

A linguagem ao longo da vida. Que implicações de que gramática em que momento?

*Maria da Graça Lisboa Castro Pinto
mgraca@letras.up.pt
Faculdade de Letras da Universidade do Porto*

I

Inúmeras são, por certo, as aplicações da gramática nos mais variados domínios, sobretudo se a entendermos num sentido plural que contemple nomeadamente gramáticas de tipo normativo ou prescritivo, de tipo descritivo e de tipo interiorizado (ver Possenti 2006: 63 ss.), bem como actividades com elas estreitamente relacionadas: actividade linguística, actividade epilinguística e actividade metalinguística (ver Franchi 2006a: 95-99). Achei então por bem, no contexto de um colóquio intitulado “Gramática, História, Teorias, Aplicações” e em virtude de me ter sido solicitado que falasse sobre as aplicações da gramática, abordar, com todas as limitações/precauções impostas pelo tema que me proponho tratar, possíveis aplicações/implicações dessa(s) gramática(s) numa área que tem despertado em mim um particular interesse nos últimos tempos: a linguagem em fases (mais) avançadas da vida (ver M. da G. Pinto 2008, sobretudo páginas 133 a 156).

Quem percorre a literatura que se ocupa da linguagem na pessoa idosa pode ver-se confrontado com duas posições possíveis: uma posição segundo a qual a linguagem, em especial o conhecimento verbal, “has often been heralded as a part of cognition that appears particularly resistant to age-related decline” (Federmeier & Kutas 2005: 133) (ver também, por exemplo, Burke & Shafto 2008: 402 e, acerca do efeito da idade nos resultados de testes destinados a avaliar o vocabulário (“a capacidade verbal”), Verhaeghen 2003); e outra posição que

remete para a existência de alterações da linguagem a vários níveis motivadas pelo envelhecimento (ver, entre outros: Hedden & Park 2001; Kemper & Sumner 2001; Kemper *et al.* 2001; Verhaeghen 2003; Juncos-Rabadán *et al.* 2005; Craik & Bialystok 2008: 565, 569; e, para uma abordagem geral, Burke & Shafto 2008).

Deve porventura fazer-se também alusão aos efeitos assimétricos que o envelhecimento pode causar na linguagem e que, como se pode depreender da leitura de Burke & Shafto (2008: 427), constituirão verdadeiros desafios para quem quiser estudar o que prevalece ao longo da vida e o que sofre o efeito negativo da idade. Essa assimetria diz particularmente respeito ao já mencionado conhecimento verbal, mais concretamente à forma como a idade interfere nas conexões entre as representações semânticas e as fonológicas (ver Burke & Shafto 2008: 402 e 426-427). Por outras palavras, ainda para estes autores, com a idade a recuperação semântica do significado das palavras, em princípio, mantém-se, mas a recuperação fonológica dos sons das palavras, em contrapartida, pode apresentar-se afectada (ver Burke & Shafto 2008: 426-427). A dificuldade passível de se verificar na recuperação de uma palavra adequada (sobre o “fenómeno da ponta da língua” ver, entre outros, Juncos Rabadán & Elosúa de Juan 1998: 33; Diaz *et al.* 2007: 50 e Burke & Shafto 2008: 399-402), que com frequência é um nome, e a rapidez com que ocorre a sua definição para o suprir podem constituir bem prova desta assimetria e retratar o que a teoria/hipótese do défice de transmissão (ver Burke *et al.* 1991) postula, *i.e.*, que, no que toca ao conhecimento verbal, a idade afecta negativamente as conexões entre as representações semânticas e fonológicas (ver: Burke & Shafto 2008: 402; Craik & Bialystok 2008: 567). Juncos-Rabadán & Elosúa de Juan (1998: 33) observam também a ligação do problema da transmissão à teoria geral do enlentecimento na velhice (para mais pormenores em torno do enlentecimento, ver Burke & Shafto 2008: 379-380). A alusão nesta oportunidade, no tocante aos problemas relativos à recuperação lexical, a deficiências relacionadas com os processos de controle parece fazer também todo o sentido. Na verdade, podem estar em causa o funcionamento da memória operatória e do controle inibitório, bem como diminuições da rapidez de processamento (ver Craik & Bialystok 2008: 567). Para Craik e Bialystok, o controle é importante desde sempre para fins, porém, distintos. Afirmam então os autores: “both representation and control are involved in the acquisition of vocabulary for children and the failure to access vocabulary in older age” (Craik & Bialystok 2008: 567-568). Convém ainda adiantar, reforçando a passagem transcrita, que Craik & Bialystok (2008: 571) encontram explicação para o défice das crianças sobretudo na falta

de conhecimento ou representação das palavras, enquanto consideram que nos adultos o défice tem a ver com uma falta a nível do acesso lexical. A dificuldade de acesso lexical pode ainda explicar-se por meio da teoria do défice de inibição, em conformidade com a qual “la dificultad para inhibir otros competidores da lugar al bloqueo en la aparición de la palabra adecuada” (Juncos-Rabadán & Elosúa de Juan 1998: 33). Poderia avançar-se, com base em Craik & Bialystok (2008: 570), que o declínio da linguagem na pessoa de idade traduzirá mais uma afectação dos sistemas cognitivos que sustentam a linguagem do que necessariamente dos próprios sistemas linguísticos, o que justificaria o facto de, nas pessoas de idade, os processos de controle se tornarem menos efectivos (ver Craik & Bialystok 2008: 575). Resta saber, como questionam os autores referidos, se, em termos de controle cognitivo, existe “a single domain-general controller, or [...] each content area ha[s] its own mechanisms of selection, inhibition, goal setting, and conflict resolution” (Craik & Bialystok 2008: 579). Destacaria da citação acima transcrita a inibição – de certa forma já focada, quando foi referida a teoria do défice na inibição – e o seu papel como mecanismo que tem sido amplamente discutido no âmbito do declínio cognitivo relacionado com a idade (ver Kramer & Madden 2008: 211-212; ver ainda, a propósito da inibição e da idade: Hasher *et al.* 1991; Dempster 1992; Arbuckle & Pushkar Gold 1993; May *et al.* 1999). Fica, então, no ar a ideia de que se podem ter em consideração aspectos cognitivos quando se estuda o declínio da linguagem motivado pelo envelhecimento (ver Braver & West 2008, em especial, pp. 322-327, bem como Burke & Shafto 2008). Com efeito, no envelhecimento, tal como no desenvolvimento, torna-se relevante ter em mente duas posições: a posição dos que defendem a existência de processos específicos da linguagem, sistemas destinados a estar unicamente envolvidos no processamento da linguagem, e a posição dos que defendem que esses processos fazem parte do sistema cognitivo geral (ver Craik & Bialystok 2008: 570). Caplan & Waters (1999, referidos por Craik & Bialystok 2008: 565) partilham a ideia de uma explicação do declínio específico da linguagem que “points to the decline in components of working memory that are involved only in language processing”, enquanto a explicação de Wingfield (1996, referido por Craik & Bialystok 2008: 565), que se apoia no efeito do enlentecimento cognitivo, “leads to a more domain-general account of decline that connects changes in language ability with other cognitive systems”. No tocante ao enlentecimento cognitivo, designadamente no que respeita à velocidade de compreensão da linguagem, convirá ter também em conta o declínio a nível da percepção (auditiva). Schneider *et al.* (2005: 261) alertam para a circunstância de ser plausível que “the reason why older adults are more

affected by speeding is that the auditory systems of older adults are less able to handle these distortions than are the auditory systems of younger adults”. Importa pois reter, tomando por base a mesma fonte, que “it is possible that many cognitive declines are a consequence of inadequate signal processing by aging sensory systems” (Schneider *et al.* 2005: 271).

Vem de igual modo a propósito considerar a possibilidade de se olhar, por um lado, o conhecimento/representação referente à linguagem e, por outro lado, o seu processamento, termo que designaria mecanismos cognitivos básicos como, por exemplo, a velocidade de processamento, a capacidade de processamento e/ou processos inibitórios (ver McDaniel *et al.* (2008: 252) e também, no que concerne às representações do conhecimento verbal e à referência com alguma frequência deste último como não sensível à idade, Burke & Shafto (2008: 402) e Verhaeghen 2003). Craik e Bialystok, por sua vez, também ressaltam a ideia de, nos adultos mais velhos, quando lhes é solicitado o relato de acontecimentos, os sistemas representacionais permanecerem intactos e os processos de controle se tornarem menos efectivos, fazendo-os aceder mais facilmente ao geral do que ao particular (ver Craik & Bialystok 2008: 575). No que respeita à produção sintáctica, Burke & Shafto (2008: 425) avançam que, por exemplo, a produção de frases mais simples pela pessoa de idade sugere que estas constituem uma forma de responder à dificuldade de processamento (ver ainda Craik & Bialystok 2008: 568-571). Quanto ao acesso/recuperação lexical, Craik e Bialystok, entre outras abordagens à sua dificuldade com a idade, mencionam igualmente mudanças, défices e reduções a nível do processamento (ver Craik & Bialystok 2008: 567-568). Para Kemper & Sumner (2001: 314), a fluência verbal nos adultos mais velhos também pode sofrer limitações motivadas pela eficiência de processamento, enquanto nos adultos mais novos as limitações que se verificarem serão antes causadas pelo conhecimento lexical. Os autores escrevem a este propósito: “verbal fluency may be limited by processing efficiency for older adults but by lexical knowledge for young adults, resulting in a different configuration of verbal abilities in young and older adults” (Kemper & Sumner 2001: 314) E acrescentam que os dados obtidos sugerem que os adultos jovens com vocabulários mais vastos tendem a expressar-se de um modo mais sucinto, condensando mais informação nas suas frases relativamente ao número de palavras que produzem (ver Kemper & Sumner 2001: 320). Quanto aos adultos jovens com um grau de densidade de ideias mais baixo, os autores adiantam que estes tendiam a manifestar desempenhos pobres quando avaliada a sua fluência, o que poderá querer significar que apresentem uma eficiência de processamento reduzida (ver Kemper & Sumner 2001: 321).

