar a câmara adequadamente durante a sessão:

- O responsável pela câmara de filmar deverá ser o mais discreto possível para não distrair a criança ou o cuidador durante a interação;
- Se a criança abandonar a interação com o cuidador para brincar num outro lugar, deverá manter-se a câmara no campo de interação da criança enquanto esta é encorajada a retomar a interação com o cuidador;
- A câmara deve permanecer apoiada num tripé e focada na criança, no cuidador e nos materiais, e se necessário, deverá fazer-se zoom com a câmara, para que a criança e o cuidador fiquem bem visíveis (Figura 4 e Figura 5);
- Se possível deverá ser uma pessoa diferente do cuidador que vai interagir com a criança, a orientar a câmara de filmar;
- A pessoa responsável pela orientação da câmara de filmar não deverá nunca interromper a sessão, mas poderá cronometrar o tempo total da sessão e sinalizar o seu término.

Exemplos de como instalar a câmara de filmar²:

Figura 4

Representação da Disposição Ideal de um Cenário no Chão. Vista de cima.

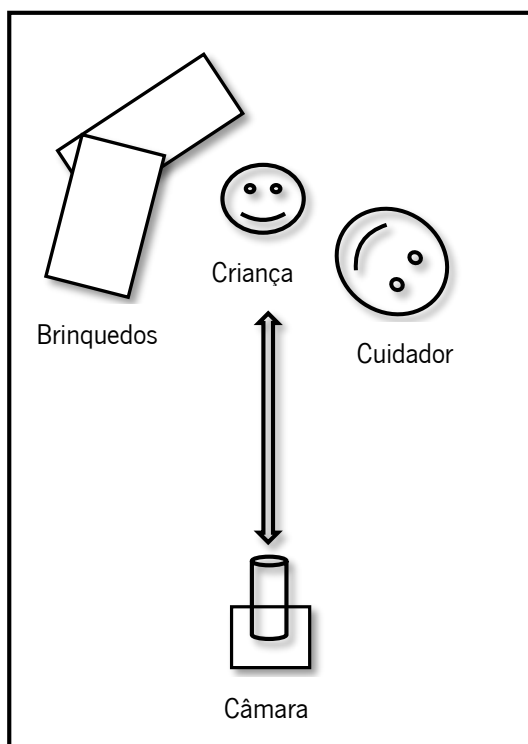
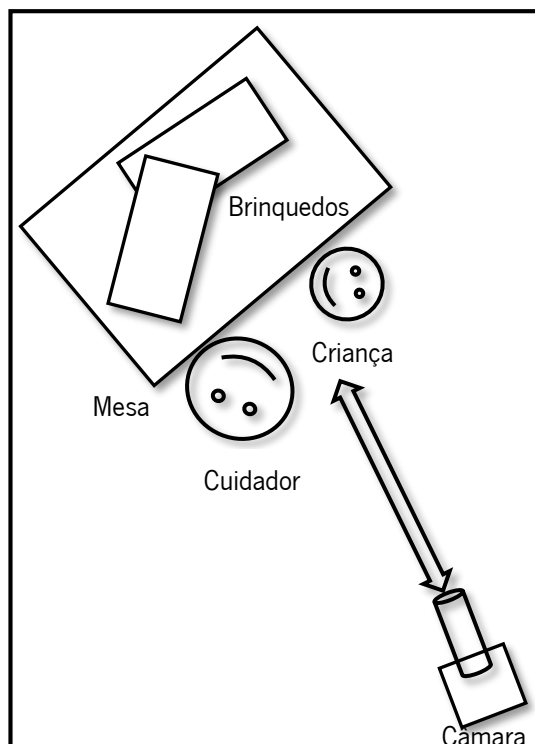


Figura 5

Representação da Disposição Ideal de um Cenário na Mesa. Vista de cima.



² Adaptado de Antunes (2015).

2.3. Papel do Cuidador

A familiaridade do adulto que vai interagir com a criança durante a brincadeira é muito importante, devido à estranheza que alguém desconhecido pode causar em crianças de idades tão precoces. Por isso, o ideal é que o adulto que vai interagir com a criança seja um cuidador, como os pais, avós, educadores, auxiliares de ação educativa, ou outros profissionais que estejam em contacto regular com a criança, como os profissionais das equipas de intervenção precoce. No caso de se pretender que um adulto menos familiar interaja com a criança durante a sessão, é imprescindível que este passe algum tempo com a criança na sua sala de creche ou em casa. Este deverá juntar-se às brincadeiras da criança com o seu cuidador, para ajudar a que a criança se sinta confortável com a sua presença e para se tornar mais “familiar”. Deverá ser sempre amigável e entusiástico com a criança.

Para iniciar a brincadeira, o cuidador deverá deixar a criança saber que tem brinquedos engraçados para ela brincar e que gostaria de brincar com ela e com os brinquedos. O cuidador deverá incentivar a criança a brincar consigo dizendo-lhe por exemplo “vamos ver uns brinquedos novos que eu tenho aqui” ou “podes sentar nesta cadeira e podemos brincar com estes brinquedos novos que estão aqui”. O cuidador deverá então brincar com a criança de modo a encorajar a sua interação com os brinquedos, ao mesmo tempo que a incentiva a comunicar, de modo mais natural possível. Para isso, o cuidador deverá seguir as seguintes orientações:

- Seguir sempre a orientação comunicativa da criança (p. ex. brincar e falar sobre o que a criança está a falar, ou sobre o que a criança está a mostrar interesse);
- Se a criança mostrar desinteresse pelos brinquedos, deverá ser o próprio cuidador a brincar com os brinquedos ou deverá falar sobre novos tópicos;
- Comentar ou descrever o que a criança está a fazer;
- É apropriado fazer algumas questões, no entanto o uso destas não deverá ser a primeira forma de interagir com a criança;
- Mostrar-se sempre amigável e divertido durante a interação, e nunca deverá assumir uma postura diretiva (p. ex. nunca deverá dizer à criança frases como “coloca o carro aqui”, “dá-me esse brinquedo”, “não é assim que se faz”).

Se a criança se mostrar aborrecida, a avaliação deverá ser interrompida até que a criança volte a recuperar o interesse em continuar ou deverá adiar-se a sessão para outro momento. Se a criança se mostrar interessada em outro brinquedo ou atividade durante a sessão, o cuidador deverá tentar trazer

a criança de volta para a sessão falando acerca dos brinquedos da quinta ou da casa, e sugerir que ela pode brincar com os outros brinquedos depois de acabar a brincadeira consigo.

2.4. Finalização da Sessão

Decorridos os 6 minutos da sessão, deverá interromper-se a gravação e deixar a criança saber que poderá terminar a brincadeira. O cuidador deverá auxiliar a criança a finalizar a brincadeira (facultando um minuto ou dois para que a criança não se sinta pressionada). Se a criança manifestar aborrecimento por ter de terminar a brincadeira, o cuidador deverá mencionar que ela/ele poderá brincar com os brinquedos num outro dia, mas naquele momento terá que voltar para a sua sala para brincar com os seus amigos, ou voltar às suas atividades em casa. Recomenda-se que exista um outro brinquedo preparado para a criança brincar no fim da sessão. Deverá higienizar-se todos os brinquedos e a área de mesa após cada sessão, usando um toalhete antibacteriano descartável. Deverá aguardar-se até que a criança esteja envolvida numa outra atividade/brincadeira ou que tenha voltado para a sua sala antes de higienizar os brinquedos.

Para certificação da uniformização da sessão, é disponibilizada a Checklist de Administração do ECI-Portugal (que se encontra na página 27 deste manual), que deverá ser usada para se verificar se a administração do ECI-Portugal cumpriu pelo menos 81% (13/16) dos critérios requeridos.

2.5. O Avaliador

Dependendo da tipologia de registo, o avaliador poderá ou não estar presente na sessão. São duas as tipologias de registo possíveis:

- Registo presencial – o avaliador terá obrigatoriamente de estar presente, pois o registo dos elementos comunicativos da criança na Folha de Registo do ECI-Portugal é realizado presencialmente, em tempo real, ao mesmo tempo que acontece a interação;
- Registo em vídeo – o avaliador poderá ou não estar presente, uma vez que primeiramente se realiza o registo em vídeo, e o registo dos elementos comunicativos da criança na Folha de Registo do ECI-Portugal é realizado posteriormente (preferencial).

No caso de o avaliador estar presente nas sessões, é importante que antes este passe algum tempo com a criança na sua sala de creche ou em casa, e se junte às suas atividades. Este aspeto é importante

para que o avaliador se torne numa figura mais familiar, de modo a que a sua presença não cause estranheza à criança no momento da sessão com o ECI-Portugal. Independentemente deste cuidado, o avaliador deverá manter sempre uma posição discreta durante a sessão e se possível deverá mesmo manter-se oculto. No caso de se realizar o registo em vídeo, deve ser o avaliador o responsável pela manipulação da câmara de filmar, e pela cronometragem do tempo da sessão.

