

# Complexidade da tarefa: síntese de estudos na variável “± poucos elementos” da Hipótese da Cognição

## Task Complexity: Synthesis of Studies on the Variable “± Few Elements” of the Cognition Hypothesis

SARA SANTOS [saras@um.edu.mo]  
澳门大学, University of Macau, China

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar uma síntese de estudos primários na área do Ensino de Línguas Baseado em Tarefas, dentro do quadro da Hipótese da Cognição de Robinson (2001, 2003, 2005, 2010, 2011, 2015), nomeadamente no que respeita ao impacto da variável “±poucos elementos” da dimensão “recurso-direção” no desempenho oral de tarefas em língua estrangeira. Segundo as premissas da Hipótese da Cognição, o aumento do número de elementos da tarefa resulta num discurso linguisticamente mais complexo, mais correto, mas menos fluente. Foram analisados treze estudos, realizados entre 2001 e 2018, tendo-se procedido a um tratamento quantitativo dos dados. A revisão destes estudos permitiu concluir que (i) a operacionalização das exigências da tarefa foi diversa; (ii) os informantes foram aprendentes de inglês na maioria dos trabalhos, tendo sido encontrado, apenas, um estudo relativo à produção oral em português como língua estrangeira; (iii) o efeito do aumento do número de elementos da tarefa foi significativo ao nível da diversidade lexical e menos evidente nas restantes dimensões do desempenho oral em língua estrangeira. Na discussão dos resultados, problematizam-se algumas questões metodológicas consideradas pertinentes para investigação futura. Espera-se que este trabalho suscite novas contribuições na pesquisa do ELBT, nomeadamente em relação ao português, e possibilite a tomada de decisões pedagógico-didáticas informadas.

### PALAVRAS-CHAVE

Língua estrangeira; aprendizagem; complexidade cognitiva da tarefa; Hipótese da Cognição

### ABSTRACT

This paper presents a synthesis of primary studies in the field of Task-Based Language Teaching (TBLT), within Robinson's (2001, 2003, 2005, 2010, 2011, 2015) Cognition Hypothesis, more specifically on the impact of the “± few elements” resource-directing variable on the oral performance in foreign language. The Cognition Hypothesis claims that increasing the number of elements of a task will lead to a more complex and accurate speech but with a negative impact on fluency. Thirteen studies conducted between 2001 and 2018 were included in a quantitative analysis. The results of this review showed that: (i) the operationalisation of task complexity was diverse across studies; (ii) the target language was mainly English, and there was one study on the oral performance in Portuguese as a Foreign Language; (iii) the effects of increasing the number of elements of a task were significant in respect to lexical diversity, but less clear in respect to linguistic

complexity and fluency. Some methodological issues are discussed for prospective studies. This work may encourage new research in the TBLT field, namely in respect to Portuguese, and may also inform teachers for pedagogical decisions.

## KEYWORDS

Foreign language; learning; cognitive task complexity; Cognition Hypothesis

RECEBIDO 2021-02-11; ACEITE 2021-06-26

## 1. Introdução

Descrita como uma abordagem analítica com foco na forma (Gilabert 2005; Long 2015; Santos 2018b), o ensino de línguas baseado em tarefas (ELBT) pressupõe a utilização da tarefa como unidade de análise na elaboração de um programa para um curso em língua estrangeira (LE), rejeitando-se, portanto, um currículo estabelecido a partir de unidades linguísticas. No ELBT, distinguem-se tarefas alvo de tarefas pedagógicas – aquelas relacionam-se com situações reais de comunicação e implicam o uso da língua fora do contexto de sala de aula; pelo contrário, estas ocorrem em situações de aprendizagem formal de língua estrangeira, ou seja, em contexto de sala de aula (Nunan 2004:3). Considera-se que a sequenciação da tarefa pedagógica deve ser feita, partindo da versão mais simples para a versão mais complexa, para que haja uma aproximação progressiva em relação às exigências da tarefa alvo (Long 2015: 225). Estudos empíricos têm demonstrado que a manipulação das características da tarefa pedagógica pode promover o desenvolvimento da interlíngua do aprendente, uma vez que este, ao fazer um uso significativo da língua, poderá também focar a sua atenção na forma (Long 2015; Xing & Luo 2019). Numa perspetiva de processamento de informação, dois modelos amplamente citados na literatura desta área, a Hipótese da Cognição (HC) de Robinson (2001, 2003, 2005, 2010, 2011, 2015) e a Hipótese da Capacidade Limitada de Atenção (HCLA) de Skehan (1998, 2009, 2014, 2015, 2018), preveem que o aumento da complexidade cognitiva da tarefa tem efeitos no desempenho oral em LE, mas defendem quadros teóricos divergentes. A proposta de Skehan (1998, 2009, 2014, 2015, 2018) prevê que o desempenho de tarefas mais exigentes, ao nível da conceptualização, poderá ter um impacto negativo no processo de formulação em língua estrangeira. Assim, poderão ocorrer efeitos de competição entre as diferentes dimensões da produção oral, principalmente entre a complexidade linguística e a correção. Embora o autor reconheça que o aumento do desempenho oral numa destas componentes poderá não ser sempre em detrimento da outra, esta parece ser a situação padrão, devido aos recursos limitados de atenção e memória do aprendente. Todavia, Robinson (2001, 2011, 2015) defende uma perspetiva de recursos múltiplos de atenção e memória; por isso, este investigador considera que o aumento da complexidade cognitiva da tarefa fará com que o aprendente invista mecanismos de atenção na conceptualização de uma mensagem pré-verbal e aceda às realizações linguísticas para a codificação dessa mensagem. Assim, a HC pressupõe que uma tarefa cognitivamente mais exigente poderá resultar num esforço conceptual maior e, conseqüentemente, numa produção mais correta e complexa, não se verificando a eventual tensão, descrita por Skehan, entre complexidade e correção.

Neste texto, apresenta-se uma síntese de estudos primários realizados, no quadro teórico da HC, para investigar o efeito do aumento do número de elementos (por exemplo, número de personagens numa história, número de locais a referir para indicar um caminho) no desempenho oral de tarefas em LE. Nesses trabalhos, o *output* foi quantificado nas dimensões que lhe são associadas na literatura da área, isto é, complexidade linguística (complexidade sintática e diversidade lexical), correção e fluência. Será feita uma análise quantitativa dos resultados dos estudos para permitir uma leitura mais objetiva e sistemática. Espera-se que este trabalho possa contribuir para esclarecer algumas questões relacionadas com o efeito da complexidade da tarefa (nomeadamente no que respeita ao aumento do número de elementos) na realização de tarefas por aprendentes de uma LE, para que o caminho pedagógico traçado por professores e elaboradores de um currículo seja informado e empiricamente motivado.

Este texto é constituído pelas seguintes secções: no segundo ponto, é descrita a fundamentação teórica, isto é, a HC, e, na terceira parte, referem-se as questões da investigação e define-se a metodologia usada para fazer esta revisão. No quarto ponto, apresentam-se os resultados deste trabalho e, no quinto ponto, é feita a análise e discussão dos resultados. Finalmente, na sexta e última parte deste texto, tecem-se algumas considerações finais.

## 2. Hipótese da Cognição

Na HC, Robinson (2001, 2003, 2005, 2010, 2011, 2015) apresenta um quadro taxonómico componencial triádico – *Triadic Componential Framework* – como modelo de referência para a elaboração e gradação de tarefas num programa de ensino-aprendizagem de uma língua estrangeira. Neste quadro teórico, são distinguidas três categorias da tarefa: (i) complexidade cognitiva, (ii) condições e (iii) dificuldade. A complexidade cognitiva relaciona-se com a estrutura interna da tarefa (isto é, as suas características); as condições são relativas à distribuição da informação e sua implementação; a dificuldade depende das diferenças individuais dos aprendentes. Segundo Robinson, num ambiente formal de instrução, a elaboração e sequenciação das tarefas pedagógicas devem ser decididas com base na sua complexidade cognitiva, e não na noção de complexidade linguística.

Robinson (2001, 2003, 2005, 2010, 2011, 2015) define os fatores cognitivos que contribuem para a complexidade da tarefa e fala de duas dimensões, “recurso-dispersão” e “recurso-direção”. Cada dimensão integra determinadas características que poderão ser manipuladas para que o aprendente possa adquirir novos itens da língua (fatores de “recurso-direção”) ou para que o aprendente possa desenvolver a automaticidade (fatores de “recurso-dispersão”). Assim, de acordo com a HC, o aumento da complexidade nas variáveis “recurso-direção” ( $\pm$ poucos elementos;  $\pm$  aqui-e-agora;  $\pm$ raciocínio espacial;  $\pm$ raciocínio causal;  $\pm$ raciocínio intencional;  $\pm$ ponto de vista) possibilita a alocação dos recursos cognitivos (como a atenção e memória) em aspetos específicos do código linguístico, promovendo a aquisição da língua. As características “recurso-direção” são, por conseguinte, consideradas variáveis de desenvolvimento e prevê-se que ao desempenhar tarefas complexas (ou seja, com mais exigências cognitivas), o aprendente irá produzir um discurso mais complexo e correto, mas menos fluente. Pelo contrário, o aumento das exigências da tarefa nas variáveis “recurso-dispersão” ( $\pm$ tempo de planeamento;  $\pm$  tarefa única;  $\pm$ estrutura da tarefa;  $\pm$ poucos passos;  $\pm$ independência dos passos;  $\pm$ conhecimento anterior) irá dispersar a atenção dos



aprendentes, resultando numa produção menos complexa, menos correta e menos fluente. Estas são variáveis de desempenho e, por exemplo, quando um aprendente realiza uma tarefa sem tempo de planeamento estará numa situação próxima do uso real da língua, podendo encontrar dificuldades no acesso ao seu repertório e conhecimento da língua; o seu desempenho numa condição mais complexa poderá, portanto, ser afetado em todas as dimensões (complexidade linguística, correção e fluência).

### 3. Metodologia

Por ser considerada teoricamente motivada e operacionalizável, a HC de Robinson tem sido empiricamente testada, nomeadamente, a variável “ $\pm$  poucos elementos” da dimensão “recurso-direção” tem sido manipulada por diversos autores. Este artigo resulta de uma profunda pesquisa bibliográfica e, tal como em Sasayama (2015: 40) e Santos (2018b: 114), apresenta-se uma síntese dos resultados de diversos estudos primários relativos ao impacto desta variável na produção oral em língua estrangeira. Note-se que, nesta síntese, é apresentada uma análise quantitativa que não foi feita nos dois trabalhos citados. Procurou-se responder às seguintes questões de investigação:

1. Quais os procedimentos metodológicos seguidos na investigação da variável “número de elementos” da HC?
2. Qual o efeito resultante da manipulação do número de elementos de uma tarefa na produção oral em língua estrangeira?

A resposta a estas questões poderá permitir algumas generalizações respeitantes à forma de manipulação desta variável e ao seu impacto no *output* de aprendentes de LE, para que novas pesquisas nesta, ou noutras variáveis, possam ser feitas, uma vez que esta é uma área que, pela sua atualidade e por não ter ainda resultados claramente definidos, carece de trabalhos de investigação, nomeadamente no que se relaciona com o ensino do português como língua estrangeira.

No *corpus* desta revisão sistemática, foram integrados estudos realizados entre 2001 e 2018. Refira-se que a revisão feita por Sasayama (2015: 40) incluiu oito estudos, seis dos quais integram também esta síntese por cumprirem os critérios estabelecidos para a seleção dos trabalhos para a presente investigação. A revisão de Santos (2018b), feita no âmbito da sua dissertação de doutoramento, integrou doze dos treze estudos aqui mencionados. Porém, essa revisão foi descritiva.