Dos variados aspectos da linguagem que sofrem declínio com a idade, elegi dois para serem tratados neste texto: a *complexidade sintáctica/gramatical*, obtida, segundo Burke & Shafto (2008: 422), autores que utilizam a designação *sintáctica*, “by counts of different types of embedded clauses and of clauses per utterance”, e referida por Kemper *et al.* (2001: 229) e Kemper & Sumner (2001: 315), autores que optam pelo epíteto *gramatical*, como “rang[ing] from simple one-clause sentences to complex sentences with multiple forms of embedding and subordination”; e a *densidade de ideias*, ligada ao conteúdo semântico das produções orais e/ou escritas e definida por Kemper *et al.* (2001: 229) como “a measure of the content of a passage [...] the average number of propositions per 10 words” (ver igualmente Kemper & Sumner 2001: 315), sendo que, em conformidade com Kemper & Sumner (2001: 315) e Kemper *et al.* (2001: 229), “[e]ach utterance was decomposed into its constituent propositions, which represent semantic concepts[elements] and relations between them”. Em Burke & Shafto (2008: 419), a densidade de ideias, relacionada com o conteúdo semântico do discurso produzido, pode ver-se associada ao “number of ideas produced relative to a fixed number of words and the degree to which these ideas are relevant to the topic”. Snowdon *et al.* (2000: 35), a este respeito, anotam que a densidade de ideias era definida como “the average number of ideas expressed per ten words” e observam que as ideias “corresponded to elementary propositions, typically a verb, adjective, adverb, or prepositional phrase”, contabilizando-se também as proposições complexas que “stated or inferred causal, temporal, or other relationships between ideas”. Para Kemper *et al.* (2001: 228), a densidade de ideias (ou densidade proposicional) tem a ver com a capacidade de definir palavras e com medidas de eficiência de processamento do tipo da velocidade de leitura e da fluência verbal. Segundo a mesma fonte, níveis mais baixos de densidade de ideias corresponderão a uma expressão vaga, repetitiva e redundante, enquanto níveis mais elevados corresponderão a uma economia de expressão.

Comparando os dois aspectos verbais apresentados, para os autores referidos e porventura com base no estudo em que se apoiam, a densidade de ideias será menos afectada num processo de envelhecimento normal do que a complexidade gramatical, verificando-se um declínio na complexidade gramatical do discurso dos adultos mais velhos à medida que se verifica declínio na memória operatória com o envelhecimento (ver Kemper *et al.* 2001: 228). Os adultos mais velhos parecem favorecer a coordenação e as construções com ramificação à direita (ver Kemper & Sumner 2001: 312). Seguindo a mesma fonte, pode afirmar-se que se tem assumido que a assimetria entre construções com ramificação à

esquerda e com ramificação à direita se deve a limitações da memória operatória quando está em causa a produção de construções com ramificação à esquerda, *i.e.*, que contêm uma oração encaixada à esquerda da oração principal. Dito por outros termos, e voltando a Kemper & Sumner (2001: 312), à medida que, numa construção com ramificação à esquerda, a oração encaixada está a ser produzida, a forma correspondente ao sujeito da oração principal tem de ficar retida e a forma gramatical do verbo da oração principal tem de ser “antecipada” [aspas minhas]. Em contrapartida, como prosseguem os autores, numa construção com ramificação à direita, a oração encaixada ocorre à direita da oração principal, propiciando consequentemente uma produção sequencial de cada oração, o que facilita a tarefa em termos também de memória operatória.

Possíveis razões que terão levado Kemper *et al.* (2001) a optar por centrar a sua atenção unicamente na complexidade gramatical e na densidade de ideias, de entre as capacidades linguísticas por que poderiam ter optado, assentarão provavelmente, em meu entender, nos aspectos que passarei a focar. Na verdade, pode considerar-se que: 1. uma é mais da ordem da forma/processo/estrutura/sintaxe e a outra mais da ordem do conteúdo (ver Kemper & Sumner 2001: 313); 2. uma depende mais do controle cognitivo e a outra da representação do conhecimento; e 3. uma está mais relacionada com uma memória que requiera mais controle, como é o caso da memória episódica, e a outra com uma memória semântica, mais baseada nas representações de conhecimento (ver Craik & Bialystok 2008: 578 e 591; ver ainda Ferreira *et al.* 2008). Estaremos assim diante de variáveis com ligações a bases cognitivas diversas para além das de ordem linguística – apesar de se tratar de processos (de representação e de controle) interactivos que, em função da forma como estão disponíveis durante o desenvolvimento, poderão contribuir para o grau de sucesso em termos de controle e de flexibilidade da memória (ver Craik & Bialystok 2008: 578) – e que se nos apresentam com evoluções também diferentes. Ademais, interessa sublinhar que dificuldades a nível de processamento podem estar tanto associadas a uma das variáveis como a outra, uma vez que podem afectar a produção de frases e a recuperação lexical (ver: Barko & Schafto 2008: 425; Craik & Bialystok 2008: 567-571). A escolha destas duas formas de olhar a linguagem (complexidade gramatical/sintáctica e densidade de ideias) leva-me naturalmente a preferir neste texto outros aspectos verbais não menos importantes para quem se ocupa do estudo da linguagem na pessoa de idade. Muito embora as referidas variáveis não se possam considerar totalmente isoladas dos restantes desempenhos verbais, nesta oportunidade não serão abordados desempenhos como, por exemplo, o conhecimento relacionado com o léxico (ver: Verhaeghen

2003; James 2004; Federmeier & Kutas 2005; Craik & Bialystok 2008: 566-568), a verbosidade, definida por Arbuckle & Pushkar Gold (1993: 225) como “extended speech that is lacking in focus or coherence”, e a que designaria em português por tangencial (“off-target/topic”) (ver a respeito da verbosidade (tangencial), entre outros, Arbuckle & Pushkar Gold 1993; Pushkar Gold & Arbuckle 1995; James *et al.* 1998; Pushkar *et al.* 2000 e Burke & Shafto 2008: 419), bem como o fenómeno da ponta da língua (ver: Burke *et al.* 1991; Juncos-Rabadán 1998: 13; James & Burke 2000; Diáz *et al.* 2007; Burke & Shafto 2008: 399 e segs.) e a produção do discurso (narrativo), com implicações na conversação, caracterizado, entre outros, pela tendência ao recurso à referência a generalidades em detrimento da referência ao essencial (ver: Rice & Meyer 1986; Pratt *et al.* 1989; Tun 1989; Preti 1991; Morrow *et al.* 1992; Radvansky & Curiel 1998; Frieske & Park 1999; Craik & Bialystok 2008: 575; Juncos-Rabadán *et al.* 2005; Burke & Shafto 2008: 419-420).

A *complexidade gramatical*, na terminologia de Kemper *et al.* (2001), ou *complexidade sintáctica*, nas palavras de Burke & Shafto (2008), e a *densidade de ideias*, na terminologia de ambas as fontes referidas, constituem o objecto de atenção neste texto, em virtude de o material que sobre elas existe (ver sobretudo Kemper *et al.* 2001) nos permitir observar e mesmo discutir os resultados obtidos nessas duas variáveis à luz dos tipos de gramática e de actividades (linguísticas, epilinguísticas e metalinguísticas) convocados no início deste texto e talvez também à luz de processos quer simplesmente específicos da linguagem, quer dependentes da cognição geral. Além disso, considerar as ditas variáveis linguísticas justifica-se sobretudo por ser possível olhar o seu desenvolvimento ao longo da vida num estudo (o *Nun Study*), hoje tido como referência em termos do que se passa com a linguagem à medida que a idade avança e iniciado, em 1986, como estudo-piloto pelo médico David Snowdon, Professor de Neurologia do College of Medicine da Universidade de Kentucky, com uma população constituída por freiras do convento da congregação religiosa internacional *School Sisters of Notre Dame*, situado em Good Counsel Hill, Mankato, Minn. (ver nota 1 e ver Lemonick & Park 2001).

II

Atendendo a que este texto tem como objectivo dar conta do que se passa com a linguagem ao longo da vida, nomeadamente no que tange à complexidade gramatical e à densidade de ideias, servirão de suporte à apresentação e discussão dessas duas variáveis os dados apresentados por Kemper *et al.* (2001) num

estudo realizado, a partir de autobiografias de freiras de dois dos sete conventos da congregação *School Sisters of Notre Dame* nos Estados Unidos da América – o de Baltimore, em Maryland, e o de Milwaukee, em Wisconsin –, no âmbito do *Nun Study*.

O *Nun Study*, como adianta David Snowdon¹, partiu de um esforço de colaboração entre a Universidade de Kentucky e a congregação *School Sisters of Notre Dame*, uma congregação religiosa internacional com mais de 150 anos de existência que começou na Baviera, Alemanha. Existem freiras da *School Sisters of Notre Dame* um pouco por todo o mundo e, nos Estados Unidos da América, contam-se sete províncias religiosas desta congregação. Essas províncias estão localizadas em St. Louis, Baltimore, Milwaukee, Chicago, Dallas, Mankato MN e Wilton CT (ver nota 1, pp. 2-3 de 4).

Seguindo a fonte referida na nota 1, o *Nun Study* visa determinar as causas e recolher informação conducente à prevenção da doença de Alzheimer e de outras doenças cerebrais, assim como da incapacidade mental e física em resultado do envelhecimento (ver nota 1, p. 1 de 4). Outras questões a que o *Nun Study* procurava dar resposta dizem respeito a factores que, em fases iniciais, intermédias e mais tardias da vida, podem levar a aumentar o risco de contrair a doença de Alzheimer ou outras doenças cerebrais e a determinar a longevidade e a qualidade de vida nas pessoas de idade (ver nota 1, p. 2 de 4).