No caso de o avaliador não estar presente na sessão, todos os procedimentos da manipulação da câmara de filmar deverão ficar a cargo do cuidador ou de outra pessoa familiar à criança. Neste caso, deve realizar-se uma preparação anterior e uma explicação de todos os procedimentos necessários, aos sujeitos envolvidos. Depois o registo em vídeo deverá ser enviado para o avaliador.

O tipo de avaliação realizada e a informação sobre a presença do avaliador devem ser registadas na Folha de Registo do ECI-Portugal.

2.6. Modificações na Administração

São várias as modificações que se podem levar a cabo na administração do ECI-Portugal para crianças cujo Português é a segunda língua, e para crianças com necessidades específicas, designadamente crianças com dificuldades motoras, crianças com deficiência visual, e crianças com deficiência auditiva. O principal princípio a ter em conta é que a sessão com o ECI-Portugal deve ser preparada de modo a que a criança possa ter a oportunidade de demonstrar as suas competências comunicativas, sem ter de receber mais estímulos do que é habitual para si, no seu ambiente quotidiano.

Para crianças cujo o Português é a segunda língua, ou para crianças que falam outras línguas para além do Português, o cuidador e o avaliador deverão falar as mesmas línguas que a criança, ou pelo menos compreender muito bem as línguas que a criança fala. Só assim o cuidador poderá interagir com a criança adequadamente de forma a que a criança demonstre todas as suas competências comunicativas, e o avaliador poderá realizar contabilizações efetivas dos elementos comunicativos manifestados. Na contabilização dos elementos comunicativos é importante perceber como funciona cada língua, por exemplo em Português a expressão “a vaca” conta como uma frase, em Espanhol a expressão “la vaca” conta também como uma frase. Por exemplo em Português a expressão “chau-chau” conta apenas como uma palavra, em inglês a expressão “bye-bye” conta também apenas como uma palavra.

Para crianças com dificuldades motoras, é importante assegurar que os brinquedos são facilmente alcançáveis. Isto pode implicar a colocação dos brinquedos o mais próximo possível da criança, ou então garantir que o cuidador fornece e manipula os brinquedos durante a brincadeira, consoante o desejo da

criança (p. ex. numa sessão com a quinta, a criança poderá querer colocar o agricultor em cima do cavalo, e fazer de conta que este está a cavalgar, então o cuidador deverá fornecer o agricultor e o cavalo à criança para que esta os coloque na posição desejada, e depois o cuidador direciona o cavalo e o agricultor na direção que a criança indicar).

Para crianças com deficiência visual, o cuidador deverá orientar a criança para os brinquedos durante toda a sessão. O cuidador deve apresentar todos os brinquedos à criança, permitindo que esta explore cada brinquedo, e cada parte dos brinquedos. Depois o cuidador deverá indicar a posição de cada brinquedo requerido pela criança e se a criança não o conseguir alcançar, o cuidador deverá fornecer o brinquedo à criança, ou orientar a criança em direção ao brinquedo. Deve haver um cuidado particular, de sessão para sessão, de colocar os brinquedos sempre no mesmo espaço e de forma consistente, para que a criança se sinta cada vez mais familiarizada com o espaço e com a posição dos brinquedos. Se existir possibilidade, podem utilizar-se brinquedos maiores, para que a criança possa distinguir mais facilmente as características de cada brinquedo através do toque.

Para crianças com deficiência auditiva, o cuidador deverá posicionar-se mesmo em frente à criança, com os brinquedos no meio, para que a criança possa facilmente comunicar em língua gestual, ou possa fazer leitura labial. Se a criança utilizar algum tipo de aparelho auditivo, o cuidador deverá colocar-se numa posição favorável para que a criança o consiga escutar o melhor possível.

É necessário referir que as sugestões de modificações apresentadas, não são as únicas modificações possíveis. O avaliador e o cuidador deverão sempre preparar a sessão, de forma a que esta seja o mais apropriada possível, para que a criança demonstre as suas competências comunicativas habituais. Independentemente do formato ou da configuração das modificações, o foco deverá sempre ser o estímulo dado à criança para esta interagir com os brinquedos e com o cuidador de modo mais natural possível, demonstrando as suas competências comunicativas. Todas as modificações realizadas devem ser registadas na Folha de Registo do ECI-Portugal, na parte referente às Notas da Avaliação.

2.7. Cotação do ECI - Portugal

Durante a sessão presencial, ou através da sessão gravada em vídeo, o avaliador deverá registar na folha de registo, a frequência da ocorrência dos quatro elementos comunicativos (gestos, vocalizações, palavras e frases) (ver definições dos elementos comunicativos do ECI-Portugal). Os elementos comunicativos não têm de ser obrigatoriamente direcionados ao adulto, para serem contabilizados. Os gestos devem ser contabilizados sempre que a criança produz um movimento físico com a intenção de

comunicar com o cuidador (p. ex. mostrar ou oferecer um brinquedo; afastar ou rejeitar um brinquedo que lhe seja oferecido, apontar, abanar a cabeça indicando “sim” ou “não”). As vocalizações devem ser contabilizadas sempre que a criança produz um som que não seja entendido como uma palavra ou frase (p. ex. rir alto, fazer sons de animais, balbuciar, arrulhar, sons como “mm” ou “huh”). As palavras devem ser contabilizadas sempre que a criança produz uma palavra inteligível que é automaticamente compreendida pelo avaliador (p. ex. nomes de objetos, animais ou pessoas, imitação de palavras). As frases devem ser contabilizadas sempre que a criança produz uma combinação de duas ou mais palavras diferentes, que impliquem um sentido juntas, e que sejam compreendidas pelo avaliador (p. ex. combinação de palavras gramaticalmente correta ou incorreta, “camião grande”, “eu ir à loja”) (ver exemplo de transcrição de uma sessão com o ECI-Portugal).

De forma a refletir a evolução do desenvolvimento comunicativo de cada criança ao longo do tempo, foi criada uma fórmula capaz de exibir todos os comportamentos comunicativos da criança, em cada avaliação, através de um único indicador: o total de comunicação por minuto (Luze et al., 2001). O total de comunicação por minuto é calculado através de uma soma ponderada da ocorrência de cada elemento comunicativo em cada sessão, a dividir pelo tempo total da sessão em minutos (6 minutos) (Luze et al., 2001; Walker & Carta, 2010). Os gestos e as vocalizações são contabilizados uma vez (1 X) por cada ocorrência, as palavras são contabilizadas duas vezes (2 X) por cada ocorrência, e as frases são contabilizadas três vezes (3 X) por cada ocorrência, obtendo-se a fórmula seguinte:

$$\frac{\text{Gestos} + \text{Vocalizações} + (2 \times \text{Palavras}) + (3 \times \text{Frases})}{6}$$

Deste modo, durante uma sessão com o ECI-Portugal, se o avaliador verificar a ocorrência de 8 gestos, 6 vocalizações, 5 palavras, e 4 frases, o resultado do total de comunicação por minuto será de 6 comunicações por minuto, e o cálculo efetua-se da seguinte forma:

$$\frac{8 + 6 + (2 \times 5) + (3 \times 4)}{6} = 6.0$$

Se as contabilizações forem inseridas no website dos IGDIs/ECI (<https://igdi-ds.ku.edu>), o total de comunicação é obtido automaticamente.

2.8. Inserção e Visualização dos Dados no Website IGDIs/ECI

Para inserção dos dados diretamente no website dos IGDIs/ECI, o avaliador deve realizar o *login* no respetivo website (Figura 6). Os dados de acesso são fornecidos pela equipa da *Juniper Gardens Children's Project*, depois da formação e respetiva certificação na administração do ECI, cujos termos devem ser combinados com a equipa.

Figura 6

Login no Website dos IGDIs/ECI

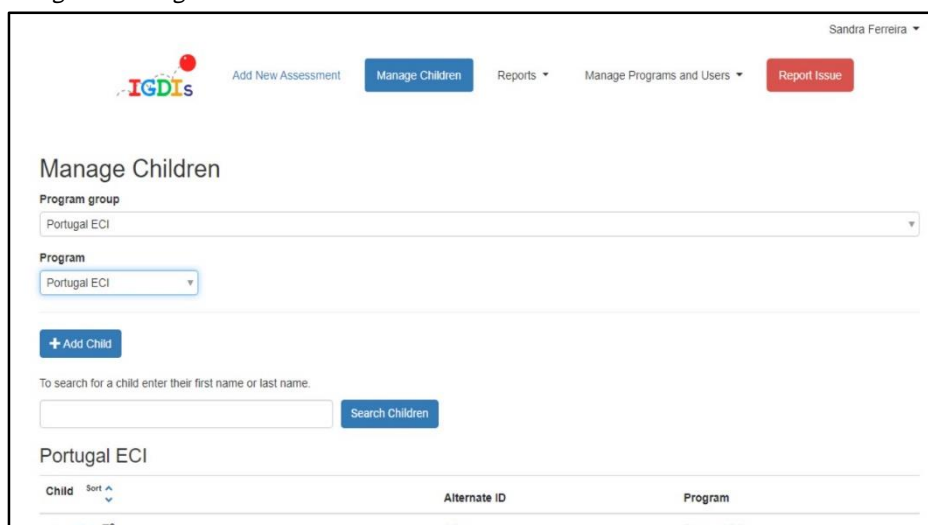


Nota. De Juniper Gardens Children's Project, 2022. Editado com permissão.