Para realizar a análise quantitativa apresentada neste texto, definiram-se os seguintes critérios de inclusão – trabalhos, publicados e não publicados (accedidos pela internet), que, no quadro da Hipótese da Cognição, investigaram: (i) a característica “ $\pm$  poucos elementos” como uma das variáveis independentes; (ii) o desempenho oral do aprendente de língua estrangeira; e (iii) a produção oral, medida nas três ou, pelo menos, em duas das três componentes que lhe têm sido associadas – fluência, correção e complexidade linguística. Foram incluídos nesta síntese os seguintes estudos: Kuiken e Vedder (2011), Levkina (2008), Levkina e Gilabert (2012), Malicka (2014), Malicka e Levkina (2012), Michel (2011), Michel, Kuiken e Vedder (2007), Oh e Lee (2012), Révész (2011), Robinson (2001), Santos (2018a), Sasayama e Izumi, (2012) e Sasayama (2015). Note-se

que os treze estudos que cumpriram estes requisitos específicos incidiram também sobre variáveis e aspetos que não são abordados neste trabalho, como, por exemplo, a interação, o planeamento estratégico, a produção escrita, a análise do discurso nos diferentes níveis de proficiência, o *output* do aprendente de L2 em relação ao do falante nativo (veja-se o quadro-síntese, em anexo, coluna das variáveis independentes). Para a análise destes estudos, foram considerados (i) os procedimentos metodológicos e (ii) os resultados obtidos. Em relação aos procedimentos metodológicos dos diferentes trabalhos primários, foi feito o levantamento das características principais de cada estudo, mais especificamente, foram analisadas informações respeitantes à língua alvo, língua materna e nível de proficiência dos informantes, contexto de aprendizagem, forma de operacionalização da complexidade cognitiva (número de elementos, validação do constructo e métodos selecionados para essa validação), tipo de tarefa usada, tratamento estatístico dos dados e variáveis dependentes usadas. Estas informações foram registadas num quadro-síntese que, permitindo uma leitura individualizada de cada estudo, serviu igualmente como ponto de partida para o posterior tratamento quantitativo dos dados. Mostram-se, de seguida, através de ilustração gráfica, os resultados quantitativos obtidos nesta revisão.

## 4. Resultados

Nesta secção, apresentam-se os dados da análise quantitativa relativamente à revisão de estudos primários na variável “ $\pm$  poucos elementos”, tendo em conta as questões metodológicas (ponto 4.1) e os efeitos do aumento das exigências cognitivas da tarefa na produção oral em língua estrangeira (ponto 4.2).

### 4.1 Procedimentos metodológicos dos estudos anteriores na variável “ $\pm$ poucos elementos”

Na primeira subsecção deste ponto (4.1.1), são mostrados os resultados relativos aos informantes (língua alvo, língua materna, nível de proficiência e contexto de aprendizagem); no ponto 4.1.2, apresentam-se os dados relacionados com a manipulação da variável independente (número de tarefas, número de elementos de cada tarefa, tipo de tarefa selecionada, validação do constructo da complexidade cognitiva da tarefa e métodos usados na respetiva validação); na subsecção 4.1.3, são reportados os resultados respeitantes ao tratamento estatístico dos dados nos estudos primários; o último ponto (4.1.4) é dedicado à unidade de análise e às variáveis dependentes selecionadas nos trabalhos de investigação que constituem esta revisão.

#### 4.1.1 Informantes

Em 69.2% dos estudos incluídos nesta análise ( $n = 9$ ), os informantes eram aprendentes de inglês; em 15.4% dos trabalhos ( $n = 2$ ), a língua alvo era o holandês; no estudo de Kuiken e Vedder (2011: 95) participaram aprendentes de italiano e o estudo de Santos (2018a) foi relativo a aprendentes de português como língua estrangeira. Veja-se a apresentação dos resultados no gráfico 1.



A língua materna (L1) dos informantes destes estudos era diversa: desde línguas europeias a línguas asiáticas. Em três (23.1%) estudos (Robinson, 2001; Sasayama, 2015; Sasayama & Izumi, 2012), os informantes eram falantes nativos de japonês. No gráfico 2, é evidente a diversidade de línguas maternas dos participantes dos trabalhos de investigação que constituem esta síntese.

Em 46.2% dos estudos ( $n = 6$ ), os participantes tinham um nível intermédio de proficiência em língua; em dois trabalhos (Robinson 2001; Sasayama & Izumi, 2012), o nível de proficiência não foi claramente definido. Um estudo (Santos 2018a: 52) definiu a proficiência dos aprendentes entre os níveis A2 e B1 e, noutro trabalho (Malicka 2014: 140), esta foi balizada entre os níveis B1 e C1 do *Quadro Europeu de Referência para a Línguas* (Conselho da Europa, 2001). Um trabalho (Sasayama, 2015: 89) contou com a participação de informantes com proficiência definida como baixa, média e alta e o trabalho de Malicka e Levkina (2012: 49) investigou o desempenho oral em língua estrangeira em dois níveis de proficiência: pré-intermédio e avançado. Veja-se a percentagem no gráfico 3.

Em 69.2% dos estudos ( $n = 9$ ), os participantes eram estudantes universitários ou tinham formação superior, num estudo (Sasayama & Izumi, 2012: 29), eram estudantes do ensino secundário e, num outro (Levkina & Gilabert 2012: 180), os informantes eram oriundos de diferentes contextos de aprendizagem. Dois estudos (Levkina 2008; Révész 2011), ou seja, 15.4%, não fazem qualquer referência ao *background* de aprendizagem dos participantes. Observem-se os resultados no gráfico 4.

#### 4.1.2 Operacionalização da variável independente

Na maioria ( $n = 11$ ) dos trabalhos incluídos nesta síntese (ver gráfico 5), ou seja, em 84.6%, a manipulação da complexidade cognitiva da tarefa foi feita em dois níveis: versão simples *versus* versão complexa. A manipulação da complexidade cognitiva da tarefa foi feita em três níveis (tarefa simples, tarefa complexa e tarefa mais complexa) no estudo de Malicka (2014: 145) e, na investigação de Sasayama (2015: 91), foram elaboradas quatro tarefas, que oscilaram entre um elemento (tarefa simples) e nove elementos (tarefa mais complexa), tendo as tarefas intermédias dois e quatro elementos.

A forma de operacionalização desta variável foi diferente nos diversos trabalhos; o número de elementos definido para as versões simples e complexa não foi uniforme, tendo variado entre os dois e os seis elementos, na tarefa simples, e os seis e os quinze elementos, na condição complexa. Nos gráficos 6 e 7, apresenta-se a distribuição percentual do número de elementos da tarefa simples e da tarefa complexa, neste caso, quando a manipulação foi dicotómica (simples vs. complexa).

As tarefas desempenhadas pelos aprendentes implicaram, maioritariamente, uma tomada de decisão em relação ao número de elementos incluídos na tarefa. A tarefa argumentativa foi privilegiada, uma vez que foi selecionada na maioria dos estudos ( $n = 8$ ). O segundo tipo mais usado foi a tarefa narrativa ( $n = 3$ ). A tarefa de transmissão de informação foi a menos selecionada ( $n = 2$ ). Veja-se a apresentação dos resultados no gráfico 8.

Na maioria dos estudos (69.2%), a forma de operacionalização das exigências da tarefa foi validada. Em vários estudos ( $n = 6$ ), o constructo da complexidade cognitiva da tarefa foi validado pela aplicação de um questionário (numa escala de *Likert*) – Questionário de Variáveis Afetivas

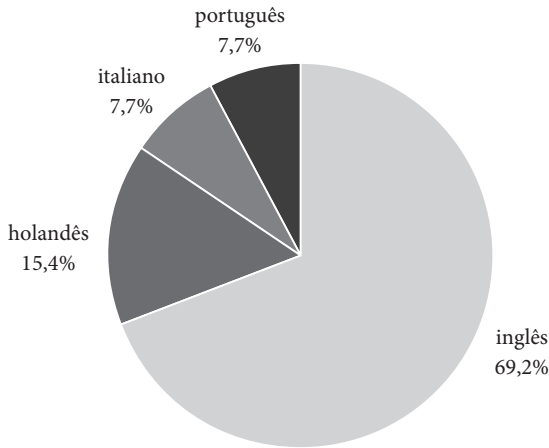
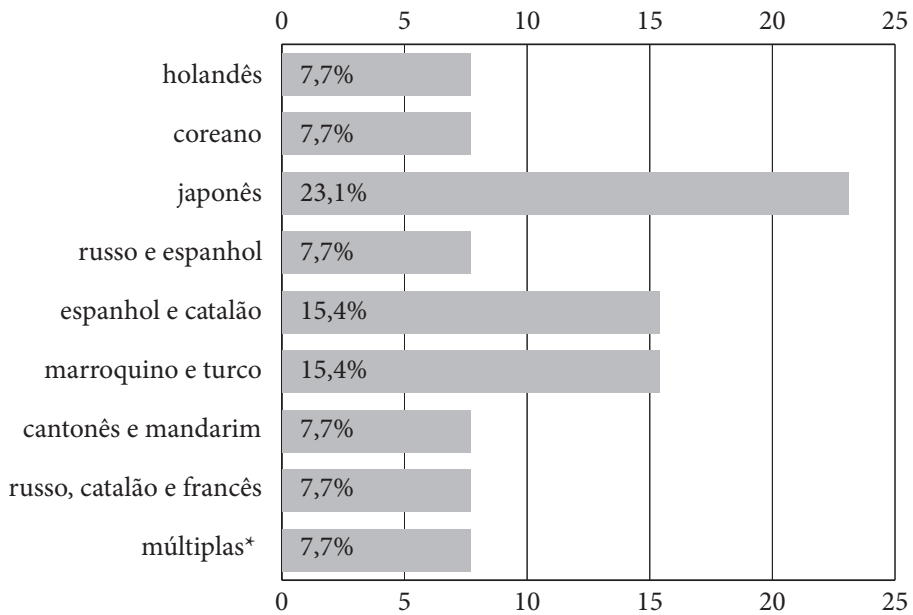


Gráfico 1: língua alvo



\* (maioria: espanhol, coreano ou japonês)