Foram escolhidas estas freiras, provenientes da já citada congregação, como sujeitos desta pesquisa porque tudo levava a crer que nos encontrávamos perante uma população adulta homogénea relativamente ao estilo de vida e ao contexto: eram não-fumadoras, bebiam pouco álcool ou não bebiam, apresentavam o mesmo estatuto conjugal e a mesma história reprodutiva, viviam em casas similares com hábitos alimentares seguramente aproximados, tinham o mesmo tipo de acesso a cuidados médicos e de prevenção e exerciam profissões semelhantes (mais de 85% das participantes neste estudo eram professoras) (ver nota 1, p. 2 de 4, e também Riley *et al.* 2005: 345-346). A homogeneidade desta amostra, constituída por 678 participantes com uma média etária de 83 anos (ver nota 1, p. 2 de 4), só pode ser tida como invulgar e, por isso, muito promissora em termos de pesquisa no tocante ao controle de variáveis. A razão pela qual só constam mulheres nesta pesquisa reside, a meu ver, por um lado,

¹ Ver respostas dadas por David Snowdon a propósito de questões frequentemente colocadas acerca do *Nun Study* (FAQ), 4 p., (UK (University of Kentucky) Navigation Bar), “Last modified: September 23, 2007”, disponível na web em <http://209.85.129.132/search?q=cache:2sT7wsb2E7sJ:www.mc.uky.edu/nunnet/faq.ht>, acedida em 25-02-2009.

na possibilidade de inculir maior homogeneidade à amostra com todas as suas vantagens e, por outro lado, no facto de, de acordo com Snowdon, até então só se terem realizado estudos em homens brancos de meia idade. Além disso, como prossegue este estudioso, para lá de existirem poucos estudos sobre o envelhecimento e a saúde nas mulheres, elas constituem a maioria da população idosa no mundo (ver nota 1, p. 3 de 4). Com efeito, Kemper *et al.* (2001: 228), quando se referem aos factores que podem manter ou melhorar as capacidades intelectuais em idades avançadas, aludem ao estudo realizado por Pushkar Gold *et al.* (1995) com veteranos canadianos que foram avaliados durante a II Guerra Mundial e quarenta anos mais tarde.

Dois pontos fortes deste estudo têm de ser realçados. O primeiro consiste na existência de arquivos com informação inestimável sobre as freiras participantes neste estudo (ver Snowdon *et al.* 2000: 35). Desses arquivos constavam, acerca das freiras, registos de baptismos, certificados de nascimento, características socioeconómicas das famílias, documentos atestando as habilitações literárias, dados relativos à residência e à ocupação, com descrições sobre as suas existências ao longo dos tempos, bem como autobiografias escritas em etapas iniciais, intermédias e mais adiantadas das suas vidas (ver nota 1, p. 2 de 4, e Snowdon *et al.* 2000: 35). Em Snowdon *et al.* (2000: 35), pode ler-se que, em 1930, o director da congregação religiosa *School Sisters of Notre Dame* na América do Norte pedia que cada irmã escrevesse, no momento da entrada no convento, uma breve composição sobre a sua vida que incluísse informação do tipo “parentage, interesting and edifying childhood events, schools attended, and influences that led her to the convent”. Conforme consta em Snowdon *et al.* (2000:35), só foram contudo encontradas autobiografias manuscritas nos arquivos de dois dos conventos que participaram no *Nun Study*, *i.e.*, nos conventos de Baltimore, Maryland, e no de Milwaukee, Wisconsin. Este material autobiográfico revelou-se de primordial importância porque quem trabalha com pessoas de idade, com ou sem qualquer doença do tipo da doença de Alzheimer, sabe bem que o factor memória pode falsear a informação que elas nos fornecem sobre os seus históricos. Ora, as freiras que participaram no *Nun Study* quando ele começou tinham já idades compreendidas entre os 75 e os 102 anos (ver nota 1, p. 2 de 4). A descoberta da existência destes arquivos foi tão relevante que se me afigura de toda a pertinência transcrever as seguintes palavras de Snowdon: “Everything changed when we discovered the archives” (Lemonick & Park 2001: 3 de 9). Os elementos constantes dos arquivos e, em especial, os conteúdos das autobiografias revestiram-se sobretudo de um interesse particular quando surgiu o momento de tentar encontrar justificação para a diferença de

resultados obtidos, nomeadamente no que concerne à complexidade gramatical e à densidade de ideias, nos dois conventos mencionados, não obstante ter sido dito que estávamos perante um grupo invulgarmente raro se se atender à sua homogeneidade (ver Kemper *et al.* 2001: 237-238).

O segundo ponto forte tem a ver com a decisão tomada pelas freiras de doarem os seus cérebros para estudo aquando da sua morte. De facto, as 678 participantes no *Nun Study* concordaram em doar os seus cérebros à Universidade de Kentucky quando morressem. A este propósito, as palavras de Snowdon são elucidativas: “In addition to diagnostic information, the brain tissue provides a rich source of information on how the structure and chemical make-up of the brain may provide individuals protection against brain diseases” (ver nota 1, p. 3 de 4).

É natural que Snowdon não se tenha sentido muito à vontade quando tentou transmitir às participantes neste estudo a importância do legado dos seus cérebros. No entanto, é também revelador do espírito das freiras que nele participaram a forma como reagiu uma delas quando proferiu as seguintes palavras, que contribuiram seguramente para facilitar a tarefa: “He can have my brain, what good is it going to do me when I’m six feet under?” (Lemonick & Park 2001: 4 de 9).

Dos elementos constantes dos arquivos, o material que para este texto se reveste de uma importância capital é naturalmente o conteúdo das autobiografias. David Snowdon e James Mortimer, então pesquisador na área do envelhecimento no *Minneapolis Veterans Administration Medical Center*, conjuntamente com a psicóloga Susan Kemper, da Universidade de Kansas, especialista dos efeitos da idade no uso da linguagem, começaram a analisar as autobiografias com vista a encontrarem o que faria com que algumas pessoas mantivessem uma reserva extra de capacidade mental apesar de, no momento da autópsia, se verificar a existência de perda de tecido cerebral (ver Lemonick & Park 2001: 5 de 9). Como Susan Kemper já tinha mostrado que a “«idea density» - the number of discrete ideas per 10 written words – was a good marker of educational level, vocabulary and general knowledge” e que a “[g]rammatical complexity, meanwhile, was an indicator of how well memory was functioning.” (Lemonick & Park 2001: 5 de 9), Snowdon e Kemper, sempre seguindo a mesma fonte, descobriram com surpresa que as irmãs mais velhas com sinais de Alzheimer tinham escrito, meio século ou mais antes, textos que apresentavam uma baixa densidade de ideias e uma baixa complexidade gramatical. Deste modo, pelo menos na população em causa, a densidade de ideias revelava-se um forte preditor da doença de Alzheimer (ver: Lemonick & Park 2001: 5 de 9; Riley *et al.* 2005: 346; Brown

et al. 2008b: 3). Por outro lado, uma irmã, que em vida não tinha manifestado sintomas de Alzheimer e que tinha produzido em nova uma autobiografia rica em ideias e em complexidade gramatical, revelava à morte sinais de Alzheimer (ver Lemonick & Park 2001: 6 de 9). E os autores prosseguem que as irmãs que ensinaram durante grande parte da sua vida revelaram declínios mais moderados do que as que passaram a maior parte das suas existências a exercer tarefas da ordem dos serviços. Com base na mesma fonte, é possível perguntar se o exercício da capacidade cerebral oferece alguma protecção e se estimular o cérebro com uma actividade intelectual contínua mantém os neurónios saudáveis e vivos. Snowdon observa, porém, que estas actividades não são protectores absolutos e refere mesmo: “For some, a genetic predisposition may override even a lifetime of learning and teaching” (Lemonick & Park 2001: 6 de 9). Com efeito, Snowdon vem mesmo a identificar, mais tarde, bastantes mais factores que podem prever a doença de Alzheimer ou contribuir para ela (ver Lemonick & Park 2001: 8 de 9). Talvez se revele oportuno transcrever neste ponto as seguintes palavras de Snowdon, na sua qualidade de epidemiologista: “Lesson N.º 1 in my epidemiology training is that there are hardly any diseases where one factor alone, even in infectious disease, will always cause illness” (Lemonick & Park 2001: 6 de 9). Deixa-se assim em aberto o que pode contribuir ou não para o declínio cognitivo e da linguagem, lembrando contudo que as autobiografias encontradas trazem informação deveras importante relativamente ao modo como a linguagem se manifesta ao longo da vida, e o que poderá ser tentado para que se possa criar espaço para uma reserva cognitiva, *i.e.*, nas palavras de Snowdon (2003: 453), “the capacity of the brain to resist the expression of symptoms in the face of existing neuropathology” (ver, a este respeito: Alexander *et al.* 1997; Stern 2002; Stern *et al.* 2004; Gordon *et al.* 2008; Scarmeas *et al.* 2006). É meu entendimento que também interessa ter em conta o conteúdo emocional das autobiografias (ver Kemper *et al.* 2001: 236). Lemonick & Park (2001: 7 de 9) referem que, quando Snowdon e Kemper leram as primeiras autobiografias no início de 1990, notaram que os textos respeitantes às autobiografias não só diferiam no tocante à densidade de ideias, mas também diferiam em relação ao conteúdo emocional. A expressão de emoções negativas e positivas, seguindo Snowdon, levava a sugerir repercussões diferentes em termos de longevidade (ver Lemonick & Park 2001: 7 de 9). Por sua vez, também se observava um declínio na expressão de emoções positivas, assim como nas capacidades mentais, entre as primeiras autobiografias e as autobiografias escritas em fases mais avançadas da vida (ver ainda Lemonick & Park 2001: 7 e 8 de 9). Na verdade, os resultados encontrados por Snowdon e colaboradores a partir do *Nun*

Study indiciam, nas palavras de Snowdon *et al.* (2000: 34), “that low linguistic ability in early life has a strong relationship to poor cognitive function and the risk of dementia, [...] as well as to a reduced life expectancy.”