Depois de se efetuar o *login*, deve selecionar-se o programa com o nome *Portugal ECI* (ver Figura 7).

Figura 7

Programa Portugal ECI no Website dos IGDIs

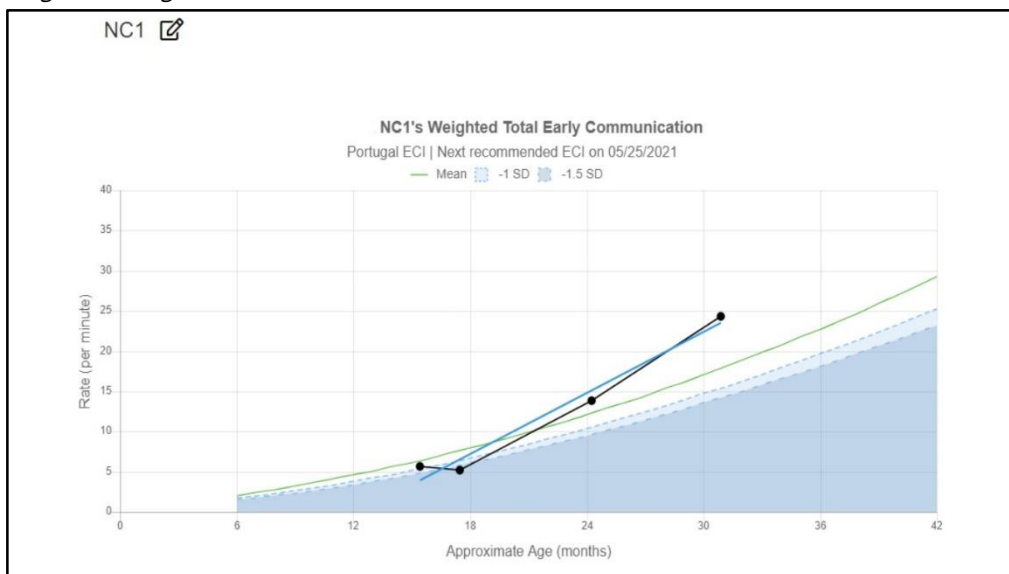


Nota. De Juniper Gardens Children's Project, 2022. Editado com permissão.

Para o registo de uma nova criança são sempre pedidos dados como primeiro e último nome, havendo também a possibilidade de inserir apenas um código previamente atribuído (*Alternate ID*), género, data de nascimento, etc. Depois da inserção destes dados, aparecem os campos onde se deve inserir o número de gestos, vocalizações, palavras e frases que a criança manifestou ao longo da avaliação. Ao inserir estes dados, o total de comunicação é automaticamente calculado, e logo surge um gráfico onde esse valor é representado. É então possível comparar o desempenho comunicativo da criança em relação às crianças da mesma idade a nível internacional, obtidas com base em dados do estudo de Greenwood et al. (2010), de crianças americanas, falantes de inglês e espanhol. Ao mesmo tempo, é possível analisar o desempenho individual da criança ao comparar os valores obtidos com as avaliações realizadas anteriormente (ver Figura 8).

Figura 8

Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança, Tendo em Conta o Total de Comunicação, no Programa Portugal ECI no Website dos IGDIs



Nota. De Juniper Gardens Children's Project (2022). Editado com permissão.

Na Figura 8, é possível observar que o resultado de cada avaliação é representado no gráfico pelos pontos pretos, a norma é representada pela linha a verde, e a zona de risco é representada pelas linhas a tracejado azul (que representam valores inferiores a 1.0 e 1.5 desvios padrão em relação à norma) e por toda a zona sombreada a azul. Deste modo, é possível perceber se a criança está dentro do que é expectável para a sua idade, ou se apresenta um atraso nas competências avaliadas pelo ECI. Neste exemplo, em concreto, é possível perceber que a criança foi avaliada quatro vezes com o ECI. Nas duas primeiras avaliações apresentou um total de comunicação abaixo do que era esperado, e nas duas últimas avaliações apresentou um desempenho acima do esperado, verificando-se um crescimento do

total de comunicação ao longo do tempo. Nesta apresentação gráfica é também sugerida a data da próxima avaliação com o ECI. Também é possível consultar informações mais detalhadas sobre a avaliação e o desempenho da criança ao longo do tempo, sob a forma de tabela (ver Figura 9).

Figura 9

Exemplo da Classificação do Desempenho Comunicativo de Uma Criança no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados Obtidos nas Avaliações com o ECI-Portugal

Assessment Details							
Age (months)	Date	Coder	Play Partner	Toy	Duration (min:sec)	Proficiency [score]	Edit Assessment
15.4	11/13/2019	Sandra Ferreira	Parent or Primary caregiver	House	6:00	At or above benchmark [5.67]	Edit
17.5	01/14/2020	Sandra Ferreira	Parent or Primary caregiver	Bar	6:00	Below benchmark [5.17]	Edit
24.2	08/07/2020	Sandra Ferreira	Parent or Primary caregiver	House	6:00	At or above benchmark [13.83]	Edit
30.9	02/25/2021	Sandra Ferreira	Parent or Primary caregiver	Bar	6:00	At or above benchmark [24.33]	Edit

[Manual](#)

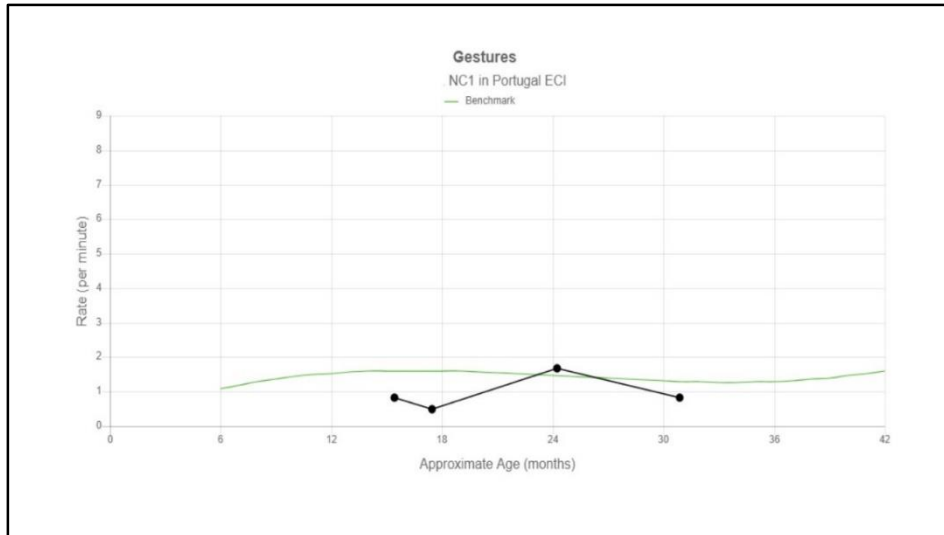
Nota. De Juniper Gardens Children's Project (2022). Editado com permissão.

A tabela gerada no website apresenta a informação segmentada por colunas. Na primeira coluna é apresentada a idade em meses no momento de cada avaliação, na segunda coluna é apresentada a data da realização de cada avaliação, na terceira coluna é apresentado o nome do avaliador, na quarta coluna é apresentado o cuidador que interagiu com a criança durante cada sessão, na quinta coluna é apresentado o brinquedo utilizado em cada sessão, na sexta coluna é apresentado o tempo de duração de cada sessão, e na coluna seguinte é apresentado o total de comunicação obtido pela criança em cada sessão, e a sua posição em relação às normas internacionais (*at or above benchmark* = na norma ou acima; *below benchmark* = abaixo da norma). Neste exemplo, em concreto, é possível perceber que a primeira avaliação desta criança com o ECI-Portugal foi aos 15.4 meses e apresentou um total de comunicação de 5.67, situando-se na norma ou acima da norma. A segunda avaliação foi aos 17.5 meses e apresentou um total de comunicação de 5.17, situando-se abaixo da norma. A terceira avaliação foi aos 24.2 meses e apresentou um total de comunicação de 13.83, situando-se na norma ou acima da norma. A quarta avaliação foi aos 30.9 meses e apresentou um total de comunicação de 24.33, situando-se na norma ou acima da norma. Também é possível verificar que todas as avaliações foram realizadas em interação com o pai ou mãe, ou um cuidador primário, e que os brinquedos casa e quinta foram intercalando ao longo das sessões.