Gráfico 2: língua materna dos participantes nos estudos em análise

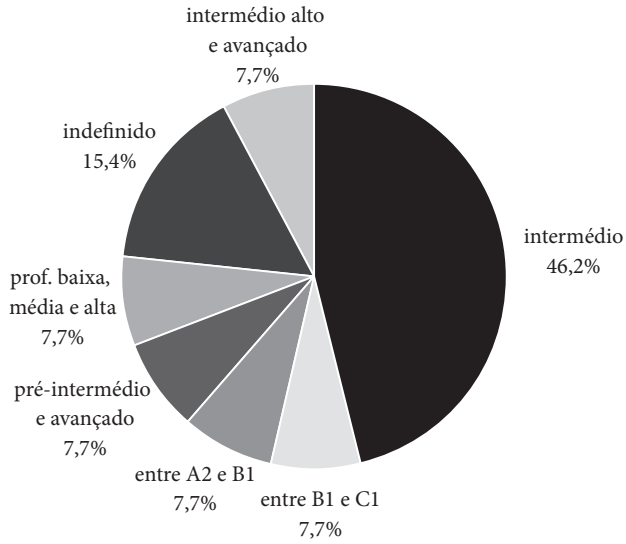


Gráfico 3: nível de proficiência

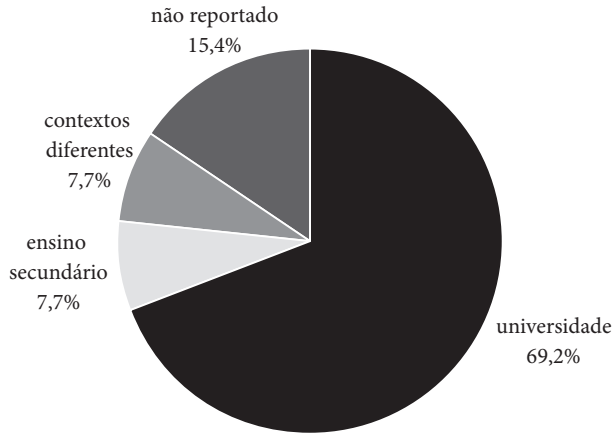


Gráfico 4: contexto de aprendizagem



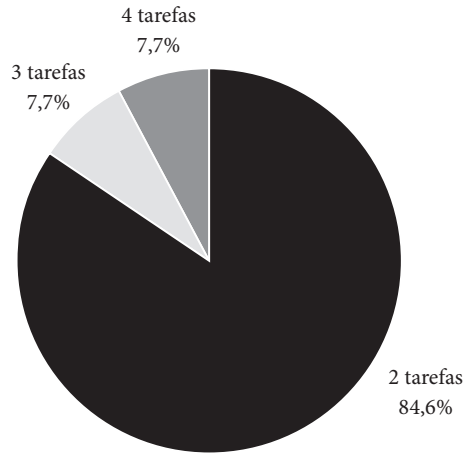


Gráfico 5: operacionalização da complexidade cognitiva da tarefa

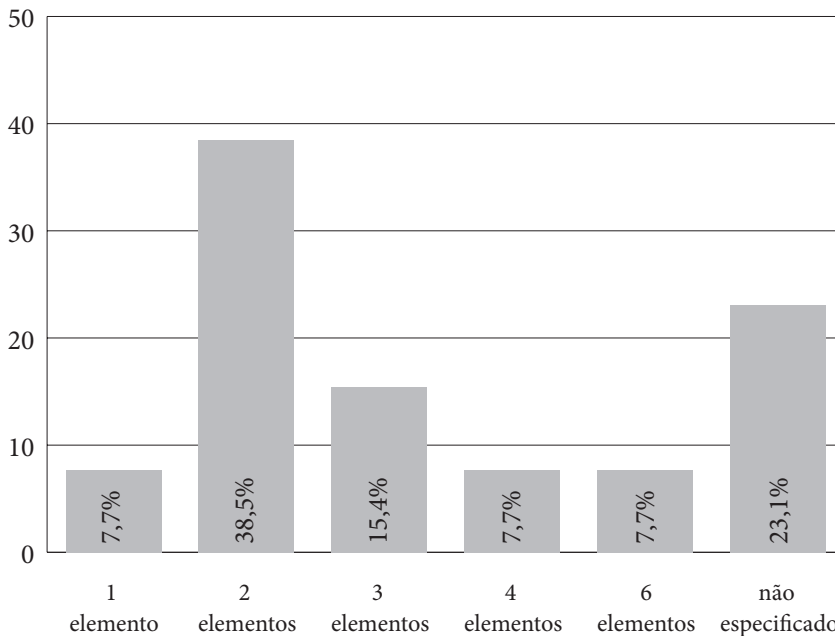


Gráfico 6: tarefa simples: número de elementos

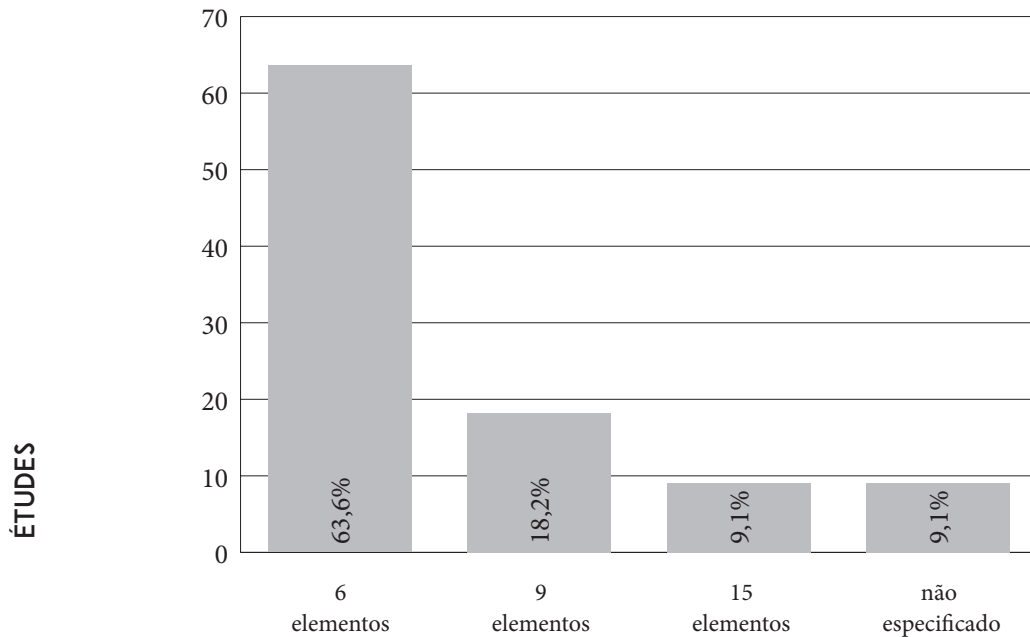


Gráfico 7: tarefa complexa: número de elementos

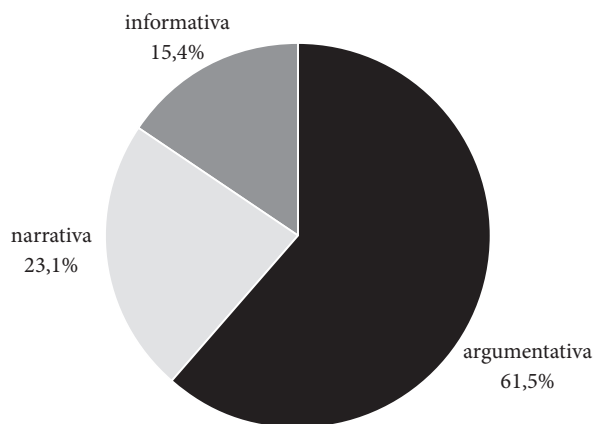


Gráfico 8: tipo de tarefa

(QVA), inicialmente proposto por Robinson (2001: 39). Neste tipo de questionário, imediatamente aplicado após a realização de uma tarefa, os aprendentes responderam a algumas questões relativas a fatores afetivos (percepção da dificuldade da tarefa, stresse, habilidade, interesse e motivação). Esta validação foi importante, pois permitiu confirmar que a tarefa elaborada para ser cognitivamente mais complexa foi, de facto, percebida como a mais difícil.

Na literatura recente (Révész 2014; Sasayama 2015, 2016), tem sido destacada a importância da validação do grau de complexidade cognitiva das tarefas. Révész (2014: 89) refere que, na área da HC e da HCLA, a maioria dos estudos tem investigado a manipulação da complexidade da tarefa em duas versões – simples e complexa – mas que, por vezes, esta operacionalização da complexidade da tarefa não tem sido devidamente comprovada. A autora destaca a necessidade de validação e quantificação deste constructo de forma independente, ou seja, rejeita a assunção intuitiva de que uma tarefa é mais complexa ou mais simples simplesmente porque foi elaborada e concebida para ser mais complexa ou mais simples. Révész (2014: 89–91) e Sasayama (2015: 48–65) descrevem as técnicas que têm sido usadas para validar a complexidade cognitiva da tarefa. Duas das técnicas mencionadas são exatamente (i) a autoclassificação subjetiva (QVA) e (ii) a estimativa subjetiva do tempo.

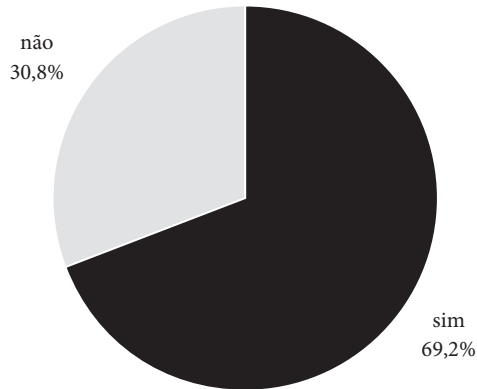
Voltando à análise dos estudos primários desta revisão, em dois trabalhos (Malicka 2014; Malicka & Levkina 2012), para além do QVA, foi pedido aos aprendentes que fizessem uma estimativa do tempo usado para completar cada uma das tarefas. Um dos estudos (Sasayama, 2015: 106) adotou ainda diversos métodos da área da psicologia cognitiva para validar a operacionalização da complexidade cognitiva da tarefa. No gráfico 9, encontram-se os resultados da validação (ou não) do constructo da complexidade cognitiva da tarefa e, no gráfico 10, mostram-se os resultados dos métodos usados para essa validação.

#### 4.1.3 Tratamento estatístico dos dados nos estudos primários

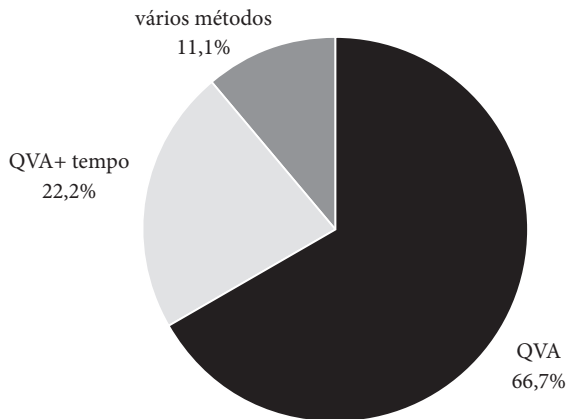
Para responder às questões da investigação, na maioria dos estudos primários ( $n = 12$ ) foram computados testes estatísticos, mas num estudo (Sasayama 2015: 130) optou-se apenas por uma análise descritiva. Observe-se o gráfico 11.

De acordo com o gráfico 12, nos doze estudos onde foi usada estatística inferencial, foram computados diferentes testes: os testes paramétricos mais usados foram a Análise de Variância (ANOVA) de medidas repetidas e a Análise de Variância Multivariada (MANOVA) de medidas repetidas, ambas com a mesma percentagem (28.6%), seguido-se o Teste-t (14.3%). Em quatro estudos, ou seja, em 28.6% dos trabalhos, foram computados testes não paramétricos (os testes usados foram o Friedman e Wilcoxon, com 14.3% cada um. Estes testes não paramétricos, usados quando a distribuição não é normal, são alternativos aos testes paramétricos ANOVA e Teste-t, respetivamente). Refira-se que, num estudo (Santos, 2018a), foi feita uma análise correccional para complementar a interpretação dos dados obtidos na estatística inferencial. A investigação das correlações entre as medidas de complexidade linguística e de correção permite analisar, a nível individual, a associação entre estas dimensões da produção oral, por isso, tem sido defendida por Skehan (2015, 2018) na literatura recente.