As 678 participantes que iniciaram o *Nun Study* em 1990-1993 – que, conforme já antes anunciado, possuíam idades compreendidas entre os 75 e os 102 anos e uma média etária de 83 anos (ver nota 1, p. 2 de 4) – concordaram em ser avaliadas periodicamente do ponto de vista cognitivo e físico, através de uma bateria de testes que permitia verificar se havia ou não sinais de demência, em doar o cérebro quando morressem e em permitir a consulta dos registos do convento (ver Kemper *et al.* 2001: 229). No que respeita às produções verbais, segundo a mesma fonte, só foram analisadas as de 180 participantes: 101 tinham professado e ingressado na congregação da *School Sisters of Notre Dame* no convento de Milwaukee, em Wisconsin, e 79 no convento de Baltimore, em Maryland, entre 1931 e 1943. Estes conventos conservavam os manuscritos das autobiografias originais redigidas quando as participantes professaram, tendo então idades compreendidas entre os 17 e os 32 anos (média etária de 22,0 anos)². Ainda de acordo com Kemper *et al.* (2001: 229), em 1957-1959 e em 1987-1989, por solicitação, algumas das freiras actualizaram as suas autobiografias e, em 1995-1996, foi de novo pedida a actualização das autobiografias às 139 freiras que participaram na avaliação anual do *Nun Study*, tendo somente 127 respondido ao solicitado. Nesta altura, as freiras tinham entre 78 e 90 anos (média etária de 83,1 anos). Kemper *et al.* (2001: 229) enunciam vários dados que figuravam nos arquivos dos conventos e que são aqui retomados por serem relevantes no âmbito deste texto: o facto de cada participante ser ou não falante nativa do inglês; as classificações obtidas na escola secundária em inglês, álgebra, geometria e noutras disciplinas; as habilitações literárias no momento da entrada na congregação (de habilitações correspondentes a menos do que a escola secundária até graus mais elevados); o número de graus adicionais que as participantes completaram depois de terem professado; o número de anos que as participantes ensinaram durante a vida e a proficiência ou não em duas ou mais línguas (sobre a importância do bilinguismo na cognição e, por exemplo, a sua possível implicação a nível dos mecanismos inibitórios com o envelhecimento, ver, entre outros: M. A. Pinto 1996; Bialystok *et al.* 2004; Zied *et al.* 2004; Braver & West 2008: 335).

² Em Riley *et al.* (2005: 342), pode, no entanto, ler-se: “The autobiographies were written within two years before the sisters formally joined the congregation”.

Em conformidade com o que ficou exposto, nas partes das autobiografias analisadas – a saber: nas últimas dez frases de cada autobiografia ou então no total de frases produzidas quando as autobiografias possuíam um número inferior a dez frases (ver: Kemper *et al.* 2001: 229; Riley *et al.* 2005: 342) – foram extraídas duas medidas: a complexidade gramatical e a densidade de ideias. A complexidade gramatical foi calculada com base num indicador originalmente desenvolvido por Rosenberg & Abbeduto (1987, referido por Kemper *et al.* 2001: 229) e, nas palavras de Kemper *et al.* (2001: 229), “ranges from simple one-clause sentences to complex sentences with multiple forms of embedding and subordination”. A segunda medida – a densidade de ideias – foi calculada seguindo os procedimentos descritos por Turner & Greene (1977)³ (ver Kemper *et al.* 2001: 229) e era definida “as the average number of ideas expressed per ten words for the last ten sentences of each autobiography” (Snowdon *et al.* 2000: 35). Para estes autores, como já foi referido, “[i]deas corresponded to elementary propositions, typically a verb, adjective, adverb, or prepositional phrase”, sendo também contabilizadas “[c]omplex propositions that stated or inferred causal, temporal, or other relationships between ideas” (Snowdon *et al.* 2000: 35)⁴.

Apesar de Snowdon *et al.* (2000: 35) afirmarem que os seus estudos anteriores indicavam que só uma baixa densidade de ideias estava associada de forma mais consistente ao risco de demência e de morte prematura, neste texto consideram-se, com Kemper *et al.* 2001, não só a densidade de ideias, mas também a complexidade gramatical como indicadores da capacidade linguística das autoras das mencionadas autobiografias. Mais, serão tidos unicamente em conta os dados obtidos nesses indicadores por parte das participantes que não apresentavam nos exames realizados resultados compatíveis com quadros demenciais. Teremos pois em atenção o que se passou com esses indicadores na população de dois conventos (Baltimore e Milwaukee) em dois momentos

³ Em Snowdon *et al.* (2000: 35), encontra-se a forma como se calcula a densidade de ideias numa frase extraída de uma autobiografia. Para informação a respeito da medição automática da densidade de ideias proposicional, ver Brown *et al.* 2008a.

⁴ Esta leitura da densidade de ideias/proposicional (densidade proposicional, *P-density*) no sentido de Kintsch (1974) e de Turner & Greene (1977), correspondendo aproximadamente ao número de verbos, adjectivos, advérbios, preposições e conjunções dividido pelo número total de palavras (ver Brown *et al.* 2008b: 1), remete para uma noção de proposição que difere da das proposições da lógica e da semântica lógica. Para mais dados sobre o assunto, ver Brown *et al.* (2008b:3)

distintos, quando ingressaram na congregação em 1931-1943, com uma média etária de 22 anos, e em 1996, com uma média etária de 83 anos, *i.e.*, cerca de 61 anos mais tarde (ver Kemper *et al.* 2001: 235-236).

Este estudo de Kemper e colaboradores (Kemper *et al.* 2001: 230) revela que, nas avaliações efectuadas nas freiras dos dois conventos, os valores obtidos nas variáveis *complexidade gramatical* e *densidade de ideias* regredem com a idade. Se se considerarem unicamente as primeiras autobiografias e as últimas, no convento de Baltimore a densidade de ideias nas primeiras autobiografias apresentava um valor de 5,3 (0,6) e, nas autobiografias de 1996, um valor de 3,6 (1,1). No mesmo convento, aquando das primeiras autobiografias, a complexidade gramatical apresentava um valor de 4,6 (0,9) e, nas autobiografias de 1996, um valor de 2,9 (1,1). No que diz respeito ao convento de Milwaukee, o valor da densidade de ideias nas primeiras autobiografias era de 7,2 (1,1) e, nas de 1996, era de 5,5. (0,5). A complexidade gramatical, por sua vez, apresentava um valor de 2,9 (0,9) nas primeiras autobiografias e de 2,4 (0,9) nas de 1996. A diferença entre os valores obtidos nos referidos indicadores da capacidade linguística das participantes neste estudo provenientes dos dois conventos (Baltimore e Milwaukee) são estatisticamente significativas, sendo a densidade de ideias superior no convento de Milwaukee e a complexidade gramatical, em contrapartida, superior no convento de Baltimore. Ademais, seguindo os autores mencionados, se compararmos as duas populações, só nas classificações relativas ao inglês no ensino secundário é que ambas diferiam, manifestando-se o convento de Milwaukee superior ao de Baltimore. As participantes não diferiam nas classificações obtidas em matemática no ensino secundário e também não diferiam no tocante aos anos que ensinaram durante as suas vidas e aos graus que obtiveram depois de terem professado (Kemper *et al.* 2001: 230). Ainda segundo a mesma fonte, pode adiantar-se que, no momento da primeira autobiografia, o nível de escolaridade das participantes diferia nos dois conventos: 94% das participantes no convento de Milwaukee tinham completado a escola secundária, contra 73% no convento de Baltimore. Um outro aspecto relevante tem a ver com o caso de as participantes dos dois conventos serem “equally likely to be native speakers of English and to be proficient in two or more languages” (Kemper *et al.* 2001: 230). Além disso, ainda se pode ler em Kemper *et al.* (2001: 228) que a maior parte das participantes no *Nun Study* “were na[t]ive speakers of English *although some had been reared in non-English-speaking homes and acquired English only after entering school*” (itálico meu). Neste estudo de Kemper *et al.* (2001), foram analisados de perto possíveis preditores dos resultados obtidos. Ressalta contudo, a dado momento, a variável convento

como estando especialmente relacionada com os valores iniciais encontrados de complexidade gramatical e de densidade de ideias (Kemper *et al.* 2001: 237). Como notam os autores, as participantes que entraram no convento de Baltimore apresentavam valores mais elevados de complexidade gramatical e menos elevados de densidade de ideias do que as participantes que entraram no convento de Milwaukee. Efectivamente, existem diferenças entre os dois conventos, tanto em termos da sua localização geográfica, como do padrão de imigração para essas regiões. Prosseguindo com o que nos é facultado por Kemper *et al.* (2001: 237), as freiras do convento de Baltimore seriam de origem anglo-irlandesa, enquanto as que entraram no convento de Milwaukee descenderiam de grupos imigrantes provenientes da Alemanha, da Polónia e de outros países da Europa de Leste. Como já foi anteriormente referido, os dois conventos também pareciam seleccionar de modo distinto quem neles ingressasse: o convento de Milwaukee requeria o ensino secundário completo, enquanto o de Baltimore estaria mais receptivo a aceitar jovens sem o ensino secundário completo. Pode ainda ter acontecido que o ensino ministrado às freiras do convento de Baltimore tenha provavelmente insistido mais no conhecimento/domínio da gramática do inglês, advindo daí, como sugerem Kemper *et al.* (2001: 237), o uso de frases complexas, enquanto o ensino que foi ministrado às freiras do convento de Milwaukee pode não ter colocado tanta ênfase na gramática. Conforme continuam Kemper *et al.* (2001: 237-238), a pertença aos conventos não só exerceu influência sobre o nível inicial de complexidade gramatical e de densidade de ideias, mas também moderou o ritmo de declínio na complexidade gramatical, tanto das freiras sem sintomas como com sintomas demenciais, e o ritmo de declínio na densidade de ideias das freiras que evidenciavam sintomas de demência. Nesta oportunidade, os autores não excluem que as actividades de lazer possam ter sido responsáveis pelos resultados obtidos no convento de Milwaukee. E aludem à possibilidade de no convento de Milwaukee terem sido especialmente praticadas, para além das actividades regulares inerentes aos conventos, actividades de lazer intelectuais, tais como a leitura, a escrita elaborada ou o estudo bíblico, que podem ter contribuído para manter mais preservadas as capacidades verbais/linguísticas da população estudada em fases mais tardias da sua vida. Kemper *et al.* (2001: 238) também anotam que o número de anos passados a ensinar, em qualquer grau, pode ter igualmente moderado o declínio da complexidade gramatical nas participantes sem sintomas demenciais. Isto talvez se tenha verificado porque, de acordo com os autores, as freiras deste estudo terão continuado a trabalhar a gramática inglesa nas suas aulas, o que as terá feito prosseguir usando construções complexas ao

longo da vida, ou porque tivessem por hábito verificar a sua capacidade de usar construções complexas para avaliar se ainda estavam em boas condições para continuar a ensinar. Pode ainda acrescentar-se, com base na mesma fonte, que o número de graus académicos adicionais que as freiras possam ter obtido depois de terem professado não terá contribuído para um declínio mais moderado da complexidade gramatical e da densidade de ideias.