Nesta plataforma, pode também verificar-se a progressão do desenvolvimento comunicativo da criança, através da análise dos resultados obtidos para os gestos, vocalizações, palavras e frases. A Figura 10 apresenta um exemplo da progressão de uma criança em relação aos gestos.

Figura 10

Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação aos Gestos no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal

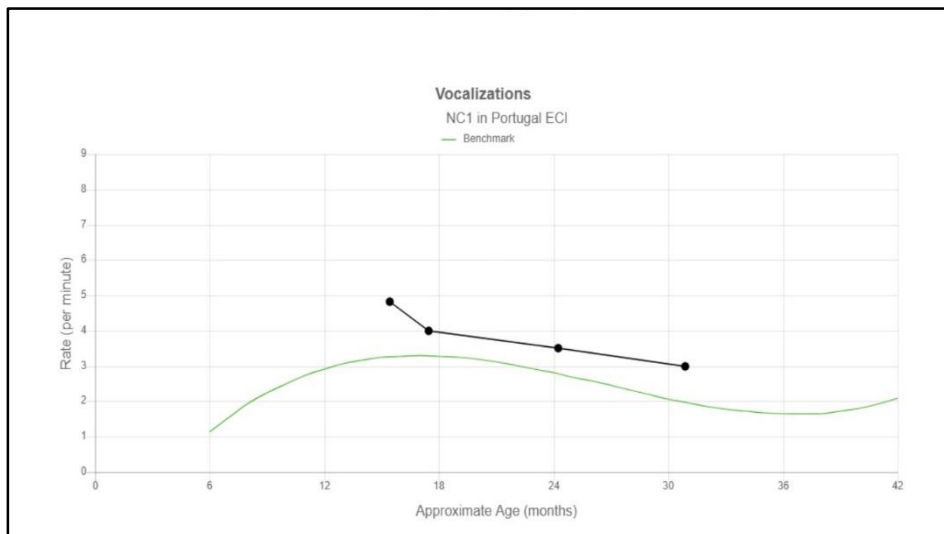


Nota. De Juniper Gardens Children's Project (2022). Editado com permissão.

A Figura 10 mostra que nas duas primeiras avaliações realizadas, a criança apresentou valores de produção de gestos inferiores à norma, aproximando-se da norma nas avaliações seguintes. A Figura 11 mostra a progressão de uma criança em relação às vocalizações.

Figura 11

Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação às Vocalizações no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal



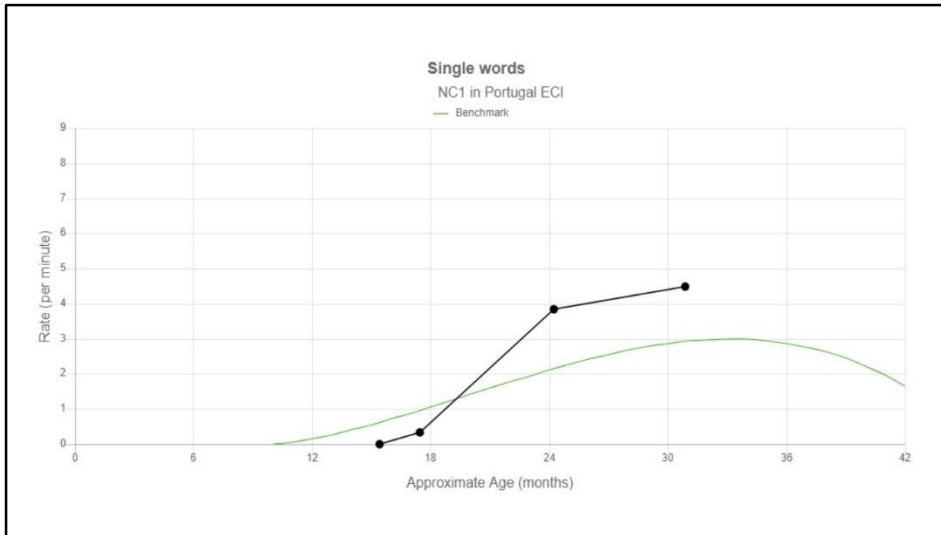
Nota. De Juniper Gardens Children's Project (2022). Editado com permissão.

A partir da Figura 11 é possível perceber que nas quatro avaliações realizadas com o ECI-Portugal, a criança apresentou valores para as vocalizações sempre superiores à norma.

A Figura 12 apresenta um exemplo da progressão de uma criança relativamente às palavras.

Figura 12

Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação às Palavras no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal



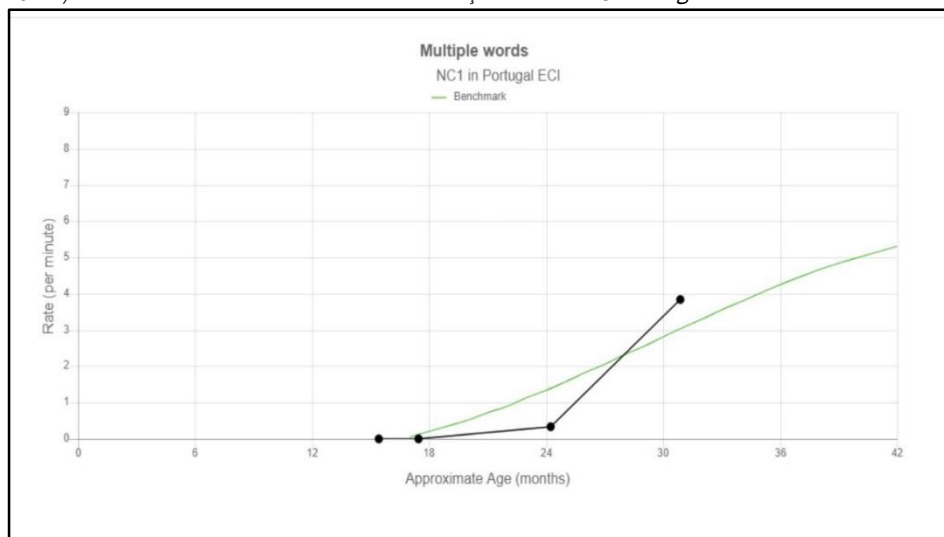
Nota. De Juniper Gardens Children's Project (2022). Editado com permissão.

A Figura 12 mostra que nas duas primeiras avaliações, a criança apresentou valores de produção de palavras inferiores ao esperado, e nas duas últimas avaliações os valores foram superiores à norma.

A Figura 13 mostra a progressão de uma criança no que diz respeito às frases.

Figura 13

Exemplo da Apresentação do Progresso de Uma Criança em Relação às Frases no Website dos IGDIs, de Acordo com os Resultados das Avaliações com o ECI-Portugal



Nota. De Juniper Gardens Children's Project (2022). Editado com permissão.

A partir da Figura 13 observa-se que na terceira avaliação realizada com o ECI, esta criança apresentou um desempenho inferior à norma em relação à produção de frases, mas na última avaliação apresentou um desempenho superior à norma.

Ao analisar o desempenho de uma criança tendo em conta os elementos comunicativos gestos, vocalizações, palavras e frases, é necessário interpretar esse desempenho em função do que é esperado para aquela idade. Por exemplo, uma criança que se apresenta bastante acima da norma na produção de vocalizações aos 36 meses, não vai ao encontro do que é expectado para esta idade, onde se espera que a criança se expresse principalmente através de palavras e sobretudo frases. Por isso, é desaconselhada a análise de um elemento comunicativo de forma isolada. Esta análise deve contemplar sempre o desempenho comunicativo da criança sob a perspetiva dos quatro elementos comunicativos, gestos, vocalizações, palavras e frases, juntamente com o desempenho em relação ao total de comunicação.

3. Certificação

Uma das condições para a utilização do ECI, é a formação e certificação. A certificação é necessária para que o avaliador possa administrar devidamente o ECI e adquira a capacidade e os conhecimentos técnicos e científicos de codificar corretamente o comportamento comunicativo da criança de modo efetivo de acordo com o regulado pelo projeto. Uma codificação correta é extremamente importante para que a criança possa beneficiar de uma avaliação e monitorização eficazes no uso do ECI.