**Gráfico 9:** validação do constructo da complexidade cognitiva da tarefa



**Gráfico 10:** método(s) usado para validar o constructo da complexidade cognitiva da tarefa

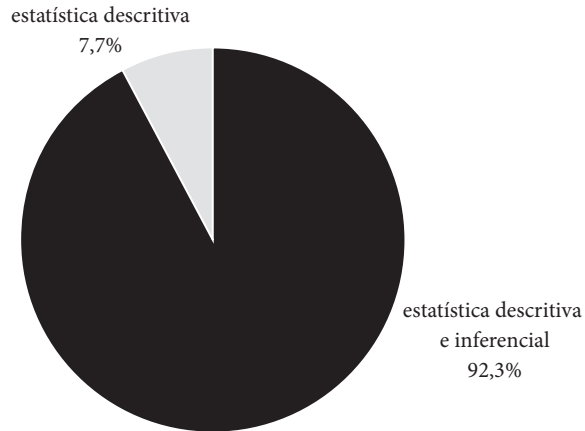


Gráfico 11: tratamento estatístico

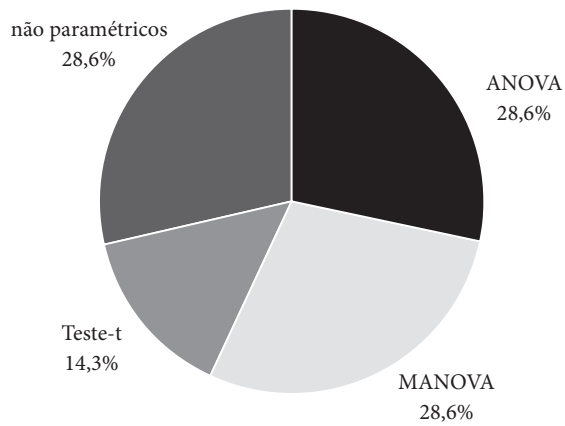


Gráfico 12: estatística inferencial

#### 4.1.4 Quantificação/ variáveis dependentes:

A unidade de análise usada para medir a produção oral em língua foi, maioritariamente ( $n = 10$ ), a unidade-AF<sup>1</sup>. Referindo-se à problemática da quantificação dos dados orais, nomeadamente em língua estrangeira, Foster, Tonkyn e Wigglesworth (2000: 365) falam da necessidade de estabelecer uma unidade válida e credível para medir a produção oral. Por isso, propõem uma unidade de discurso oral, *AS-unit* (*Analysis of Speech Unit*), que definem como principalmente sintática e que integra a noção geral da unidade mínima terminável (*minimal terminable unit*, ou seja a *T-unit*, traduzida, aqui, como unidade-T – uma oração independente mais todas as orações que lhe são subordinadas), mas que também tem em conta a especificidade do discurso oral (marcado por repetições, elipses, etc.). Nesta perspetiva, a unidade-AF (*AS-unit*) é definida como o enunciado de um único falante, consistindo de uma oração independente ou unidade não oracional, bem como qualquer oração(ões) subordinada(s) associada(s). Ao contrário da unidade-T (*T-unit*), a definição da unidade-AF (*AS-unit*) permite a inclusão de unidades independentes não oracionais, comuns no discurso oral (Foster *et al.*, 2000: 365).

Nos trabalhos de Sasayama e Izumi (2012: 31) e Sasayama (2015: 119), optou-se pelo uso da unidade-T e, num estudo (Robinson, 2001: 41), foi selecionada a unidade-C<sup>2</sup>. *C- units*, ou seja unidades de comunicação são, segundo Robinson (2001), semelhantes às unidades mínimas termináveis, unidades-T (*T-units*). De acordo com a literatura da área, as unidades-C diferem das unidades-T, na medida em que respostas elípticas a perguntas podem ser consideradas predicções completas, sendo, por conseguinte, mais adequadas para analisar um discurso oral interativo semelhante ao exigido no desempenho das tarefas propostas (Robinson, 2001: 53). No gráfico 13, apresenta-se o resultado percentual relativo à unidade de análise.

Dos treze estudos incluídos nesta síntese, a fluência foi quantificada em 84.6% ( $n = 11$ ) dos trabalhos. Para quantificar a fluência, foram amplamente usadas duas medidas de velocidade do discurso, velocidade A (72.7%) e velocidade B (81.3%). A primeira (*Speech Rate A*) implica a quantificação do número de palavras produzidas num determinado período de tempo, sem qualquer eliminação das reformulações, correções, repetições, substituições ou inícios falsos. Velocidade B (*Speech Rate B*) do discurso relaciona-se exatamente com a remoção desses aspetos. Enquanto a velocidade B é sujeita a uma redução (*pruned*), que resulta na eliminação de elementos que podem ajudar a criar a ideia de fluência, a velocidade A não é reduzida (*unpruned*). A reparação da fluência, também usada em alguns estudos ( $n = 3$ ), relaciona-se com o número de autocorreções, repetições, reformulações e inícios falsos. Em dois estudos, a quebra da fluência implicou a quantificação das pausas preenchidas. As medidas da fluência, usadas nos estudos primários, estão representadas no gráfico 14.

A correção foi quantificada por diferentes medidas gerais: alguns estudos quantificaram o número de erros por unidade-AF ( $n = 7$ ), erros por oração ( $n = 3$ ) e erros por 100 palavras ( $n = 2$ );

1 Seguindo Santos (2018b), adotou-se a tradução feita por Almeida (2009:81), que, na sua dissertação de doutoramento em Linguística Aplicada, sobre a precisão e complexidade gramatical na avaliação de proficiência oral em inglês, traduziu o termo *Analysis of Speech Unit*, isto é, *AS-unit*, como Unidade de Análise da Fala. A utilização de unidade-AF é, portanto, uma forma abreviada deste termo.

2 Tal como em Santos (2018b), propõe-se, a tradução do termo *C- unit* como unidade de comunicação e sugere-se a abreviatura unidade-C, seguindo a terminologia anglo-saxónica, mas respeitando a sintaxe da língua portuguesa.

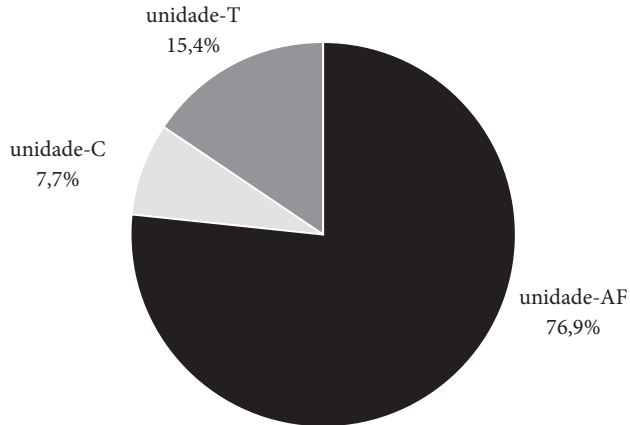


Gráfico 13: unidade de análise selecionada

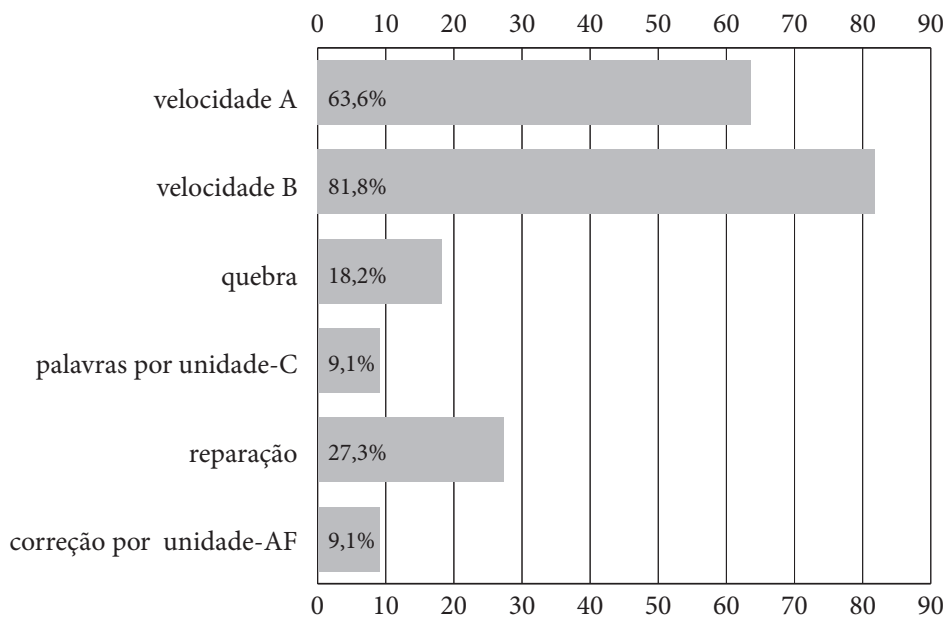


Gráfico 14: medidas usadas para quantificar a fluência

em alguns estudos, o cálculo da correção foi feito pela ocorrência das unidades de análise (unidade-AF, unidade-C ou unidade-T) sem erros ( $n = 4$ ) ou pela ocorrência de orações sem erros ( $n = 3$ ). Refira-se ainda que a correção foi igualmente quantificada por diversas medidas específicas, nomeadamente relativas ao tipo de erros por unidade-AF (erros lexicais por unidade-AF:  $n = 4$ ; erros morfossintáticos por unidade-AF:  $n = 3$ ; omissões por unidade-AF:  $n = 2$ ), bem como o número de autocorreções pelo total de erros ( $n = 4$ ). Em alguns estudos ( $n = 4$ ) foram usadas outras medidas específicas relacionadas com as tarefas propostas (por exemplo, o número de erros em expressões espaciais por unidade-AF ou por oração, a percentagem de modificadores do nome, o uso incorreto de determinantes por unidade-AF e o uso alvo de preposições). Para facilitar a leitura dos resultados, apresenta-se o gráfico 15.

No que respeita à complexidade sintática, a subordinação (número de orações por unidade) foi quantificada em quase todos os estudos incluídos nesta revisão ( $n = 12$ ). Em 30.8% dos estudos, ou seja, em quatro trabalhos, foi também quantificada a relação entre as orações subordinadas e as orações totais. O tamanho das orações (palavras por oração) foi considerado em seis dos treze estudos. A coordenação foi, somente, quantificada num trabalho (Santos, 2018a: 52) bem como o uso de modificadores do nome (Sasayama & Izumi 2012: 31). Apresentam-se os resultados no gráfico 16.

A diversidade lexical foi medida na maioria dos trabalhos ( $n = 12$ ). Para calcular a diversidade lexical, a medida mais usada foi o índice de *Guiraud* ( $n = 8$ ), atingindo 66.7% (gráfico 17); em quatro estudos (Malicka, 2014; Révész, 2011; Santos, 2018a; Sasayama, 2015) foi calculado o valor D, uma medida estatística computada por ferramentas informáticas. O valor D, na forma de uma equação matemática, é o resultado de um conjunto de vários índices entre palavras diferentes e palavras totais. Quanto maior for o parâmetro D, maior é a densidade lexical. Sasayama e Izumi (2012: 31) calcularam a diversidade lexical a partir da média, por segmentos, das palavras diferentes em relação ao nº total de palavras (MSTTR), para minimizar a influência do tamanho do texto.