Interessa, por isso, retomar a análise de Kemper *et al.* (2001: 238) segundo a qual factores como, por exemplo, as classificações no ensino secundário ou estudos mais avançados não parecem exercer grande influência no nível inicial de complexidade gramatical e de densidade de ideias nas adultas jovens e no seu ritmo de declínio. Em contrapartida, a pertença a um ou a outro convento, pelo menos nas freiras estudadas pelos autores citados, parece estar fortemente ligada à sua capacidade linguística e exercer um efeito moderador sobre o seu declínio ao longo das suas existências (ver Kemper *et al.* 2001: 238).

É natural que Kemper *et al.* (2001: 238) sintam que é difícil generalizar os resultados a que chegaram, uma vez que, de facto, estes podem também depender, entre outros, das características sociodemográficas e étnicas da população dos dois conventos. De qualquer forma, a seguinte passagem com que os autores terminam o estudo que tem servido de base a esta exposição deve ser partilhada: “it is clear that linguistic ability in young adulthood is predictive of linguistic ability in late life and that linguistic ability gradually declines over the life span.” (Kemper *et al.* 2001: 238).

Antes de se partir para a discussão, na Parte III deste texto, do que tem vindo a ser exposto, deve salientar-se que foram apresentados diferentes aspectos que contribuem para mostrar como, finalmente, o carácter homogéneo da população do *Nun Study* também oferece aspectos que escapam à homogeneidade que se atribui de um modo geral a essa população. Na realidade, as diferenças que foram sendo enumeradas e que, tudo leva a crer, são fundamentais em termos da capacidade linguística nas várias fases da vida relacionar-se-ão muito provavelmente com o tipo de vivência em termos de linguagem de cada uma das participantes neste estudo antes de terem ingressado nos conventos de Baltimore e de Milwaukee. Pode assim deduzir-se que a forma como se investir nas capacidades linguísticas em fases iniciais da vida terá repercussões condizentes ao longo da existência (ver Snowdon *et al.* 2000: 34). Ademais, o exercício de actividades de lazer intelectuais também se revela muito significativo – particularmente, em minha opinião, a leitura e a escrita (elaborada) –, por poderem contribuir para a obtenção de níveis de literacia mais elevados por parte de quem as pratica, independentemente das habilitações literárias que

detenha (a respeito da importância da leitura ou da literacia, ver: Stern 2002: 455; Helzner *et al.* 2007; Manly *et al.* 2005; Howard 2008). Neste contexto, faz todo o sentido ler o termo “literacia” no seu sentido lato e sociocultural, como se pode encontrar respectivamente em Soares (2001: 47) e De Lemos (2002:3). Não será contudo casual a alusão mais frequente aos anos de educação, às habilitações literárias, do que ao nível de literacia nos dados recolhidos junto de informantes. A passagem seguinte extraída de Stern (2002: 455), muito embora se reporte a possíveis factores relacionados com o declínio cognitivo e com a reserva cognitiva, justifica efectivamente a referência mais frequente ao grau de educação do que ao nível de literacia e à prática de leitura: “Educational attainment has also been a widely used proxy for reserve, probably because it is relatively easy to ascertain.” No que toca à importância da literacia, Manly *et al.* (2005: 213), num estudo realizado com sujeitos de várias etnias, adiantam desde logo no resumo: “We found that literacy level was a better predictor of decline in memory, executive function, and language skills than was years of education”. Por outro lado, os autores ainda observam que o nível de literacia “does not assume that all persons set the same amount of learning from a certain grade level” (Manly *et al.* 2005: 216). A aprendizagem informal fora da escola, incluindo o exercício de actividades intelectuais que contemplam a leitura e a escrita, desempenha finalmente um papel que não pode ser menosprezado, mas que se revela mais difícil de contabilizar.

III

As variáveis linguísticas que, neste texto, são objecto de um enfoque especial, *i.e.*, a complexidade gramatical/sintáctica e a densidade de ideias/proposicional, baseadas em pesquisas que integram o *Nun Study* (ver especialmente Kemper *et al.* 2001), conferem-nos a possibilidade de olhar, sob prismas diferentes do ponto de vista da gramática e da vivência com actividades que a ela podem estar associadas (actividades linguísticas, epilinguísticas e metalinguísticas, segundo Franchi 2006a), as capacidades verbais das participantes no mencionado estudo. Essa possibilidade resulta, por um lado, de dispormos de dados sobre o grau de complexidade gramatical e de densidade de ideias relativos às produções escritas das participantes neste estudo na altura da sua entrada e durante a sua estada em dois conventos da congregação *School Sisters of Notre Dame*. Neste texto, tomando essencialmente por base o estudo de Kemper *et al.* (2001), serão considerados os valores dessas variáveis obtidos nas autobiografias escritas à entrada na congregação, entre 1931 e 1945, e nas autobiografias escritas em 1996, aquando de uma avaliação a que foram sujeitas em 1995-1996.

Os valores que Kemper *et al.* (2001) nos revelam indicam-nos, em particular, o efeito da idade nessas variáveis, que se repercute naturalmente no seu declínio mais ou menos acentuado motivado pela presença ou não de sintomas demenciais.

Por sua vez, Kemper *et al.* (2001), ao fornecerem-nos os valores das referidas variáveis por altura da entrada nos dois conventos, colocam-nos diante de duas situações distintas que nos forcem a ver uma provável razão de ser dessa diferença nos contactos até essa idade com métodos divergentes de ensino-aprendizagem da língua inglesa, que poderiam ter privilegiado também tipos de gramática diferentes. Kemper *et al.* (2001: 237), perante a diferença de valores obtidos na variável complexidade gramatical à entrada no convento de Baltimore e de Milwaukee, sugerem que o facto de quem ingressou no convento de Baltimore produzir frases mais complexas pode fazer pensar que passou por um processo de escolarização em que foi dada mais ênfase à gramática (seria oportuno perguntar a que tipo de gramática). Em contrapartida, quem ingressou no convento de Milwaukee pode ter sido submetido a um ensino da língua que conferiu menor ênfase à gramática. É notória, neste contexto, a ligação do gramatical ao sintáctico, aproximação que, de resto, se pode mesmo verificar no uso indistinto de complexidade gramatical e complexidade sintáctica, dependendo unicamente dos autores. Quanto aos valores relativos à densidade de ideias, estes são mais elevados na população do convento de Milwaukee, cuja população revela declínios mais moderados, tanto nesta variável como na variável complexidade gramatical. A interpretação destes valores poderá não prescindir de se atender à ascendência das freiras que entraram no convento de Milwaukee, que, na condição de descendentes de grupos imigrantes falantes de outras línguas que não o inglês, poderão ter crescido em ambientes bilingues porventura mais propícios à instalação de uma flexibilidade verbal e, com certeza, também de uma flexibilidade cognitiva (ver M. A. Pinto 2006: 330) favoráveis a uma relação com a linguagem conducente por certo a um desenvolvimento mais acentuado, neste caso, da densidade de ideias e a uma maior resistência ao declínio verbal. Essa resistência poderá pois fazer-nos pensar e levar-nos a sugerir que vive de uma capacidade verbal (a densidade de ideias em detrimento da complexidade gramatical neste caso) que deve ser desenvolvida desde sempre e que se encontrará mais associada a um conhecimento e vocabulário gerais (Riley *et al.* 2005: 346), a um conhecimento lexical mais vasto e a vocabulários mais abrangentes, resultando daí uma maior densidade de ideias/proposicional e consequentemente uma linguagem mais sucinta e concisa com frases que apresentam mais informação por número de palavras (ver Kemper & Sumner

2001: 320-321). Nesta linha, Snowdon *et al.* circunscrevem o seu trabalho de 2000 já referido (Snowdon *et al.* 2000: 35) aos dados obtidos em termos de densidade de ideias, em virtude de terem verificado que os resultados relativos a esta variável seriam os únicos que se encontrariam ligados de modo consistente ao risco de demência. De resto, os resultados obtidos por Riley *et al.* (2005: 346) também sugerem que “it is possible to identify persons who are at risk for developing late-life cognitive impairment by measuring linguistic ability (idea density) in early adulthood”. Além de, segundo a mesma fonte, possíveis mudanças neuropatológicas poderem intervir na capacidade linguística de adultos mais novos, nada obsta a que nos possamos interrogar sobre o que estará associado à variável densidade de ideias, enquanto capacidade verbal, para os autores ousarem pronunciar-se desta forma acerca desta variável. Chegou então o momento de se considerar a situação em termos da gramática utilizada, das actividades linguísticas praticadas e das metodologias seguidas com vista a aprendizagens bem sucedidas, neste caso do inglês, com as repercussões desejadas ao longo da vida. Um olhar deste teor revela-se tanto mais válido quanto se observaram desempenhos distintos, no tocante aos valores calculados em relação à complexidade gramatical e à densidade de ideias, nas primeiras autobiografias das freiras dos dois conventos, freiras essas que, conforme já dito, provinham de meios geográficos diferentes, caracterizados por padrões de imigração característicos desses meios. A ocorrência, entre a entrada nos conventos e a última avaliação, de declínios mais moderados na complexidade gramatical, sobretudo no convento de Milwaukee (ver Kemper *et al.* 2001: 234), cujas freiras apresentavam valores menos elevados do que as de Baltimore nesta variável no momento das primeiras autobiografias, mas mais elevados na variável densidade de ideias, merece por parte dos autores uma justificação que remete para uma possível prática por parte das freiras, que na sua maioria eram professoras, de um ensino do inglês apoiado de um modo especial na gramática, o que as terá habituado ao uso de frases complexas ao longo das suas vidas (ver Kemper *et al.* 2001: 238).