Para a certificação na administração e codificação do ECI, os profissionais devem realizar uma formação específica, fornecida pela equipa *Juniper Gardens Children's Project* (Buzhardt & Walker, 2010). Essa formação tem a duração de aproximadamente um dia, e é dividida em duas partes. A primeira parte é direcionada para a apresentação do ECI, e dos seus objetivos, abordando as principais orientações para a sua administração, e funcionalidades do website dos IGDIs/ECI. A segunda parte da formação implica a visualização e codificação de dois vídeos de administração do ECI. Os resultados dos profissionais em formação são depois comparados aos resultados da equipa formadora, e devem obter pelo menos 85% de acordo. Esse acordo é calculado através de uma fórmula universal, que é $[Na / (Na + Nd)] \times 100$, em que Na corresponde ao número de ocorrências em que os dois observadores estão de acordo, e Nd corresponde ao número de ocorrências verificadas por apenas um dos observadores (Almeida & Freire, 2017; Buzhardt & Walker, 2010). Quando a percentagem de acordo alcançada não é a desejada, a equipa formadora fornece feedback sobre as discordâncias. Os profissionais devem repetir a codificação dos vídeos até obterem 85% de acordo (Buzhardt & Walker, 2010).

As formações podem ser realizadas presencialmente ou *online*, e implicam um custo financeiro (<https://igdi.ku.edu/costs-for-training/>). Todas as informações necessárias para a certificação para individuais ou entidades estão disponíveis no website dos IGDIs/ECI (<https://igdi.ku.edu/contact-us/>).

4. Estudos de Aferição do ECI-Portugal

Tal como apontado anteriormente levou-se a cabo um processo rigoroso de tradução, que envolveu a tradução de todos os procedimentos e documentos associados ao ECI, por parte de profissionais com as competências apropriadas. Este processo envolveu também o método da reflexão falada que permitiu a verificação da adequação e compreensão de procedimentos, materiais e instruções, por parte dos envolvidos. Depois de concluídos os procedimentos necessários, foi possível avançar com os estudos para a aferição do ECI-Portugal.

Para cumprir este propósito, reuniu-se uma amostra de 480 crianças (Tabela 1), entre os 6 e os 42 meses, de todas as regiões de Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, que resultou num total de 929 avaliações com o ECI-Portugal (79 crianças com 3 avaliações, 292 com duas avaliações e 109 crianças com 1 avaliação, com uma média de 5 meses de intervalo entre avaliações).

Tabela 1

Caraterísticas das Crianças da Amostra e das suas Famílias (N = 480)

Variáveis	Frequência (%) / M (DP)
Região de residência (NUTS II)	
Norte	187 (39.0)
Centro	85 (17.7)
Área Metropolitana de Lisboa	79 (16.5)
Alentejo	47 (9.8)
Algarve	40 (8.3)
Região Autónoma dos Açores	17 (3.5)
Região Autónoma da Madeira	25 (5.2)
Idade das crianças na primeira avaliação (meses)	23.7 (9.5)
Género feminino	243 (50.6)
Frequência de creche	462 (96.3)
Número de irmãos	
0	236 (49.2)
1	183 (38.1)
2	48 (10.0)
3 ou mais	13 (2.7)

Dificuldades desenvolvimentais (atrasos ou perturbações da comunicação)	40 (8.3)
Idade da mãe na primeira avaliação (anos)	35.1 (5.2)
Idade do pai na primeira avaliação ^a	37.1 (6.1)
Outra língua para além do Português	35 (7.3)
Habilitações da mãe	
Formação superior	291 (60.6)
Sem formação superior	189 (39.4)
Habilitações do pai ^a	
Formação superior	185 (38.9)
Sem formação superior	288 (61.1)
Famílias monoparentais	22 (4.5)
Pais desempregados ^b	55 (11.5)

^a 7 valores em falta

^b pelo menos um dos pais desempregados

Os resultados das **análises descritivas** realizadas permitiram perceber que existe variabilidade considerável entre os desempenhos em cada mês de idade analisado. Nos primeiros meses de idade as crianças utilizam apenas gestos e vocalizações. A partir dos 12 meses de idade, as crianças continuam a utilizar gestos e vocalizações, com as primeiras palavras a emergirem. A partir dos 18 meses, as crianças usam gestos, vocalizações e palavras isoladas, com as primeiras frases a emergirem. Aos 24 meses, as crianças utilizam os quatro elementos comunicativos. A partir dos 36 meses, as crianças utilizam com mais frequência palavras isoladas e frases. Em média, nenhum elemento comunicativo declina para zero até ao último mês de idade considerado neste estudo (42 meses). No entanto, é possível perceber, a partir dos valores mínimos, que no caso de algumas crianças, esses valores descem para zero, principalmente no caso das vocalizações e gestos, em determinados meses de idade. Apreciando as qualidades psicométricas da utilização do ECI em Portugal, os dados obtidos através da estatística descritiva permitiram, em primeiro lugar, apontar uma dispersão (sensibilidade) adequada dos desempenhos, e em segundo lugar, permitem apurar a normalidade dos resultados, pois mostram uma distribuição dos resultados próxima das leis da curva gaussiana ou normal (Almeida & Freire, 2017). É possível confirmar este pressuposto, uma vez que os resultados para os diferentes elementos comunicativos, na grande maioria dos meses analisados, não ultrapassam as 3 unidades de desvio

padrão para a assimetria, e não ultrapassam as 7 unidades para a curtose, respeitando por isso a distribuição normal dos dados, segundo Kline (1998) (como citado em Marôco, 2021, p. 22).

Em relação à **fiabilidade** dos resultados do ECI-Portugal, esta foi averiguada pelo cálculo do acordo entre observadores e pelo método do teste-reteste. Os métodos utilizados para o cálculo do acordo entre observadores foram a proporção/percentagem de acordo e o coeficiente de correlação intraclasse (ICC). A proporção/percentagem de acordo resultou em médias de acordo superiores ou iguais a 90% para todos os elementos comunicativos, confirmando que existe um acordo forte entre as duas observadoras/investigadoras, segundo Almeida e Freire (2017). Relativamente ao ICC, obtiveram-se resultados superiores a .96 na sua determinação e valores dos intervalos de confiança a 95% entre .940 e .996, resultados que sugerem uma fiabilidade “excelente” de acordo com Koo e Li (2016). Os métodos utilizados para a análise do teste-reteste foram o teste *t-Student para amostras emparelhadas* e o ICC. Os resultados do teste *t-Student* foram favoráveis à estabilidade dos níveis interindividuais do desempenho. Isto significa que não existiram diferenças consideráveis nos posicionamentos interindividuais entre os dois momentos de avaliação, verificando-se correlações muito fortes ($r \geq .75$) para todos os elementos comunicativos. No que diz respeito ao ICC, obtiveram-se resultados igualmente favoráveis, verificando-se resultados superiores a .84 na sua determinação e valores dos intervalos de confiança a 95% entre .731 e .962, para todos os elementos comunicativos, que sugerem uma fiabilidade entre “boa” e “excelente”, de acordo com Koo e Li (2016). Estes valores sugerem que o ECI-Portugal é preciso, confirmando a fiabilidade dos resultados do ECI-Portuga para a população portuguesa.

A propósito da **validade**, é importante referir que partindo das características sociodemográficas e desenvolvimentais das crianças (idade, género, bilinguismo, estatuto socioeconómico e crianças com e sem perturbações da comunicação), foram utilizadas duas abordagens distintas para a sua análise: análises inferenciais para verificação de diferenças entre os diferentes grupos, onde foi considerada a primeira avaliação de cada criança; e a análise das trajetórias de desenvolvimento da comunicação expressiva, ao longo do tempo, através da curva de crescimento multinível, onde foram consideradas todas as avaliações realizadas. Os resultados obtidos através da comparação dos diferentes grupos (idade, género, bilinguismo, estatuto socioeconómico e crianças com e sem perturbações da comunicação) suportam a validade do ECI-Portugal. Em relação à idade, os resultados mostraram que até aos 12 meses, dos quatro elementos comunicativos avaliados, as crianças portuguesas produzem apenas gestos e vocalizações. A partir dos 12 meses, começam a produzir as primeiras palavras, e a

partir dos 16 meses começam a produzir as primeiras frases. À medida que a idade avança, as crianças vão produzindo menos vocalizações, a produção de gestos estabiliza, e vão produzindo cada vez mais palavras e frases. Desta forma, evoluem na sua proficiência comunicativa, que é traduzida no aumento do total de comunicação ao longo do tempo. Todos estes resultados vão ao encontro da teoria do desenvolvimento comunicativo expressivo. Em relação ao género, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na maioria dos elementos comunicativos avaliados, o que é suportado por alguns trabalhos na área da comunicação e linguagem expressiva. Relativamente ao bilinguismo também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, o que mais uma vez vai ao encontro da literatura que descreve desempenhos semelhantes para crianças monolíngues e crianças bilingues. No que diz respeito ao estatuto socioeconómico, foram encontrados resultados ambíguos que indicam um desempenho inferior por parte das crianças de estatuto socioeconómico mais baixo, apenas para as palavras e para as vocalizações. Estes resultados poderão estar relacionados com a ambiguidade da formulação do próprio constructo, algo que é bastante discutido entre os autores. Em termos de condição, os resultados indicaram que as crianças com perturbações da comunicação apresentam um desempenho inferior em relação às crianças de desenvolvimento típico, para os gestos, palavras, frases e total de comunicação, e apresentam um desempenho superior em relação às vocalizações. Estes resultados são também suportados pela teoria que invoca um desempenho inferior das crianças com perturbações da comunicação ou em risco, relativamente aos seus pares de desenvolvimento típico, em relação ao desenvolvimento comunicativo. Os resultados encontrados para os diferentes grupos analisados permitem, sobretudo, perceber a sensibilidade do ECI-Portugal para captar as mudanças que vão ocorrendo ao longo do desenvolvimento comunicativo das crianças portuguesas nos primeiros anos, e sugerem que o ECI-Portugal é capaz de identificar crianças que não seguem um padrão típico ao nível do desenvolvimento da comunicação expressiva.