## 4.2 Impacto da manipulação da variável “± poucos elementos” na produção oral em língua

Na codificação dos resultados dos estudos primários, foram considerados os efeitos do aumento do número de elementos no *output* dos aprendentes, nomeadamente ao nível da complexidade sintática, diversidade lexical, correção e fluência. De acordo com os procedimentos habituais na investigação, considerou-se .05 ( $p \leq .05$ ) como nível de significância. Adotaram-se os seguintes quatro critérios: (i) efeitos positivos (quando o desempenho oral em língua foi significativamente melhorado); (ii) efeitos negativos (quando houve um impacto negativo significativo nas dimensões do desempenho dos aprendentes); (iii) efeitos mistos (em alguns estudos, os dados obtidos em determinadas medidas da mesma dimensão foram divergentes, por exemplo, uma medida de complexidade sintática, a subordinação, pode ter sido afetada negativamente e outra medida, o tamanho das orações, pode ter sofrido um impacto significativo positivo) e (iv) sem efeitos (quando não foi atingida significância estatística). Na sistematização dos resultados, não foi considerado o estudo de Malicka e Levkina (2012), que, por ter investigado os efeitos do aumento da complexidade cognitiva da tarefa em dois níveis de proficiência (intermédio baixo e



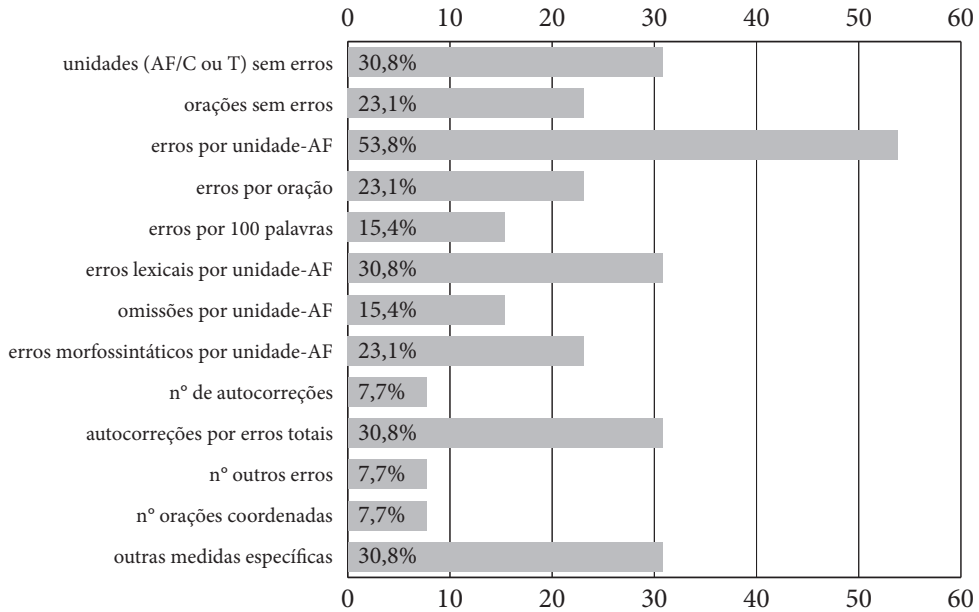


Gráfico 15: medidas usadas para quantificar a correção

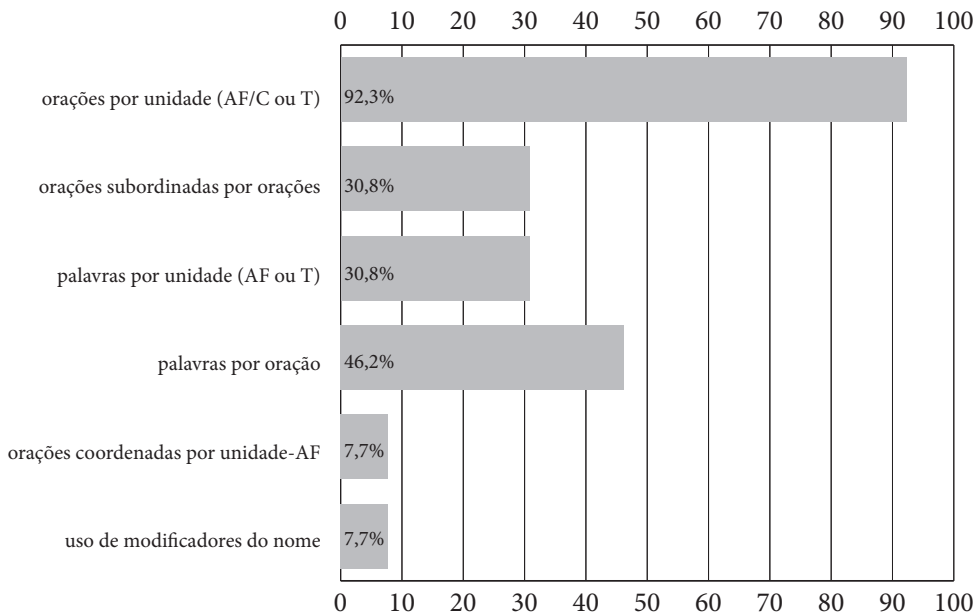
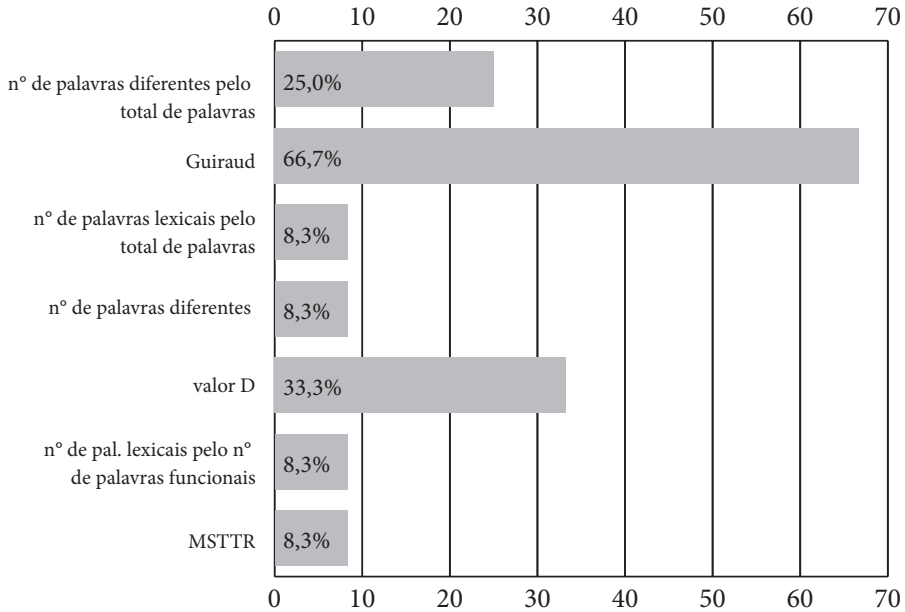


Gráfico 16: medidas usadas para quantificar a complexidade sintática

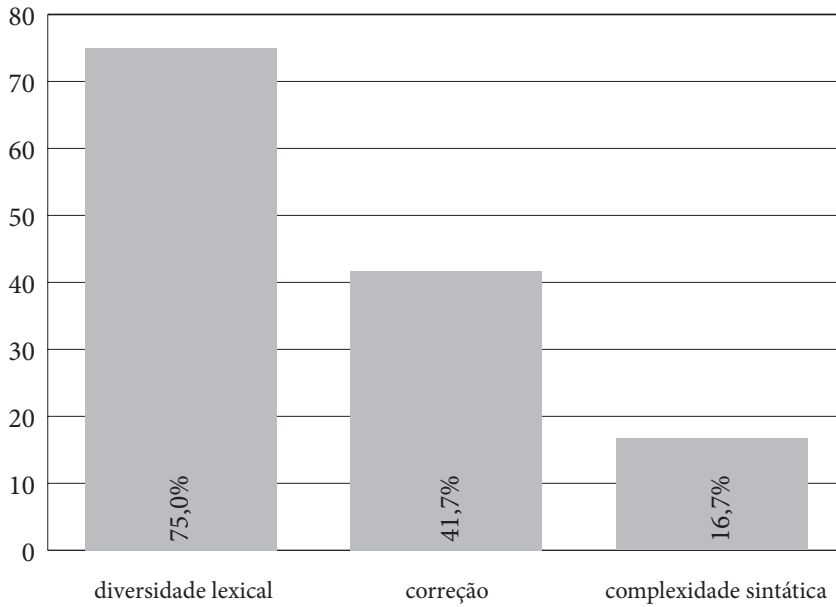


**Gráfico 17:** medidas usadas para quantificar a diversidade lexical

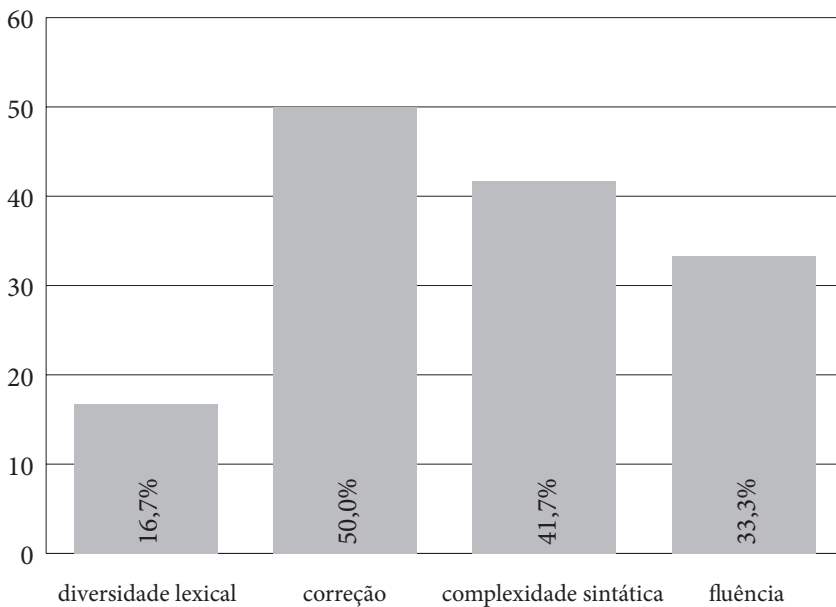
avançado), os resultados reportados (decorrentes da diferente proficiência dos aprendentes) foram mistos nas três dimensões (complexidade linguística, correção e fluência) da produção oral. Apresenta-se, por isso, uma revisão sistemática dos resultados obtidos nos restantes estudos ( $n = 12$ ) que integram esta síntese.

No gráfico 18, observa-se o impacto da manipulação cognitiva da tarefa nas dimensões do desempenho oral em língua estrangeira afetadas positivamente. Em 75% dos estudos ( $n = 9$ ) foram encontrados efeitos positivos resultantes do aumento do número de elementos da tarefa ao nível da diversidade lexical. Comparando com a diversidade lexical, os efeitos da variável “± poucos elementos” na correção não são tão robustos: em 41.7% dos estudos ( $n = 5$ ), a realização da tarefa com mais elementos levou a um discurso mais correto. No que respeita à complexidade sintática, foi sinalizado um impacto positivo (15.4%) em apenas dois estudos (Sasayama 2015; Sasayama & Izumi 2012).

Os gráficos 19 e 20 mostram que a manipulação do número de elementos não teve efeitos significativos na correção em seis trabalhos (50%) e, num estudo (Sasayama & Izumi, 2012), o discurso dos aprendentes foi menos correto na tarefa complexa. Em relação à complexidade sintática, em 41.7% dos estudos ( $n = 5$ ) não foi evidenciada significância estatística e, em 16.7% dos trabalhos ( $n = 2$ ), foram encontrados efeitos negativos. Os resultados da fluência também não são muito evidentes: o impacto do aumento dos elementos da tarefa foi negativo em 41.7% dos estudos ( $n = 5$ ); no entanto, num número razoável de trabalhos ( $n = 4$ ), a fluência dos aprendentes não foi afetada durante a realização da tarefa complexa.