A minha experiência de análise da expressão de produções orais e escritas (Girolami-Boulinier *et al.* 1987; Girolami-Boulinier & Pinto 1988; 1990; 1991; 1992; 1993a; 1993b; 1994; 1995; M. da G. Pinto 1985; 1986; 1994; Pinto & Girolami-Boulinier 1989) permite-me sugerir que, com a idade, os níveis encontrados na variável complexidade gramatical, com todas as formas que esta possa abranger e tendo em conta os vários cálculos para a sua obtenção, tenderão a acompanhar os da variável densidade de ideias, apesar de ambas as variáveis poderem depender de memórias distintas, bem como de outros

aspectos cognitivos e também linguísticos. No entanto, se se tiver presente que, quando está em causa avaliar a densidade de ideias, está em causa contabilizar o número médio de ideias/proposições por 10 palavras escritas (Snowdon *et al.* 2000: 35; Kemper *et al.* 2001:229), somos com facilidade levados a pensar que tal facto requer de quem escreve um elevado grau de concisão na escrita que pode ter implicações na complexidade gramatical, na medida em que se torna relevante avaliar a informação veiculada numa frase relativamente ao número de palavras produzidas (Kemper *et al.* 2001: 228). Todavia, convém lembrar neste momento que Snowdon *et al.* (2000: 35), quando se referem à densidade de ideias/proposições, também afirmam que “[c]omplex propositions that stated or inferred causal, temporal, or other relationships between ideas also were counted”. Nestas circunstâncias, do meu ponto de vista, muitas das “construções encaixadas”, como são denominadas por Kemper *et al.* (2001: 236), se bem que possam ser concretizadas verbalmente de modos diversos, também constituem nichos de ideias que contribuem para a densidade das mesmas e simultaneamente para o grau de complexidade sintáctica. Nada impede porém que se produzam frases com elevada densidade proposicional/de ideias e nas quais não se verifiquem nem frases encaixadas, nem frases subordinadas, razão pela qual provavelmente os valores encontrados no convento de Baltimore e de Milwaukee não são da mesma ordem. Residirá assim na capacidade de trabalhar a linguagem, assente também na flexibilidade cognitiva, a possibilidade de depararmos com desempenhos verbais que saibam dar formas diversas às mesmas significações, não dependendo obrigatória ou exclusivamente do recurso a frases complexas.

Como actuar então, apesar de tudo, para que as produções verbais (orais ou escritas) comportem níveis elevados de densidade de ideias e de complexidade sintáctica?

Acredito que, para que tal aconteça, seja necessário enveredar, desde muito cedo, por metodologias que, antes de mais nada, façam com que o aprendente viva a linguagem com base em situações que o façam passar, como diz Possenti (2006: 84) “pela exposição constante [...] ao maior número possível de experiências linguísticas na variedade padrão”, porque, segundo este autor, “[a]prender uma língua é aprender a dizer a mesma coisa de muitas formas” (Possenti 2006: 92). A escola, para Possenti (2006: 84), deve pois atribuir um papel prioritário à leitura, à escrita, à narrativa oral, ao debate de todas as formas de interpretação (resumos e paráfrases, entre outros), porque deve dominar-se primeiro um dado objecto de estudo, neste caso a língua, antes de o descrever ou de partir para a sua sistematização. Esta forma de expor o

aprendente à língua nas suas múltiplas facetas, conforme prossegue Possenti (2006: 83 e 87-88), conduz à paulatina aquisição da gramática interiorizada e ao seu enriquecimento, mas exige também da escola uma atitude metodológica compatível com tal objetivo.

Carlos Franchi, partilhando uma óptica similar, também enfatiza o saber linguístico do falante, a sua gramática interna, e acrescenta que esse saber “se constrói na atividade lingüística e na atividade lingüística se desenvolve” (Franchi 2006b: 31). Ora, trabalhar a língua desta maneira não deixa de corresponder também a uma forma de trabalhar a gramática. Na verdade, quando se opera com a linguagem e com a língua através do que Girolami-Boulinier (1987) designava por *pedagogia do imediatismo*, prepara-se o caminho para uma melhor compreensão do papel da morfologia na sintaxe, da forma como se relacionam as estruturas sintáticas e da função dos diferentes constituintes dessas estruturas sintáticas (ver Franchi 2006a: 93). Ainda segundo Franchi, e em consonância com a perspectiva adoptada por Girolami-Boulinier, “[a]ntes de saber o que é um substantivo, um adjectivo, um advérbio, é preciso ter-se servido efetivamente dessas distinções gramaticais no trabalho de construção e reconstrução das expressões” (Franchi 2006a: 93). No que toca a classificar orações subordinadas, este autor, na sequência das palavras transcritas, também admite que, antes disso, se devem criar situações verbais em que o aprendente seja levado a integrar orações usando meios diferentes para a expressão de diferentes tipos de relações. Finalmente, o que Franchi nos transmite vem ao encontro do que propõe Girolami-Boulinier (1993: 101-102) quando se reporta às diferentes modalidades de exprimir as relações entre dois acontecimentos, quer através de conjunções coordenativas, quer por meio de conjunções subordinativas. O importante mesmo é que o aprendente comece a sentir a existência de várias formas de concretizar verbalmente significações similares. Dessa atitude face à língua, advir-lhe-ão certamente ganhos que o levam a uma melhor manipulação do material verbal de que dispõe e a uma maior flexibilização para transmitir os seus conhecimentos, contrariando assim a formação de automatismos nem sempre benéficos (ver Craik & Bialystok 2008: 591), porque mais não são do que meios verbais rotineiros e consequentemente redutores e impeditivos de um alargamento verbal que se pretende ver instalado e do desenvolvimento de uma capacidade verbal que contemple a complexidade gramatical/sintáctica e a densidade de ideias/proposicional.

Com este tipo de olhar a vivência com a língua por parte dos aprendentes defendido por Franchi (2006a), pretende-se fazer com que eles falem e escrevam recorrendo aos meios diversificados que a língua coloca ao seu dispor e dos

quais eles têm de ir aos poucos tomando consciência. O autor entende que a escola deve criar os meios que assegurem a prática do “saber lingüístico” dos aprendentes, da sua “gramática”, que se deve ir interiorizando nas suas trocas verbais com outros falantes de todas as idades. Acrescenta ainda Franchi, em sintonia com o que advoga Possenti e já focado neste texto, que a escola deve criar situações de aprendizagem da linguagem onde ganhem sentido “a escrita, o relato, a descrição, a argumentação e todos os instrumentos verbais da cultura contemporânea – o jornal, a revista, o livro, o relatório, a literatura.” (Franchi 2006a: 95). Salientaria, nesta ocasião, o modo como o autor se aproxima do que será para Soares (2001: 47) a literacia em sentido lato, *i.e.*, a literacia que, embora requeira que se saiba ler e escrever, se reporta mais à maneira como se cultiva e se põe em exercício as práticas sociais que assentam no uso da escrita.

Aos poucos, com base neste contacto vivo com a língua, através de uma actividade lingüística, o aprendente passa facilmente a uma actividade epilingüística, que se traduz, sempre de acordo com Franchi (2006a: 97), na forma como trabalha a linguagem, ao comparar expressões, ao transformá-las, ao tentar novas construções aceitáveis ou não, ao atribuir outras significações novas a formas lingüísticas já suas conhecidas e ao brincar com a linguagem (ver também M. da G. Pinto (1999: 31) a respeito deste brincar com a linguagem, que mais não é do que pôr em prática a actividade lingüística e até epilingüística acima focadas).

Resta perguntar se este estilo de abordar a linguagem deve ser visto enquanto uma mera actividade lingüística, dela estando excluída a gramática, ou como uma prática que se apoia numa linguagem-gramática. Estou em crer que se trata já de uma linguagem-gramática. Não no sentido de uma gramática que comporte noções descritivas ou que pretenda passar uma metalinguagem. Esse saber gramatical deve ser antes detido pelo professor que, para ensinar, necessita de instrumentos que lhe servirão para ganhar distância, observar e orientar cientificamente a actividade lingüística dos seus alunos (ver Franchi 2006a: 97-98). A lição a extrair do que foi exposto remete para a necessidade de contribuir para a expansão da gramática interiorizada do aprendente, que, através do uso da sua língua, aprende a saber usá-la e acaba por vivê-la de uma maneira que o familiariza com a sua constituição e com o papel desempenhado pelos vários elementos que a integram, sem precisar de aprender, nessa ocasião, a nomear os elementos que dão existência a essa língua. A metalinguagem, que terá de ser introduzida progressivamente, deve ser transmitida pelo professor nos momentos adequados ou então por solicitação dos próprios alunos quando dela sentirem necessidade ou por ela mostrarem curiosidade. No entanto, a

metalinguagem será tanto mais bem acolhida, quanto mais bem dominada e trabalhada for a língua que lhe serve de objecto. Em conformidade com o que salienta Possenti (2006: 84), o facto de se achar que o domínio da língua é prioritário, uma vez que não se deve descrever ou sistematizar algo que não se domina, não exclui a reflexão sobre a linguagem, quer no que respeita à descrição da sua estrutura, quer no que concerne à explicitação das suas regras: objectos da gramática descritiva e normativa. Importa, por isso, na óptica de Possenti (ver Possenti 2006:83), aumentar primeiramente no aprendente o domínio de recursos linguísticos, expondo-o a uma grande variedade de material verbal, do simples ao complexo, a fim de lhe alargar os limites da sua gramática interiorizada. Por meio dessas bases, que deviam já corresponder a uma gramática interiorizada compatível com desempenhos verbais tradutores de um domínio capaz da língua, o aprendente poderá partir para o confronto das formas linguísticas com que depara e que pode produzir, assumindo uma atitude própria da gramática descritiva, ou para uma tomada de posição mais de aceitação ou rejeição de certas formas, perfilhando uma posição característica da gramática normativa (ver Possenti 2006: 90). Ainda seguindo a mesma fonte, deve pois contribuir-se para a construção de um conhecimento gramatical interiorizado que se reveja num saber linguístico e numa consciencialização desse saber sem mitos ou preconceitos em relação a determinadas variedades de uso da língua, bem como sem atitudes preliminares de aceitação ou não dessas formas.