Tomando em conta todos os resultados obtidos nos diferentes estudos, concluiu-se que o ECI-Portugal apresenta as qualidades psicométricas necessárias, como um instrumento de avaliação do desenvolvimento da comunicação expressiva para crianças portuguesas, entre os 6 e os 42 meses.

5. Normas do ECI-Portugal

O objetivo principal da aferição de um instrumento de avaliação é encontrar valores típicos ou normativos para as características de uma dada população (Almeida & Freire, 2017). Assim, após a realização dos estudos de verificação de sensibilidade, fiabilidade e validade do ECI-Portugal, é possível efetuar o respetivo estabelecimento de normas em percentis. Os percentis são apresentados apenas em relação aos grupos de idades que foram estabelecidos com intervalos de 6 meses, indo ao encontro dos marcos de desenvolvimento da linguagem infantil identificados pela literatura. Entre os 6 e os 12 meses a criança encontra-se numa fase pré-linguística caracterizada principalmente pelo uso de gestos e vocalizações. Entre os 12 e os 18 meses, inicia-se a fase linguística, com o surgimento das primeiras palavras. Entre os 18 e os 24 meses verifica-se o surgimento das primeiras frases. Entre os 24 e os 30 meses os enunciados das frases aumentam e possuem em média três palavras. Entre os 30 e os 36 meses a criança começa a compreender relações gramaticais, mesmo sem as conseguir expressar de forma totalmente adequada. A partir dos 36 meses o vocabulário da criança continua a crescer, aprende novos significados que pode atribuir às palavras e aprende de que forma pode representar esses significados e conceitos linguisticamente, de forma mais organizada, temática e sofisticada (Bernstein & Levey, 2009; Levey, 2019; Owens, 2016; Prelock & Hutchins, 2018; Reed, 2018; Rigolet, 2006). Os mesmos intervalos etários são utilizados no instrumento de avaliação da comunicação e linguagem *Preschool Language Scales – Fifth Edition* (a partir dos 12 meses) (Zimmerman et al., 2011).

As normas de cada elemento comunicativo são apresentadas apenas para os intervalos de idades em que se espera que haja evolução/progressão desse mesmo elemento comunicativo. Isto é, nos intervalos de idades em que se sabe que um elemento comunicativo ainda não emergiu, e nos intervalos de idade em que se espera a estabilização ou diminuição de um determinado elemento comunicativo, não são apresentadas normas.

De forma a evitar a violação do pressuposto de independência dos dados, que pode ser causada por avaliações repetidas das mesmas crianças (Hox, 2002; Vogel et al., 2017), foram apenas utilizadas as primeiras avaliações de cada criança para a apresentação dos percentis.

Optou-se pela apresentação dos percentis em decis, juntamente com o percentil 16 e 7, que correspondem respetivamente a $1DP$ e $1.5DP$ abaixo da média. Segundo o DSM-5 devem ser os valores utilizados como referência para a identificação de crianças em risco de determinadas dificuldades desenvolvimentais (American Psychiatric Association, 2013). Para além disso, os autores do ECI original,

utilizam também os valores de $1DP$ e $1.5DP$ abaixo da média do total de comunicação para a identificação de crianças em risco (Greenwood et al., 2006).

Tabela 2

Percentis para a o Total de Comunicação por Minuto no ECI-Portugal

Grupos Etários	Percentis										
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90
[6-12[	0.83	0.87	1.00	1.17	1.43	2.13	2.67	3.33	3.67	4.17	5.93
[12-18[	2.33	2.42	2.87	3.67	4.25	4.83	5.67	6.33	7.25	9.33	11.33
[18-24[	2.61	3.00	4.33	5.50	7.17	8.67	9.50	11.83	13.75	16.83	22.42
[24-30[	6.00	6.53	8.67	9.73	11.55	13.67	17.08	20.10	22.12	25.47	32.00
[30-36[	10.43	11.97	13.84	14.87	18.37	19.70	23.50	25.57	28.13	30.43	34.87
[36-42[	10.82	14.58	17.10	19.67	21.33	25.33	28.00	30.00	31.83	33.83	37.50

Tabela 3

Percentis para os Gestos por Minuto no ECI-Portugal

Grupos Etários	Percentis										
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90
[6-12[	0.17	0.17	0.33	0.33	0.43	0.50	0.67	0.83	0.83	1.17	1.80
[12-18[	0.49	0.50	0.67	0.83	1.00	1.33	1.67	2.17	2.33	3.17	4.33
[18-24[	0.50	0.67	0.87	1.00	1.33	1.83	2.17	2.50	2.75	3.17	4.08

Tabela 4

Percentis para as Vocalizações por Minuto no ECI-Portugal

Grupos Etários	Percentis										
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90
[6-12[	0.33	0.33	0.33	0.50	0.67	1.13	1.83	2.67	3.17	3.67	4.77
[12-18[	0.49	0.67	1.33	1.50	2.25	3.17	3.50	4.33	5.00	5.83	6.75
[18-24[	0.50	0.75	1.03	1.33	2.08	3.33	3.83	4.33	5.50	6.83	8.50

Tabela 5

Percentis para as Palavras por Minuto no ECI-Portugal

Grupos Etários	Percentis										
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90
[12-18[	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	1.00
[18-24[	-	-	-	0.17	0.42	0.67	1.00	1.50	1.92	3.16	5.00
[24-30[	0.46	0.83	1.00	1.17	1.72	2.33	2.83	3.60	4.45	5.17	6.80
[30-36[	1.26	1.57	1.67	1.83	2.50	2.93	3.33	3.67	4.33	5.33	6.17

Tabela 6*Percentis para as Frases por Minuto no ECI-Portugal*

Grupos Etários	Percentis										
	7	10	16	20	30	40	50	60	70	80	90
[18-24[	-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.50	0.83	1.75
[24-30[	-	-	0.17	0.20	0.50	1.00	1.17	1.77	2.67	4.13	4.65
[30-36[	0.83	1.07	1.51	1.80	2.67	3.27	3.67	4.33	5.60	6.37	7.33
[36-42]	1.16	2.00	3.00	3.17	4.00	5.33	6.17	6.83	7.50	8.33	9.33

6. Checklist de Administração do ECI-Portugal

(Traduzido e adaptado por Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida, 2019)³

Avaliador: _____

Data: _____ Vídeo: _____

Esta *checklist* deve ser usada para validar a administração do ECI-Portugal. Para que a administração seja considerada válida, **pelo menos 81% (13 de 16) dos passos exigidos** devem ser executados.

Configuração dos Materiais e Posicionamento

1. O cuidador prepara a Casa ou a Quinta, antes da sessão.
2. Os brinquedos estão colocados de forma a cativar a atenção da criança.
3. Os brinquedos estão montados de frente para a criança.
4. O cuidador e a criança estão posicionados de forma a ver e a alcançar os brinquedos.
5. O cuidador e a criança têm contacto ocular.
6. A criança é posicionada de acordo com o seu nível de desenvolvimento (apoiada se necessário).
7. A sessão é cronometrada.

Interação do Cuidador durante a Brincadeira

8. O cuidador segue a orientação da criança durante a brincadeira.
9. O cuidador comenta o que a criança está a fazer.
10. O cuidador descreve o que a criança está a fazer.
11. O cuidador interage de forma não-diretiva e amigável com a criança.
12. O cuidador usa questões com moderação.

Finalização da Sessão

13. A sessão finaliza exatamente após os 6 minutos decorridos.
14. O cuidador informa a criança que é hora de terminar.
15. O cuidador agradece à criança por brincar.
16. Os brinquedos são higienizados.

Item	Sim	Não
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
Total		

Validação da Administração =

(Total de Passos Completados Corretamente/16) x 100 = _____% (Necessário 81%)

³ Traduzido e Adaptado de *Using IGDIs: Monitoring Progress and Improving Intervention for Infants and Young Children* (p.47) (Carta, Greenwood, Walker, & Buzhardt, 2010).