**Gráfico 18:** dimensões do desempenho oral com efeitos positivos resultantes do aumento da complexidade cognitiva da tarefa

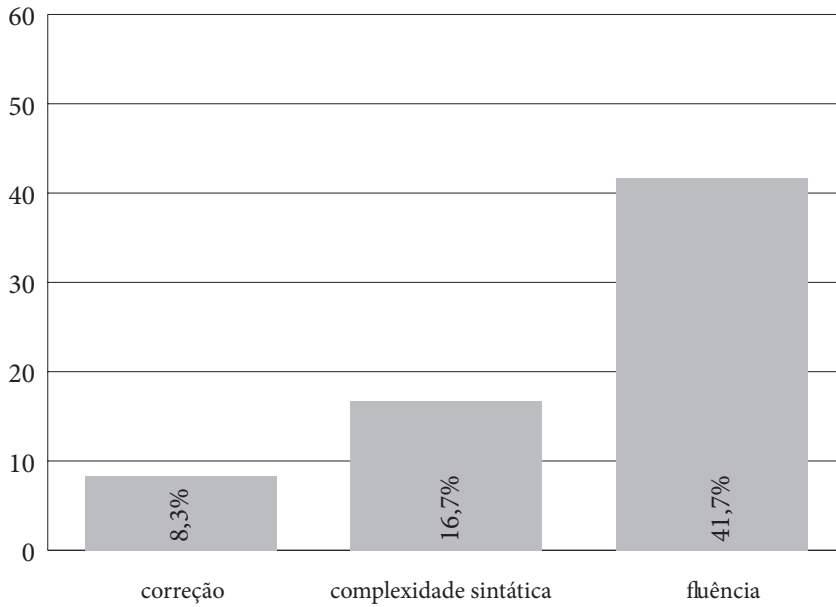


**Gráfico 19:** dimensões do desempenho oral sem efeitos

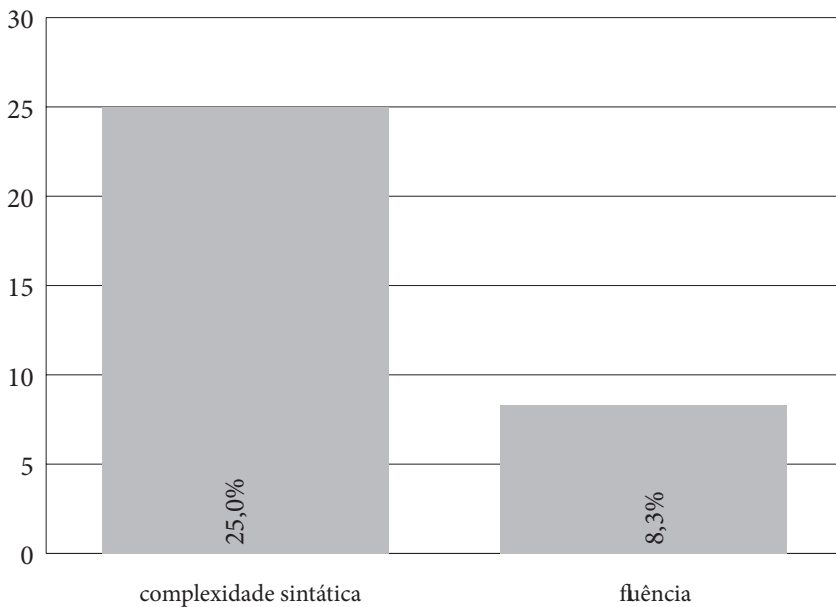
O gráfico 21 mostra as dimensões onde foram encontrados efeitos mistos do aumento das exigências cognitivas da tarefa: 25% dos investigadores ( $n = 3$ ) detetaram divergências nas medidas escolhidas para quantificar a complexidade sintática e, em relação à fluência, foi reportado um impacto misto num estudo (Malicka 2014).

## 5 Discussão dos resultados

Nesta secção, os resultados da revisão sistemática de estudos primários são interpretados. A primeira questão desta investigação era relativa aos procedimentos metodológicos usados nos diferentes trabalhos. Os resultados obtidos evidenciaram diversidade ao nível da manipulação do número de elementos tanto na tarefa simples (que oscilou entre um e seis elementos) como na tarefa complexa (que variou entre seis e quinze elementos). Embora esta tenha apresentado maior uniformidade, uma vez que, em 63.6% dos estudos, a tarefa complexa tinha seis elementos, será desejável que, em investigação futura, possa haver procedimentos mais consensuais no que respeita ao número de elementos. Apesar de a maioria dos trabalhos ter investigado o efeito da manipulação da complexidade cognitiva da tarefa argumentativa em aprendentes com um nível de proficiência intermédia, a operacionalização desta variável foi diversa ao longo dos estudos, o que dificulta a desejada interpretação e comparabilidade de resultados. Por outro lado, a questão da validação da complexidade cognitiva da tarefa é igualmente pertinente. Como alguns investigadores têm salientado (Révész 2014; Sasayama 2015, 2016), a validação das exigências cognitivas da tarefa permite medir de forma independente e adequada este constructo. Porém, em 30.8% dos estudos, a forma de manipulação da variável independente não foi validada empiricamente; as tarefas foram consideradas “simples” ou “complexas” porque foram elaboradas para serem “simples” ou “complexas”, dependendo, apenas, da intuição do investigador. Assim, recomenda-se a validação independente da operacionalização deste constructo em estudos posteriores, para que as premissas teóricas possam ser devidamente testadas. Outra questão metodológica a salientar prende-se com a diversidade de medidas selecionadas para quantificar as dimensões da produção oral (complexidade linguística, correção e fluência). Em relação à correção, foram usadas medidas gerais e específicas em todos os estudos, à exceção de Sasayama (2015: 120), onde foi apenas quantificado o número de unidade-T sem erros, ou seja, foi usada somente uma medida geral de correção. A complexidade linguística e a fluência foram quantificadas nas subdimensões que lhes estão associadas na investigação desta área. Na fluência foram selecionadas medidas de velocidade do discurso (na maioria dos trabalhos), quebra e reparação da fluência (em alguns estudos). A complexidade linguística integrou várias medidas de diversidade lexical, com destaque para o índice de *Guiraud*. Refira-se que a amplitude lexical (a utilização de palavras de baixa frequência) não foi quantificada em nenhum estudo. A outra subcomponente da complexidade linguística, a complexidade sintática, foi apenas quantificada por uma medida de subordinação (número de orações por unidade de análise) em cinco trabalhos. Porém, sendo a complexidade sintática uma dimensão multicomponencial (Bulté & Housen 2012; Michel 2017), uma análise baseada somente nos dados da subordinação poderá ser redutora. Por isso, Norris e Ortega (2009: 558) recomendam, exatamente, uma quantificação mais orgânica deste constructo e destacam a necessidade de medir, igualmente, o tamanho das orações e a coordenação, possibilitando um



**Gráfico 20:** dimensões do desempenho oral com efeitos negativos resultantes do aumento da complexidade cognitiva da tarefa



**Gráfico 21:** dimensões do desempenho oral com efeitos mistos resultantes do aumento da complexidade cognitiva da tarefa

estudo mais completo da complexidade sintática, uma vez que as suas subdimensões poderão, assim, ser analisadas. Todavia, como foi mostrado no gráfico 16, a coordenação foi contemplada num único estudo e o tamanho da oração (quantificado pelo número de palavras por oração) foi calculado, apenas, em seis dos trabalhos primários e foi duplamente medido em quatro estudos, através do cálculo do número de palavras por unidade de análise. Esta redundância foi também identificada no que respeita à subordinação: como foi mencionado anteriormente, cinco estudos quantificaram o número de orações por unidade de análise e, em três deles, a subordinação foi também medida pela relação entre as orações subordinadas e o número total de orações. Os resultados desta síntese demonstram que alguns investigadores usaram medidas redundantes para quantificar a subordinação e o tamanho da oração. Nesta perspetiva, reforça-se a recomendação de Norris e Ortega (2009: 560) para que, em estudos futuros, sejam selecionadas medidas que captem as diferentes subdimensões da complexidade sintática, evitando-se a redundância. Tendo em conta estas questões metodológicas na quantificação dos dados nos estudos primários, analisam-se, de seguida, os resultados obtidos em relação à segunda questão de investigação, isto é, os efeitos resultantes da manipulação do número de elementos de uma tarefa na produção oral em língua estrangeira. No que respeita à diversidade lexical e como foi referido, a HC foi parcialmente confirmada, na medida em que, em nove estudos, os aprendentes utilizaram mais itens lexicais na tarefa complexa do que na tarefa simples. Esta é, portanto, a subdimensão onde o impacto do aumento das exigências da tarefa foi mais evidente. Relativamente à complexidade sintática, os resultados apontam em direções um pouco divergentes, se considerarmos duas medidas selecionadas: tamanho da oração e subordinação. Quanto ao efeito da manipulação do número de elementos no tamanho das orações, medido pelo número de palavras por oração, dois estudos (Santos 2018a; Sasayama 2015) encontraram um impacto positivo, bem como Malicka (2014: 238), no que respeita à produção dos aprendentes menos proficientes; pelo contrário, esta investigadora identificou um efeito negativo no tamanho das orações produzidas pelos aprendentes com um nível de língua mais avançado. Será pertinente confirmar, em investigação futura, se o aumento do número de elementos da tarefa poderá ter impacto ao nível da complexificação do discurso do aprendente, no que respeita à extensão das orações, uma vez que os dados aqui apresentados são insuficientes para uma conclusão final. Ao nível da subordinação, em dois estudos, os dados foram contrários à premissa da HC, pois o discurso dos aprendentes foi mais complexo na realização da tarefa simples; porém, o resultado foi inverso igualmente em dois trabalhos. Note-se que não foram detetados efeitos em cinco estudos, e três estudos evidenciaram um impacto misto, deixando, por isso, em aberto a possibilidade de ocorrerem efeitos de competição entre estas duas subdimensões da complexidade sintática. Da mesma forma, os resultados da correção e da fluência (referidos no ponto anterior deste texto) não confirmaram as premissas da HC de Robinson (2001, 2003, 2015), uma vez que não foram claramente detetados efeitos positivos na correção dos aprendentes nem um impacto negativo ao nível da fluência. Todavia, a proposta de Skehan (1998, 2009, 2014, 2015, 2018) não foi igualmente comprovada, pois não foram confirmados efeitos de competição entre as dimensões da complexidade linguística e da correção: no desempenho oral da tarefa complexa, o discurso dos aprendentes parece ser lexicalmente mais diverso, sem efeitos claramente negativos na correção; fica por esclarecer se esses efeitos de competição poderão ser sentidos nas diferentes subdimensões da complexidade linguística. Novos estudos poderão contribuir para o esclarecimento destas questões. Finalmente, refira-se que as diferenças detetadas,

nos resultados dos diversos estudos, poderão relacionar-se também com outras variáveis, como a língua materna, a língua alvo e as diferenças individuais dos aprendentes. Considera-se que trabalhos futuros que investiguem a influência destes fatores no desempenho oral em língua estrangeira será importante para a área do ELBT.

## 6 Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo apresentar uma revisão de estudos feitos na dimensão “recurso-direção” da HC, mais especificamente na variável  $\pm$  poucos elementos.