Que dizer então dos resultados obtidos no estudo de Kemper *et al.* (2001) relativamente às duas variáveis da capacidade linguística destacadas (complexidade gramatical e densidade de ideias), sabendo que estão em questão populações com histórias de ascendência também linguística distintas e com autobiografias, escritas aquando da sua entrada nos conventos, divergentes no que toca às duas variáveis mencionadas?

Se os resultados a que os estudiosos chegaram, a partir das avaliações feitas às freiras sem sintomas demenciais ao longo das suas existências, não apresentam declínios muito diversos nas referidas variáveis, em resultado seguramente de elas terem sido na sua maioria professoras – com práticas de ensino da língua baseadas em preparações continuadas, que se apoiaram, por certo, tanto na gramática descritiva como na prescritiva – e de terem exercido actividades de lazer que poderão ter favorecido os seus modos de envelhecer cognitivamente, não se encontrará com uma segurança similar uma explicação para os resultados obtidos nas autobiografias escritas por altura da sua entrada nos conventos e que se revelam, afinal, fulcrais no que se vai passar posteriormente em termos linguísticos. Na realidade, não será totalmente desajustado reiterar que Kemper

et al. (2001: 238) lembram que não é fácil generalizar sem mais, tomando por base o que encontraram neste seu estudo, uma vez que se serviram de uma única população, que, apesar de tudo, pode ser considerada excepcionalmente/relativamente homogênea (ver: Kemper *et al.* 2001: 238; Snowdon 2003: 450). Todavia, ao finalizarem o artigo, Kemper *et al.* observam com pertinência que “linguistic ability in young childhood is predictive of linguistic ability in late life and that linguistic ability gradually declines over the life span” (Kemper *et al.* 2001: 238) – passagem, de resto, já transcrita neste texto em virtude da sua importância. Quer isto dizer que a complexidade gramatical e a densidade de ideias declinam nesta população gradualmente e de um modo uniforme com a idade, desempenhando nesse processo especial influência as variáveis pertença a um dado convento e anos de ensino ao longo da vida (ver Kemper *et al.* 2001: 235 e 238). Sobressai, no entanto, a pertença a um convento como a variável mais particularmente ligada à capacidade linguística das freiras, enquanto adultas jovens, e ao declínio moderado dessa capacidade durante a vida.

Foquemos, neste momento, a nossa atenção na capacidade linguística desta população à sua entrada nos conventos de Baltimore, Maryland, e de Milwaukee, Wisconsin, sublinhando assim a primeira parte da passagem supratranscrita. Da informação contida nos relatórios individuais das freiras redigidos quando decidiram entrar na congregação, relevo como importante, no que concerne à linguagem, a referência ao serem ou não falantes nativas do inglês e ao serem proficientes ou não em duas ou mais línguas (Kemper *et al.* 2001: 229), variáveis que, conjuntamente com outras, não seriam responsáveis todavia mais tarde por uma variabilidade significativa da complexidade gramatical nas participantes sem quadro demencial (Kemper *et al.* 2001: 232). Acontece porém que, como já foi mencionado antes, não se torna muito claro o percurso de aquisição da língua inglesa em toda a população estudada que produziu autobiografias: umas seriam falantes de inglês desde sempre; outras terão crescido em ambientes não falantes de inglês até à sua entrada na escola (ver Kemper *et al.* 2001: 228 e 230). Deparamos desta forma com passagens do artigo de Kemper *et al.* (2001) que não nos disponibilizam informação sobre qual era a língua primeira de algumas das freiras, bem como o modo como era dominada, sobre o seu contacto ou não com o inglês e em que circunstâncias e, por conseguinte, sobre o tipo de bilinguismo que poderiam deter. Do ponto de vista linguístico, a falta de uma informação rigorosa acerca da(s) língua(s) usada(s) pelas participantes no *Nun Study* até entrarem para a escola, já para não mencionar a importância de dados a respeito de ulteriores usos de uma ou mais línguas, não nos faculta o conhecimento dos seus históricos de bilinguismo. Com efeito, esses históricos

de bilinguismo podem ter influenciado, a variados níveis, os valores encontrados nas variáveis complexidade gramatical e densidade de ideias, do mesmo modo que os declínios mais moderados verificados ao longo da vida nas freiras do convento de Milwaukee, Wisconsin. De facto, estas seriam, a meu ver, as que poderiam ter revelado, à partida, tipos de bilinguismo mais nítidos do que as participantes pertencentes ao convento de Baltimore, Maryland, de ascendência anglo-irlandesa.

Quando Kemper *et al.* (2001: 238) indicam como possíveis factores responsáveis pelo declínio moderado das capacidades linguísticas no convento de Milwaukee as actividades de lazer relacionadas com a leitura, a escrita elaborada e o estudo bíblico, não vejo razão para não valorizar o nível de literacia a que as participantes deste estudo estariam expostas, durante a sua infância e a sua adolescência, com as consequentes práticas verbais daí derivadas. Efectivamente, um convívio assíduo com a leitura, com práticas sociais apoiadas na escrita e com exposições variadas a uma ou mais línguas ao longo dos primeiros anos de vida em ambiente familiar e mais autonomamente quando chega o momento de o sujeito exercer essas actividades por sua livre iniciativa, não pode deixar de ser visto como uma atitude que favorecerá um alargamento do vocabulário, uma maior flexibilidade de uso de formas linguísticas para traduzir os seus sentimentos/pensamentos, uma sintaxe mais complexa e um contacto com uma escrita capaz de traduzir variados géneros textuais. Em suma, estamos perante vivências que exercitam a actividade linguística e, por certo, também a epilinguística, preparando o caminho para a metalinguística, com implicações que propiciam o indispensável e prioritário desenvolvimento da gramática interiorizada, do saber linguístico e consequentemente da complexidade gramatical/sintáctica e da densidade de ideias/proposicional a que se reporta o *Nun Study*.

Advoga-se pois que a criança mantenha um contacto primeiro com a língua ou línguas, no caso de ser bilingue ou plurilingue, que nos faça ver espelhado, no seu uso diversificado, um funcionamento linguístico caracterizado pela flexibilidade que também se começará a verificar a nível cognitivo (ver M. A. Pinto 1996: 330). Nesta perspectiva, compreende-se que, com Possenti (2006: 87-88), se preconize que a primeira gramática a ser trabalhada seja a interiorizada e, posteriormente, a descritiva e a normativa, à medida que se for sentindo necessidade de sistematizar e designar as práticas verbais, trabalho esse que vai ser objecto de uma elaboração continuada que começa, como adverte M. A. Pinto (1996: 332), de um modo próximo do lúdico para, aos poucos, poder atingir as formalizações abstractas dos linguistas, passando por formas de complexidade cognitiva intermédia nos adultos.

Retomando o estudo que tem servido de suporte a este texto, no caso das participantes descendentes de falantes em que a língua primeira não seria o inglês, designadamente as freiras que deram entrada no convento de Milwaukee, poderá lançar-se como hipótese que se trata de uma população bilingue provavelmente detentora de um tipo de funcionamento cognitivo mais flexível do que o que poderão apresentar sujeitos monolíngues (ver M. A. Pinto 1996: 330), sobretudo quando estes não provenham de meios ricos em termos de vivência com a linguagem nas suas diferentes modalidades (ver M. A. Pinto 1996: 337). Esta possível “vantagem” que os bilingues poderão deter, salvaguardada contudo a sua proveniência sociocultural, levá-los-á a criar uma maior distância face ao material verbal e a usá-lo em função das necessidades e das circunstâncias, conferindo-lhes um saber linguístico, que, sem dúvida, se revê nas formas já realçadas de fazer viver a linguagem perfilhadas por André Girolami-Boulinier e Carlos Franchi, e um maior à-vontade no exercício das actividades epilinguística e metalinguística. O acto de verbalizar um pensamento por meio de formas diversificadas, graças à referida flexibilidade cognitiva que também se espera extensiva à linguagem, do mesmo modo que o acto de jogar com formas alternativas e mais precisas para traduzir determinadas ideias, fugindo a dispersões desnecessárias, constituem uma postura perante a língua que conduz decerto à densidade de ideias evocada por Kemper *et al.* (2001). No que respeita à complexidade gramatical, que não consigo, apesar de tudo, ver totalmente desligada da densidade de ideias, estou em crer que poderá ser produzida com mais frequência e com maior espontaneidade se o ensino insistir, de um modo particular, sobre esse tipo de construção sintáctica ou se a criança estiver exposta desde cedo a material verbal que o contenha. Embora a densidade de ideias, em meu entender, também viva da construção sintáctica complexa, cuja aprendizagem poderá ser, em grande parte, da responsabilidade do ensino formal, ela dever-se-á de preferência a uma vivência com a língua (oral ou escrita) menos subordinada ao ensino formal e por conseguinte à metalinguagem, o que acabará também por torná-la, em certa medida, mais dependente de práticas de literacia do que de uma mera educação/instrução. Se a densidade de ideias vive mais do conhecimento verbal, bem como do alargamento do vocabulário e se desempenha um papel tão relevante na resistência ao declínio cognitivo (ver: Snowdon *et al.* 2000; Riley *et al.* 2005), resta-me deixar no ar a pergunta seguinte: “Será que a aquisição de novo vocabulário tem a ver com meras modificações “periféricas”, se tivermos em atenção a passagem de Chomsky que passo a transcrever: “Dada experiência apropriada, esta faculdade [da linguagem] passa de um estado inicial E_0 para um estado final relativamente estável E_E , que, então, sofre apenas

modificações periféricas (como, por exemplo, a aquisição de novo vocabulário).” (Chomsky 1986/1994: 44)? Não obstante se revestir de clareza, no quadro da teoria em causa e de acordo com a passagem transcrita, o que é periférico ou não, também se afigura oportuno, neste contexto, ler de modo um pouco crítico o termo *periférico*. É que se o vocabulário/léxico em constante aquisição, com as suas inevitáveis ligações à sintaxe e à semântica (ver, por exemplo, Possenti 2006: 70), é relegado para a condição de modificações periféricas, estas terão de ser lidas de forma a conferir ao periférico um papel igualmente central em termos obviamente também cognitivos e não só linguísticos, uma vez que constituirão, em minha opinião, o alimento da sobejamente invocada variável “densidade de ideias”, cuja importância no que tange ao envelhecimento cognitivo é considerada notória.