7. Folha de Registo do ECI-Portugal

(Traduzido e adaptado por Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida, 2019)⁴

Nome da Criança ou código: _____

Data da Avaliação: _____ Idade da criança: _____
(Dia/Mês/Ano) (meses)


Método de Registo: Presencial Vídeo Duração da Avaliação: _____ (Min.) _____ (Sec.)

Conjunto de Brinquedos: Casa Quinta Nova Avaliação: _____
(Dia/Mês/Ano)

Avaliador: _____ Parceiro de Jogo: Pai/Mãe Outro Cuidador Equipa

Localização: Casa Instituição Outra

Língua usada na administração: _____

	Gestos	Vocalizações	Palavras	Frases
<p>ECI-Portugal (Registar um traço por cada competência observada)</p> 				
Total				

Notas da Avaliação:

Copyright © 2019. Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida (Autorizado pelo *Juniper Gardens Children's Project, University of Kansas, USA*).

⁴ Traduzido e Adaptado de *ECI Score Sheet*, de IGDIs Website/Juniper Gardens Children's Project (2018).

8. Definições dos Elementos Comunicativos do ECI-Portugal

(Traduzido e adaptado por Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida, 2019)⁵

Estas definições têm como objetivo uma uniformização no registo dos comportamentos comunicativos evidenciados pelas crianças ao longo das sessões com o ECI-Portugal. Os elementos comunicativos analisados e contabilizados durante a sessão com o ECI-Portugal são os gestos, as vocalizações, as palavras e as frases. Todas as palavras ou frases, independentemente da língua em que são comunicadas, devem ser registadas e contabilizadas, incluindo as línguas gestuais. Portanto, o avaliador deve ser fluente em qualquer língua usada regularmente pela criança avaliada.

Para se contabilizar uma ocorrência de um elemento comunicativo, a criança não necessita de demonstrar uma intenção comunicativa clara, embora se pretenda que os elementos comunicativos sejam manifestados na base de alguma função comunicativa. Durante a sessão podem acontecer situações que desviem a atenção da criança da interação com o cuidador, por exemplo, uma pessoa entra naquele espaço, e a criança aponta e comenta algo sobre ela, ou a criança vai buscar outro objeto que esteja naquele espaço e comenta algo sobre esse objeto, estas comunicações devem ser registadas e contabilizadas.

O registo e a contabilização dos diferentes elementos comunicativos devem obedecer às especificações apresentadas seguidamente.

Copyright © 2019. Ferreira, Cruz-Santos, & Almeida (Autorizado pelo *Juniper Gardens Children's Project, University of Kansas, USA*). Todos os direitos reservados.

⁵ Traduzido e Adaptado de *ECI Scoring Definitions*, de IGDIs Website/Juniper Gardens Children's Project (2019)

8.1. Gesto (G)

Um gesto é um movimento físico produzido pela criança com a intenção de comunicar com o cuidador que está a interagir consigo, durante a brincadeira.

Uma ocorrência de um gesto termina quando há uma mudança clara e distinta do movimento da criança.

Inclui-se:	Exclui-se:
<ul style="list-style-type: none">- Movimentos para mostrar ou oferecer um objeto ao cuidador;- Movimentos para pegar/agarrar num objeto oferecido pelo cuidador;- Afastamento ou rejeição de um objeto que é mostrado ou oferecido pelo cuidador;- Tentativa de alcançar o adulto, ou algum objeto que este esteja a segurar ou a mostrar;- Movimentos para apontar para uma pessoa ou objeto;- Abanar a cabeça para indicar “sim” ou “não”;- Encolher os ombros;- Gestos produzidos em conjunto com uma vocalização, palavra, ou frase (neste caso, contabilizam-se ambas as ocorrências, o gesto e a vocalização, palavra, ou frase).	<ul style="list-style-type: none">- As tentativas de alcançar objetos que o adulto não esteja a segurar, nem a mostrar;- Movimentação dos brinquedos sem envolver a interação do adulto;- Movimentos que demonstram entusiasmo, mas que não implicam comunicação direta com o parceiro de brincadeira (p. ex. levantar e abanar os braços, balançar o tronco para a frente e para trás);- Imitação de uma ação do cuidador.

8.2. Vocalização (V)

Uma Vocalização é uma emissão vocal sonora emitida pela criança, que não possa ser entendida como uma palavra ou uma frase. Sempre que as vocalizações ocorrerem juntamente com as palavras isoladas, ou com as frases, não devem ser contabilizadas. As vocalizações devem ser contabilizadas apenas se ocorrerem de forma isolada, ou se ocorrerem juntamente com um gesto. Uma ocorrência de uma vocalização termina quando existe um intervalo claro de pelo menos um segundo entre vocalizações, ou quando se dá uma respiração.

Inclui-se:	Exclui-se
<ul style="list-style-type: none">- Riso sonoro;- Imitação de sons de animais, por exemplo fazer “muu” quando olha para uma vaca;- Imitação de sons de veículos, por exemplo fazer “vroom” quando empurra um carro;- Produção de sons como “ah”, “oh”, “daa”, etc.;- Produção de sons que não possam ser reconhecidos como uma palavra ou frase;- Produção de vocalizações que servem para preencher pausas, por exemplo “hummm”, “mm”, etc.	<ul style="list-style-type: none">- Choro;-Produção de sons involuntários ou reflexos, por exemplo soluços, arrotos, espirros, etc.;- Produção de vocalizações que ocorrem juntamente com palavras ou frases.

8.3. Palavra (P)

Uma palavra contabiliza-se quando a criança expressa uma palavra solta, que é compreendida pelo avaliador. A cada palavra é dado o valor de 2, aquando a realização da soma ponderada para o cálculo do total de comunicação por minuto.

Inclui-se:	Exclui-se
<ul style="list-style-type: none">- Uma ocorrência em que apenas uma palavra seja reconhecível;- Repetição contínua de uma palavra isolada, por exemplo “vai vai vai” (neste caso contabilizar apenas uma ocorrência, mesmo que as palavras sejam espaçadas por mais que uma respiração);- Palavras compostas, por exemplo “arco-iris” (nestes casos contabilizar apenas uma palavra);- Expressões duplicadas, por exemplo “chau-chau” (nestes casos contabilizar apenas uma palavra);- Nomes próprios formados por duas partes, por exemplo “Maria João” (nestes casos contabilizar apenas uma palavra);- Descrições sequenciais ou nomeação de objetos, por exemplo, “bloco, menina, vermelho, azul” (nestes casos contabilizar cada uma das palavras como uma palavra);- Produção de língua gestual (se a criança produzir uma palavra utilizando língua gestual e ao mesmo tempo expressar a palavra oralmente, contabilizar duas palavras);- Imitação de uma palavra produzida pelo adulto.	<ul style="list-style-type: none">- Produção de vocalizações que servem para preencher pausas, por exemplo “humm”, “mm”, etc.- Produção de palavras que combinadas formam uma frase (nestes casos contabilizar como Frase);- Produção de sons que não possam ser reconhecidos como uma palavra;- Palavras precedidas por artigos (nestes casos contabilizar como Frase).

8.4. Frase (F)

Uma frase é uma combinação de duas ou mais palavras que façam sentido juntas, produzidas pela criança. Nos casos em que se verifica que a criança começa a dizer algo, mas antes de terminar a frase ou o pensamento, inicia uma frase diferente, como por exemplo “Isto é...é...isto parece um cão”, deve ser contabilizada apenas uma ocorrência. Uma ocorrência de uma frase termina quando existe um intervalo claro de pelo menos um segundo, ou uma respiração entre frases, ou entre frases e outros elementos comunicativos. A cada frase é dado o valor de 3, aquando a realização da soma ponderada para o cálculo do total de comunicação por minuto.