Partindo da análise feita, concluiu-se que o aumento das exigências cognitivas da tarefa tem um impacto significativo na diversidade lexical. Nas restantes dimensões da produção oral em língua estrangeira – fluência, complexidade sintática e correção – os resultados não são tão evidentes. Em relação à complexidade sintática, esta revisão atesta a importância de evitar uma excessiva simplicidade na medição desta dimensão do desempenho oral em língua estrangeira, para que, de facto, seja captado o carácter multifacetado da complexidade sintática. Recomenda-se, por isso, que na sua quantificação não seja unicamente calculado um índice de subordinação; considera-se desejável que se selecionem outras medidas, nomeadamente medidas que quantifiquem o tamanho das orações e a coordenação (sobretudo em níveis de proficiência mais baixa). No que respeita a questões metodológicas, conclui-se que a diversidade ao nível da operacionalização da variável “ $\pm$ poucos elementos” poderá ser uma questão problemática para a comparabilidade de resultados, sendo, por isso, desejável que, em trabalhos futuros, haja uma maior uniformização de procedimentos. Por outro lado, considera-se que a replicação de alguns estudos poderá ajudar a clarificar algumas destas questões e trazer novos contributos para a área do ELBT.

Este trabalho teve, naturalmente, limitações, da qual se destaca o tamanho da amostra. Por outro lado, na maioria dos estudos a língua alvo foi o inglês e seria desejável que fossem realizados mais trabalhos de investigação com aprendentes de outras línguas. Na medida em que, na vasta pesquisa bibliográfica feita, foi encontrado somente um trabalho (Santos, 2018a) relativo aos efeitos da manipulação da complexidade cognitiva da tarefa em aprendentes de português como língua estrangeira, espera-se que esta síntese possa motivar novos estudos na área da Linguística Aplicada em Português, com outros públicos e contextos. É, igualmente, expectável que este texto possa ajudar professores e investigadores a tomar decisões informadas no momento da elaboração de tarefas e/ou preparação do programa de um curso em língua estrangeira.

## Referências bibliográficas

- Almeida, V. B. (2009). *Precisão e Complexidade Gramatical na Avaliação de Proficiência em Inglês do Formando em Letras: Implicações para a Validação de um Teste*. Dissertação de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto.
- Bulté, B.; & Housen, A. (2012). Defining and operationalizing L2 complexity. In A. Housen, F. Kuiken, & I. Vedder, (Eds.), *Dimensions of L2 Performance and Proficiency: Complexity, Accuracy and Fluency in SLA* (pp. 21–46). Amsterdam: John Benjamins.
- Conselho da Europa. (2001). *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas. Aprendizagem, Ensino, Avaliação*. Porto: Edições ASA.
- Foster, P.; Tonkyn, A.; & Wigglesworth, G. (2000). Measuring Spoken Language: A Unit for All Reasons. *Applied Linguistics*, 21, 3, 354–375.
- Gilabert, R. (2005). *Task Complexity and L2 Oral Narrative Production*. Tese de Doutorado (não publicada). Universidade de Barcelona, Espanha.
- Kuiken, F.; & Vedder, I. (2011). Task complexity and linguistic performance in L2 writing and speaking: The effect mode. In P. Robinson (Ed.), *Second Language Task Complexity: Researching the Cognition Hypothesis of Language Learning and Performance* (pp. 91–104). Amsterdam: John Benjamins.
- Levkina, M. (2008). *The effects of increasing cognitive task complexity along [+/- planning Time] and [+/- few Elements] on L2 oral production*. Tese de Mestrado (não publicada). Universidade de Barcelona, Espanha.
- Levkina, M.; & Gilabert, R. (2012). The effects of task complexity on L2 oral production. In A. Housen, F. Kuiken, & I. Vedder (Eds.), *Dimensions of L2 Performance and Proficiency: Complexity, Accuracy and Fluency in SLA* (pp. 171–197). Amsterdam: John Benjamins.
- Long, M. (2015). *Second Language Acquisition and Task-Based Language Teaching*. Malden, MA: Wiley Blackwell.
- Malicka, A. (2014). *The role of Task Complexity and Task Sequencing in L2 Monologic Oral Production*. Tese de Doutorado (não publicada). Universidade de Barcelona, Espanha.
- Malicka, A.; & Levkina, M. (2012). Measuring task complexity: Does EFL proficiency matter? In A. Shehadeh, & C. A. Combe, (Eds.), *Task-Based Language Teaching in Foreign Language Contexts: Research and implementation* (pp. 43–66). Amsterdam: John Benjamins.
- Michel, M. (2017). Complexity, Accuracy, and Fluency in L2 Production. In S. Loewen, & M. Sato, (Eds.), *The Routledge Handbook of Instructed Second Language Acquisition*, (pp. 50–68). New York: Routledge.
- Michel, M. C. (2011). Effects of task complexity and interaction in L2 performance. In P. Robinson (Ed.), *Second Language Task Complexity: Researching the Cognition Hypothesis of Language Learning and Performance* (pp. 141–173). Amsterdam: John Benjamins.
- Michel, M. C.; Kuiken, F.; & Vedder, I. (2007). The influence of complexity in monologic versus dialogic tasks in Dutch L2. *IRAL – International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 45, 241–259.
- Norris, J. M.; & Ortega, L. (2009). Towards an Organic Approach to Investigating CAF in Instructed SLA: The Case of Complexity. *Applied Linguistics*, 30, 4, 555–578.
- Nunan, D. (2004). *Task-Based Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oh, M.; & Lee, H. (2012). The Effects of Task Complexity and Task Condition on Learner Language. *Korean Journal of Applied Linguistics*, 28, 4, 39–71.
- Révész, A. (2011). Task Complexity, Focus on L2 Constructions, and Individual Differences: A Classroom -Based Study. *The Modern Language Journal*, 95, 162–181.



- . (2014). Towards a Fuller Assessment of Cognitive Models of Task-Based Learning: Investigating Task-Generated Cognitive Demands and Processes. *Applied Linguistics*, 35, 1, 87–92.
- Robinson, P. (2001). *Cognition and Second Language Instruction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . (2003). The Cognition Hypothesis, Task Design and Adult Task-Based Language Learning. *Second Language Studies*, 21, 2, 45–105.
- . (2005). Cognitive complexity and task sequencing: Studies in a componential framework for second language task design. *IRAL – International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 43, 1–32.
- . (2010). Situation and distributing cognition across task demands: The SSARC model of pedagogic task sequencing. In M. Putz, & L. Sicola, (Eds.), *Cognitive processing in second language acquisition: Inside the learner’s mind* (pp. 243–268). Amsterdam: John Benjamins.
- . (2011). *Second Language Task Complexity: Researching the Cognition Hypothesis of Language Learning and Performance*. Amsterdam: John Benjamins.
- . (2015). Cognition Hypothesis, second language task demands and the SSARC model of pedagogic task sequencing. In M. Bygate (Ed.), *Domains and Directions in the Development of TBLT* (pp. 87–121). Amsterdam: John Benjamins.
- Santos, S. (2018a). Effects of task complexity on the oral production of Chinese learners of Portuguese as a foreign language, *Journal of the European Second Language Association* 2, 1, 49–62.
- . (2018b). *Desempenho oral de falantes de língua materna chinesa, aprendentes de português língua estrangeira: efeitos do aumento da complexidade cognitiva da tarefa*. Dissertação de Doutorado (não publicada). Macau: Universidade de Macau.
- Sasayama, S. (2015). *Validating the Assumed Relationship between Task Design, Cognitive Complexity, and Second Language Task Performance*. Tese de Doutorado (não publicada). University of Georgetown, Washington.
- . (2016). Is a “Complex” Task Really Complex? Validating the Assumption of Cognitive Task Complexity. *The Modern Language Journal*, 100, 1, 231–254.
- Sasayama, S.; & Izumi, S. (2012). Effects of task complexity and pre-task planning on Japanese EFL learners’ oral production. In A. Shehadeh, & C. A. Combe, (Eds.), *Task-Based Language Teaching in Foreign Language Contexts: Research and implementation* (pp. 23–42). Amsterdam: John Benjamins.
- Skehan, P. (1998). *A Cognitive Approach to Learning Language*. Oxford: Oxford University Press.
- . (2009). Modelling Second Language Performance: Integrating Complexity, Accuracy, Fluency and Lexis. *Applied Linguistics*, 30, 4, 510–532.
- . (2014). *Processing Perspectives on Task Performance*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- . (2015). Limited Attention Capacity and Cognition: Two hypothesis regarding second language performance on tasks. In M. Bygate (Ed.), *Domains and Directions in the Development of TBLT* (pp. 123–155). Amsterdam: John Benjamins.
- Skehan, P. (2018). *Second language task-based performance: theory, research, assessment*. New York: Routledge.
- Xing, J.; & Luo, S. (2019). The effects of reasoning demands on Chinese EFL learners’ oral performance and cognitive processes. In Z. Wen & M. Ahmadian (Eds), *Researching L2 task performance and pedagogy in honour of Peter Skehan* (pp. 153–182). Amsterdam: John Benjamins.

## ÉTUDES

## Anexo

Quadro-síntese: estudos primários na variável “± poucos elementos”

Nota: CCT= complexidade cognitiva da tarefa; TS= tarefa simples; TC= tarefa complexa; TC+= tarefa mais complexa; TC++= tarefa ainda mais complexa; F= fluência; C= correção; CS= complexidade sintática; L= diversidade lexical; PDT= percepção da dificuldade da tarefa; QVA= questionário de variáveis afetivas; EP= efeitos positivos; SE= sem efeitos; EN= efeitos negativos.

Estudo	Informantes	Nível de proficiência	Variáveis independentes	Questões da investigação	Operacionalização	Variáveis dependentes	Resultados (do aumento do número de elementos):
Robinson, 2001	44 falantes L1 de japoneses, estudantes universitários de inglês	indefinido (8 anos de aprendizagem formal)	±poucos elementos; ±conhecimento prévio.	Efeitos do aumento da CCT na produção. Sequenciação (TS-TC vs. TC-TS). Perceção da dificuldade da tarefa.	Realização de uma tarefa oral interativa com mapas (2 versões: TS e TC). Os aprendentes receberam aleatoriamente o papel de falantes ou ouvintes.	Produção do falante: F: palavras por unidade-C. C: n° de unidades-C sem erros. CS: orações por unidade-C. L: palavras diferentes pelo n° total de palavras. Produção do ouvinte: (i) pedidos de clarificação. (ii) confirmações. PDT: QVA	EP: L SE: C/ CS EN: F
Michel, Kuiken & Vedder, 2007	44 aprendentes de holandeses (29 marroquinos e 15 turcos)	intermédio	±poucos elementos; ±monológica.	Impacto do aumento da CCT. Efeitos da condição da tarefa. Efeitos interativos combinados.	Realização de uma TS e TC na condição monológica ou dialógica Tarefa argumentativa. TS: 2 elementos; TC: 6 elementos.	F: velocidade A; velocidade B; pausas preenchidas por 100 palavras. C: erros por unidade-AF; erros lexicais por unidade-AF; omissões por unidade-AF; autocorrecções; autocorrecções pelo n° de erros. CS: orações por unidade-AF; índice de subordinação. L: Guiraud; palavras lexicais pelo n° total de palavras.	EP: C e L SE: CS EN: F (velocidade A)