Inclui-se:	Exclui-se
<ul style="list-style-type: none">- Palavras que façam sentido juntas, de forma a que formem uma frase ou uma combinação de palavras, por exemplo “camião grande”, “um carro”, “o porco”, etc.- Uma combinação de palavras com sentido, mesmo que gramaticalmente incorreta, por exemplo “eu ir à loja”;- Uma combinação de palavras com sentido, mesmo que não tenha significado para um adulto, por exemplo “a vaca conduz tratores”;- Palavras precedidas por artigos, por exemplo “o cavalo”;- Produção de língua gestual (se a criança produzir uma frase utilizando língua gestual e ao mesmo tempo expressar a frase oralmente, contabilizar duas frases);- Imitação de frases produzidas pelo adulto.	<ul style="list-style-type: none">- Produções em que não sejam compreendidas quaisquer palavras, mesmo que a entoação se assemelhe a uma frase (nestes casos contabilizar como vocalização);- Produções em que apenas é compreendida uma palavra (nestes casos contabilizar como palavra);

9. Exemplo de Transcrição de uma Sessão com o ECI-Portugal

Criança de 24 meses⁶

Brinquedo: Casa da *Fisher-Price*®

Tempo	Descrição do comportamento comunicativo	Elemento Comunicativo
:05	“vroom”	V
:15	mostra o carro	G
:17	“carro”	P
:30	“bebé”	P
:34	“mamã”	P
:38	“papá”	P
:45	pega na cadeira oferecida pelo adulto	G
1:00	“bebé chora”	F
1:22	coloca bebé na mão do adulto e diz “já está”	G e F
1:35	“a mamã?”	F
1:37	“não está”	F
1:40	rejeita o bebé oferecido pelo adulto	G
1:43	“sai, sai”	P
1:58	“bebé, ai ai”	P
2:10	“ Uh”	V
2:21	“truz-truz”	V
2:45	encolhe os ombros em resposta ao adulto	G
3:02	“isto é.....o cão”	F
3:26	“mamã ir voar”	F
3:51	oferece o carro ao adulto	G
4:03	imita um gato e diz “miau”	G e V
4:13	“comida à bebé”	F
4:29	abana a cabeça em sinal de “não”	G
4:37	aponta para a janela quando vê um pássaro	G
4:52	“olha mamã, pum”	F
5:04	imita a palavra do adulto – “azul”	P
5:20	“Maria João...”	P
5:23	“não está”	F
5:44	“ohhhh”	V
5:59	pega na mão do adulto	G

Nota. G = Gestos; V = Vocalizações; P = Palavras; F = Frases

10 Gestos; 5 Vocalizações; 8 Palavras; 9 Frases

Total de Comunicação por Minuto =

$(10 \times 1 + 5 \times 1 + 8 \times 2 + 9 \times 3) / 6 =$

$58 / 6 = 9.7$ Comunicações por Minuto

⁶ Exemplo baseado nos exercícios realizados no âmbito da formação para a certificação na Administração do ECI, conduzida por um formador do *Juniper Gardens Children`s Project*.

10. Referências Bibliográficas

- Almeida, L., & Freire, T. (2017). *Metodologia de investigação em psicologia e educação* (5ª ed.). Psiquilibrios Edições.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5ª ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Antunes, M. C. (2015). *Avaliação da comunicação expressiva em crianças dos 6 aos 41 meses de idade na região norte de Portugal: Um estudo exploratório com o Early Communication Indicator* [Tese de mestrado não publicada]. Universidade do Minho.
- Bennetts, S. K., Mensah, F. K., Westrupp, E. M., Hackworth, N. J., & Reilly, S. (2016). The agreement between parent-reported and directly measured child language and parenting behaviors. *Frontiers in Psychology, 7*(1710). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01710>
- Bernstein, D. K., & Levey, S. (2009). Language development: A review. In D. K. Bernstein & E. Tiegerman-Farber (Eds.), *Language and communication disorders in children* (6ª ed., pp. 28–100). Allyn and Bacon.
- Buzhardt, J., & Walker, D. (2010). General guidelines for IGDl training and certification. In J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, & J. Buzhardt (Eds.), *Using IGDIs: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children* (pp. 145–158). Brookes.
- Carta, J. J., & Greenwood, C. (2010). Background and overview of IGDIs. In J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, & J. Buzhardt (Eds.), *Using IGDIs: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children* (pp. 3–8). Brookes.
- Carta, J. J., Greenwood, C., Walker, D., & Buzhardt, J. (2010). *Using IGDIs: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children*. Brookes.
- Crais, E. R. (2011). Testing and beyond: Strategies and tools for evaluating and assessing infants and toddlers. *Language Speech and Hearing Services in Schools, 42*(3), 341–364. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/09-0061\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/09-0061))
- Dale, P. S., Price, T. S., Bishop, D. V. M., & Plomin, R. (2003). Outcomes of early language delay: I. Predicting persistent and transient language difficulties at 3 and 4 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 46*(3), 544-560. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/044\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/044))

- Fernandes, P., Serrano, A., & Barba, P. (2016). Diálogos sobre a intervenção precoce. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 16(S1), 373–377. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12161>.
- Ferreira, S. (2022). *Avaliação da comunicação expressiva em crianças portuguesas dos 6 aos 42 meses: Aferição do Early Communication Indicator*. [Tese de doutoramento, Universidade do Minho]. RepositoriUM. <https://hdl.handle.net/1822/84971>
- Ferreira, S., Cruz-Santos, A., & Almeida, L. (2023). Early Communication Indicator (ECI) – Portuguese version: An analysis of three Portuguese toddlers. *Revista de Investigación en Logopedia*, 13(2), e81142. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5209/rlog.81142>
- Greenwood, C. R., Carta, J. J., Walker, D., Hughes, K., & Weathers, M. (2006). Preliminary investigations of the application of the Early Communication Indicator (ECI) for infants and toddlers. *Journal of Early Intervention*, 28(3), 178–196. <https://doi.org/10.1177/105381510602800306>
- Hebbeler, K., Spiker, D., Bailey, D., Scarborough, A., Mallik, S., Simeonsson, R., Singer, M., & Nelson, L. (2007). *Early intervention for infants and toddlers with disabilities and their families: Participants, services, and outcomes*. U.S. Department of Education, Office of Special Education Programs. https://www.sri.com/sites/default/files/publications/neils_finalreport_200702.pdf
- Hegde, M. N., & Pomaville, F. (2017). *Assessment of communication disorders in children: Resources and protocols* (3^a ed.). Plural Publishing, Inc.
- Heward, W., Alber-Morgan, S., & Konrad, M. (2017). *Exceptional children: An introduction to special education* (11^a ed.). Pearson.
- Hox, J. (2002). *Análise multinível: Técnicas e aplicações*. Erlbaum.
- Kaiser, A. P., & Roberts, M. Y. (2011). Advances in early communication and language intervention. *Journal of Early Intervention*, 33(4), 298–309. <https://doi.org/10.1177/1053815111429968>
- Koo, T., & Li, M. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Levey, S. (2019). Infant and toddler language development. In S. Levey (Ed.), *Introduction to language development* (2^a ed. pp. 69–118). Plural Publishing, Inc.
- Luze, G. J., Linebarger, D. L., Greenwood, C. R., Carta, J. J., Walker, D., Leitschuh, C., & Atwater, J. B. (2001). Developing a general outcome measure of growth in the expressive

- communication of infants and toddlers. *School Psychology Review*, 30(3), 383–407. <https://doi.org/10.1080/02796015.2001.12086122>
- Marôco, J. (2021). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (8ª ed.). Report Number.
- McLean, M. (2014). Assessment and its importance in early intervention/early childhood special education. In M. E. McLean, M. L. Hemmeter, & P. Snyder (Eds.), *Essential elements for assessing infants and preschoolers with special needs* (pp. 1–36). Pearson.
- Owens, R. (2016). *Language development: An introduction* (9ª ed.). Pearson.
- Owens, R. E., Farinella, K. A., & Metz, D. E. (2015). *Introduction to communication disorders: A lifespan evidence-based perspective* (5ª ed.). Pearson.
- Paul, R., & Roth, F. (2011). Characterizing and predicting outcomes of communication delays in infants and toddlers: Implications for clinical practice. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 42(3), 331–340. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/09-0067\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/09-0067))
- Prelock, P. A., & Hutchins, T. L. (2018). *Clinical guide to assessment and treatment of communication disorders*. Springer International Publishing.
- Reed, V. (2018). *An introduction to children with language disorders* (5ª ed.). Pearson.
- Rigolet, S. A. (2006). *Para uma aquisição precoce e otimizada da linguagem* (2ª ed.). Porto Editora.
- Shonkoff, J. P., & Richmond, J. (2009). Investment in early childhood development lays the foundation for a prosperous and sustainable society. *Encyclopedia on early childhood development* [online]. <https://www.child-encyclopedia.com/pdf/expert/importance-early-childhood-development/according-experts/investment-early-childhood-development-lays>
- Vogel, M., Kirsten, T., Kratzsch, J., Engel, C., & Kiess, W. (2017). A combined approach to generate laboratory reference intervals using unbalanced longitudinal data. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 30(7), 767–773. <https://doi.org/10.1515/jpem-2017-0171>
- Walker, D., & Carta, J. J. (2010). The communication IGD: Early Communication Indicator (ECI). In J. J. Carta, C. Greenwood, D. Walker, & J. Buzhardt (Eds.), *Using IGDs: Monitoring progress and improving intervention for infants and young children* (pp. 39–56). Brookes.
- Zimmerman, I., Steiner, V., & Evatt-Pond, R. (2011). *Preschool Language Scales - Fifth Edition*. Psychological Corporation.