Estudo	Informantes	Nível de proficiência	Variáveis independentes	Questões da investigação	Operacionalização	Variáveis dependentes	Resultados (do aumento do número de elementos):
Levkina, 2008	14 aprendentes de inglês L3 (8 russos, 5 catalães e 1 francês)	intermédio alto	±poucos elementos; ±tempo de planeamento.	Efeitos do número de elementos no output. Influência da variável tempo na produção oral. Efeitos combinados das variáveis. Relação entre a CCT e a dificuldades da tarefa.	Realização de 4 tarefas argumentativas em quatro condições (+ tempo/ + poucos elementos; - tempo/ + poucos elementos; + tempo/ - poucos elementos; - tempo/ - poucos elementos). TS: 2 elementos; TC: 6 elementos.	F: velocidade A; velocidade B. C: erros por unidade-AF; erros por oração. CS: orações por unidade-AF. L: Guiraud; palavras lexicais pelo nº de palavras funcionais. PDT: QVA	EP: L SE: C EN: CS e F
Michel, 2011	64 aprendentes de holandês (31 turco como L1; 33 marroquinos) 44 falantes de holandês L1 (grupo de controlo)	intermédio	±poucos elementos; ±monológica.	Efeitos do aumento da CCT na produção oral em L2. Influência da interação no desempenho oral. Efeitos combinados das variáveis. Efeitos do aumento da CCT e da interação, na produção oral em L1.	Realização de uma TS e TC na condição monológica ou dialógica. Duas tarefas argumentativas: TS: 4 elementos com 6 características; TC: 6 elementos com 6 características.	F: velocidade A; velocidade B; correções por unidade-AF; pausas preenchidas por unidade-AF. C: erros lexicais por unidade-AF; erros morfosintáticos por unidade-AF; erros de determinantes por unidade-AF. CS: palavras por oração; orações subordinadas por unidade-AF. L: Guiraud. PDT: QVA	EP: L (mais quantitativa do que qualitativa) SE: C, F, CS

## ÉTUDES

Estudo	Informantes	Nível de proficiência	Variáveis independentes	Questões da investigação	Operacionalização	Variáveis dependentes	Resultados (do aumento do número de elementos):
Kuiken & Vedder, 2011	91 falantes de holandeses L1 e aprendentes de italiano (tarefa escrita); 44 aprendentes de italiano (tarefa oral)	intermédio (2 grupos: intermédio baixo e intermédio alto)	± poucos elementos; modo oral vs. escrito.	Efeitos da CCT no output em tarefas orais vs. escritas. Influência da CCT em níveis de proficiência diferentes. Efeitos da CCT na correção e nos tipos de erros do discurso oral vs. escrito.	Realização de duas tarefas argumentativas (escrita / oral); escrever uma carta / gravar uma mensagem TS: 3 elementos; TC: 6 elementos.	C: erros por unidade-AF ou unidade-T; erros gramaticais e lexicais por unidade-AF; erros de adequação, gramática e léxico por unidade-T; erros ortográficos/pronúncia ou outros. CS: orações por unidade-AF ou unidade-T; orações dependentes por orações. L: WT/√2W (equivalente a Guiraud).	EP: C SE: L EN: CS
Révész, 2011	43 aprendentes de inglês, com diferentes L1 (maioria: espanhol, coreano e japonês)	intermédio alto e avançado	± poucos elementos; ± exigências de raciocínio.	Influência da CCT na correção e complexidade linguística. Efeitos da CCT na quantidade e qualidade da interação. Impacto das diferenças individuais na produção oral e na interação.	Realização de duas tarefas argumentativas: CCT (± poucos elementos/ ± exigências de raciocínio): TS: 500,000 dólares /3 elementos; TC: 10,000,000 dólares/6 elementos.	C: erros por unidade-AF; unidades-AF sem erros; autocorreções por nº de erros; índice de coordenação; CS: orações por unidade-AF; L: Índice D. PDT: QVA	EP: C e L EN: CS

Estudo	Informantes	Nível de proficiência	Variáveis independentes	Questões da investigação	Operacionalização	Variáveis dependentes	Resultados (do aumento do número de elementos):
Oh & Lee, 2012	43 estudantes universitários coreanos, aprendentes de inglês	intermédio	±poucos elementos; ±monológica.	Efeitos da CCT na complexidade linguística e na correção. Impacto da interação na complexidade linguística e correção.	Realização de 2 tarefas narrativas (TS/TC) em 4 condições	F: palavras por minutos. C: erros por unidade-AF; erros por orações; autocorreções pelo nº de erros; orações sem erros por unidade-AF; orações sem erros por orações. CS: orações por unidade-AF; orações subordinadas por unidade-AF; orações subordinadas por orações totais; palavras por unidade-AF; palavras por oração.	SE: CS, C e F
Levkina & Gilabert, 2012	42 aprendentes de inglês (21 falantes L1 de russo e 21 de espanhol)	intermédio	±poucos elementos; ±tempo de planeamento.	Impacto da variável tempo no desempenho oral. Influência do número de elementos de uma tarefa no desempenho oral. Efeitos combinados das variáveis.	A mesma de Levkina (2008)	F: velocidade B. C: erros por unidade-AF; CS: orações por unidade-AF. L: Guiraud. PDT: QVA	EP: L SE: CS e C EN: F

## ÉTUDES

Estudo	Informantes	Nível de proficiência	Variáveis independentes	Questões da investigação	Operacionalização	Variáveis dependentes	Resultados (do aumento do número de elementos):
Malicka & Levkina, 2012	37 falantes L1 de espanhol e catalão, aprendentes de inglês L3	Pré-intermédio e avançado	± poucos elementos; ± exigências de raciocínio (espacial); ± proficiência.	Papel da proficiência linguística na percepção da dificuldade da tarefa. Efeitos da CCT na produção de aprendentes com níveis diferentes de proficiência.	Realização de duas tarefas para dar instruções/ arg.: CCT (± poucos elementos); TS: 6 elementos; TC: em 15 elementos escolher 5; CCT (± exigências de raciocínio): TS: 2 pontos de referência; TC: sem pontos de referência.	F: velocidade A; velocidade B. C: erros por unidade-AF; erros por oração; erros nas expressões espaciais por unidade-AF; erros nas expressões espaciais por orações. CS: palavras por unidade-AF; palavras por oração; orações por unidade-AF. L: Guiraud; nº de palavras diferentes; nº total de palavras por palavras diferentes. PDT: QVA / Estimativa do tempo necessário para realizar a tarefa	Proficiência mais alta: EP: L, CS' e C SE: F Proficiência mais baixa: EP: F SE: CS e L EN: C
Sasayama & Izumi, 2012	23 japoneses, estudantes de inglês L3	indefinido (“limited oral proficiency”)	± poucos elementos; ± tempo de planeamento.	Influência CCT na produção oral. Diferenças nos resultados de medidas gerais e específicas no que respeita à complexidade e correção.	Realização de duas tarefas narrativas em BD. Variável ± poucos elementos; TS: 2 personagens; TC: 9 personagens. Variável ± tempo: TS: + tempo (5 minutos/ 10 aprendentes); TC: - tempo (1 minuto/ 13 aprendentes)	F: repetições pelo nº total de palavras; sílabas tratadas pelo nº de segundos. C: orações sem erros; uso de modificadores do nome sem erros. CS: orações por unidade-T; uso de modificadores do nome. L: média, por segmento, das palavras diferentes em relação ao nº total de palavras (MSTTR).	EP: CS (uso de modificadores do nome) EN: C e F

Estudo	Informantes	Nível de proficiência	Variáveis independentes	Questões da investigação	Operacionalização	Variáveis dependentes	Resultados (do aumento do número de elementos):
Malicka, 2014	117 falantes L1 de espanhol e catalão e aprendentes de inglês, do domínio do turismo	proficiência baixa e proficiência alta (entre B1 e C1)	± poucos elementos; ± exigências de raciocínio; ± sequenciação da tarefa; ± proficiência.	Efeitos do aumento da CCT e da sequenciação da tarefa no desempenho oral. Influência da CCT na produção de aprendentes com níveis de proficiência diferentes.	Três tarefas (TS/ TC/ TC+) de “resolução de um problema” na receção de um hotel realizadas individualmente (18+19+20 aprendentes) ou de forma sequenciada em duas condições: (i) TS-TC; (ii) sequência randomizada (em 5 subcondições).	F: velocidade A; velocidade B; disfluência. C: erros por unidade-AF; erros por 100 palavras; uso alvo de preposições. EN: F e CS (tamanho da oração) CS: palavras por unidade-AF; palavras por unidade-AF; palavras por oração. EP: L, C e CS (tamanho da oração) SE: F	Proficiência mais alta: EP: L e C EN: F e CS (tamanho da oração) Proficiência mais baixa: EP: L, C e CS (tamanho da oração) SE: F
Sasayama, 2015 <sup>2</sup>	31 falantes nativos de inglês; 66 estudantes universitários japoneses, aprendentes de inglês	níveis baixo, médio e alto	± poucos elementos; ± proficiência.	Efeitos do aumento da CCT e da no desempenho oral dos falantes nativos de inglês e dos estudantes japoneses (aprendentes de inglês). Relação entre o nível de proficiência e o desempenho oral dos aprendentes.	Cinco tarefas narrativas (Tarefa treino/ TS/ TC/ TC+/ TC++) na condição monológica. TS: 1 personagem; TC: 2 personagens; TC+: 4 personagens; TC++: 9 personagens.	F: velocidade B (palavras por segundo). C: % de unidades-T sem erros; CS: palavras por unidade-T; orações por unidade-T; palavras por oração. L: TTR (palavras diferentes pelo total de palavras); Índice D. Várias medidas de validação da CCT da área da Psicologia Cognitiva	Estatística descritiva: EP: CS (tamanho da oração) e L (principalmente TC+) SE: C e F



## ÉTUDES

Estudo	Informantes	Nível de proficiência	Variáveis independentes	Questões da investigação	Operacionalização	Variáveis dependentes	Resultados (do aumento do número de elementos):
Santos, 2018a	39 falantes de chinês, aprendentes de Português L3	entre A2 e B1	±poucos elementos; ±tempo de planeamento.	Efeito do tempo no desempenho oral. Impacto do número de elementos da tarefa no desempenho oral em PLE. Efeitos combinados do número de elementos e do tempo.	Realização de duas tarefas de transmissão de informação. ± poucos elementos: TS: 2 destinos; TC: 6 destinos de férias. ± tempo: TS: + tempo (5 minutos/ 100 palavras; erros por unidade-AF; erros por unidade-AF; erros morfosintáticos por unidade-AF; omissões por unidade-AF e % de autocorrecções pelo total de erros.	F: velocidade A; velocidade B; reparação da fluência (nº de repetições, autocorrecções, reformulações e inícios falsos por minuto). C: orações sem erros pelo total das orações; erros por 100 palavras; erros lexicais por unidade-AF; erros morfosintáticos por unidade-AF; omissões por unidade-AF e % de autocorrecções pelo total de erros. CS: palavras por oração; orações por unidade-AF; orações coordenadas por unidade-AF. L: Guiraud; VOCD PDT: QVA	EP: L, C e CS (tamanho das orações) SE: F EN: CS (subordinação e coordenação)

1 Reporta-se o resultado segundo as autoras, que interpretaram a diminuição do número de palavras por oração como uma maior complexidade sintática. Note-se, no entanto, que esta interpretação difere da leitura feita, normalmente, pelos investigadores.

2 Reportam-se aqui, apenas, os resultados da experiência da segunda parte desta dissertação de doutoramento (relativos à quantificação do desempenho oral em língua).