É meu entendimento que, não tomando como um dado adquirido que “[I]ow linguistic ability in early life may reflect suboptimal neurological and cognitive development” (Snowdon *et al.* 2000: 34), só mesmo formas distintas de trabalhar a língua ou línguas, por via formal ou informal sobretudo ao longo dos primeiros anos de vida e durante a escolarização obrigatória, poderão explicar a divergência de valores encontrados nas variáveis complexidade gramatical e densidade de ideias nas duas populações estudadas à entrada na congregação. Sugerir que o bilinguismo, apesar da diversidade de formas que lhe conhecemos (ver: Paradis 2004: 2-3; Grosjean 1992: 58), pode ter influência nos valores obtidos nas duas variáveis linguísticas em questão não nos conduz facilmente a uma explicação plausível para a divergência de valores encontrada nas duas populações à entrada para os respectivos conventos. Na verdade, Paradis (2004: 3), quando enumera diferentes dimensões ao longo das quais os bilingues podem diferir, para além do grau de proficiência ou dominância, acaba admitindo que cada uma dessas dimensões pode influenciar a organização da gramática. Neste contexto, em virtude da sua pertinência, salientaria somente as dimensões “structural distance between the languages” e “amount and type of interference” (Paradis 2004. 3). Tal facto leva mesmo o autor a realçar a extrema importância de descrever em pormenor os bilingues que integram as populações que se destinam a ser estudadas experimentalmente. O estudo de Kemper *et al.* (2001) revela-nos, com efeito, dados que, se, por um lado, podem explicar uma das variáveis, não justificam, por outro lado, o que se passa com a outra. Afigura-se assim menos problemático compreender a forma como evoluem ambas as variáveis no decurso da vida das freiras sem sintomas demenciais após a entrada nos conventos do que encontrar uma justificação para uma divergência tão visível de valores entre a complexidade gramatical e a densidade de ideias das duas populações

à entrada na congregação. Finalmente, a população que integra o *Nun Study*, que começa a desenhar-se excepcionalmente homogênea a partir da entrada na congregação, revela à partida uma heterogeneidade tão notória a nível da sua capacidade linguística relacionada com a complexidade gramatical e a densidade de ideias que, de momento e face aos dados existentes, só será possível lançar hipóteses ou sugerir algumas pistas para os valores encontrados.

Para concluir, salientaria que, do material que nos é oferecido pelo artigo de Kemper *et al.* (2001), deve ser feita uma leitura plural em termos disciplinares e, como tal, bem para lá de uma mera leitura linguística. Se as capacidades linguísticas assumem neste estudo um destaque particular, não devem ser todavia afastadas as suas ligações aos aspectos cognitivos que as suportam. A ordem que eu proporia, no tocante aos tipos de gramáticas a serem progressivamente trabalhadas nas populações visadas com prováveis implicações nos seus históricos linguísticos e porventura também com ligações inesperadas à cognição, seria a seguinte: num primeiro lugar, a gramática interiorizada, fundamental na aquisição do saber linguístico que serviria de alicerce às primeiras autobiografias e que se espelharia tanto nelas como nas subsequentes, e, nos lugares seguintes, a gramática descritiva e a gramática prescritiva, que seriam as que as freiras, enquanto estudantes, docentes e pessoas interessadas em prosseguir os seus estudos, necessitariam de conhecer e dominar de modo a aplicá-las, convertendo-as adequadamente, nas suas práticas de aprendizagem, de ensino e de literacia diárias.

Acabaria sublinhando que tudo o que foi apresentado para dar conta da diversidade de desempenhos das freiras dos dois conventos antes da sua entrada na congregação se circunscreve à esfera das hipóteses. Na realidade, para estudar as duas variáveis em questão não dispomos de todos os elementos necessários. Basta recordar que estamos perante populações que, para lá de poderem possuir outras particularidades que desconhecemos, são de ascendências que nos colocam diante de sujeitos com prováveis históricos de bilinguismo diversos e não somente anglófonos, com todas as implicações daí advenientes no que respeita aos seus desenvolvimentos linguísticos e também cognitivos ao longo da vida.

Referências

- Alexander, G. E.; Furey, M. L.; Grady, C. L.; Pietrini, P.; Brady, D. R.; Mentis, M. J.; Schapiro, M. B. 1997. Association of premorbid intellectual function with cerebral metabolism in Alzheimer's disease: implications for the cognitive reserve hypothesis. *Am J Psychiatry*. **154(2)**: 165-172.
- Arbuckle, T. Y.; Pushkar Gold, D. 1993. Aging, inhibition, and verbosity. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*. **48(5)**: 225-232.
- Bialystok, E.; Craik, F. I. M.; Klein, R.; Viswanathan, M. 2004. Bilingualism, aging, and cognitive control: Evidence from the Simon task. *Psychology and Aging*. **19(2)**: 290-303.
- Braver, T. S.; West, R. 2008. Working memory, executive control, and aging. In: F. I. M. Craik; T. A. Salthouse (Eds.). *The handbook of aging and cognition*. Third edition. New York and Hove: Psychology Press. Taylor & Francis Group, 311-372.
- Brown, C.; Snodgrass, T.; Kemper, S.J.; Herman, R.; Covington, M. A. 2008a. Automatic measurement of propositional idea density from part-of-speech tagging. *Behav Res Methods*. **40(2)**: 540-545.
- Brown, C.; Snodgrass, T.; Kemper, S. J.; Herman, R.; Covington, M. A. 2008b. Automatic measurement of propositional idea density from part-of-speech tagging. *Behav Res Methods*. Author manuscript; available in PMC 2008 June 9, 11p. NIH Public Access. Author manuscript. Disponível na web em www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=24232078&blabtype=pdf, acedido em 27-02-2009.
- Burke, D. M.; Shafto, M. A. 2008. Language and aging. In: F. I. M. Craik; T. A. Salthouse (Eds.). *The handbook of aging and cognition*. Third edition. New York and Hove: Psychology Press. Taylor & Francis Group, 373-443.
- Burke, D. M.; MacKay, D. G.; Worthley, J. S.; Wade, E. 1991. On the tip of the tongue: What causes word finding failures in young and older adults? *Journal of Memory and Language*. **30**: 542-579.
- Caplan, D.; Waters, G. 1999. Verbal working memory and sentence comprehension. *Behavioral and Brain Sciences*. **22**: 114-126. Referido por Craik & Bialystok (2008: 565).
- Chomsky, N. 1986/1994. *O conhecimento da língua. Sua natureza, origem e uso*. (Título original (1986): *Knowledge of language. Its nature, origin and use*). Tradução de Anabela Gonçalves e Ana Teresa Alves. Coordenação Inês Duarte. Coleção Universitária, série Linguística, dirigida por Maria Raquel Delgado Martins. Lisboa: Editorial Caminho.
- Craik, F. I. M.; Bialystok, E. 2008. Lifespan cognitive development. The roles of representation and control. In: F. I. M. Craik; T. A. Salthouse (Eds.). *The handbook of aging and cognition*. Third edition. New York and Hove: Psychology Press. Taylor & Francis Group, 557-601.
- De Lemos, M. 2002. *Closing the gap between research and practice: Foundations for the acquisition of literacy*. Melbourne, Australian Council for Educational Research

- (ACER), 41 pp. Disponível na web em http://www.acer.edu.au/research/Research_reports/Literacy_numeracy_reviews.htm, acedido em 06-06-2004.
- Dempster, F. N. 1992. The rise and fall of the inhibitory mechanism: Toward a unified theory of cognitive development and aging. *Developmental Review*. **12**: 45-75.
- Díaz, F.; Lindín, M.; Galdo-Alvarez, S.; Facal, D.; Juncos-Rabadán, O. 2007. An event-related potentials study of face identification and naming: The tip-of-the-tongue state. *Psychophysiology*. **44**: 50-68.
- Federmeier; K. D.; Kutas, M. 2005. Aging in context: age-related changes in context use during language comprehension. *Psychophysiology*. **42**: 133-141.
- Ferreira, V. S.; Bock, K.; Wilson, M. P.; Cohen, N. J. 2008. Memory for syntax despite amnesia. *Psychological Science*. **19(9)**: 940-946. Disponível na web em <http://download.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext?ID=121433741/PDFSTART>, acedido em 18-05-2009.
- Franchi, C. 2006a. Criatividade e gramática. In: C. Franchi; E. V. Negrão; A L. Müller. (Organização de S. Possenti). *Mas o que é mesmo “Gramática”?*. São Paulo: Parábola Editorial, 34-101.
- Franchi, C. 2006b. Mas o que é mesmo “Gramática”?. In: C. Franchi; E. V. Negrão; A. L. Müller. (Organização de S. Possenti). *Mas o que é mesmo “Gramática”?*. São Paulo: Parábola Editorial, 11-33.
- Frieske, D. A.; Park, D. C. 1999. Memory for news in young and old adults. *Psychology and Aging*. **14(1)**: 90-98.
- Girolami-Boulinier, A. 1987. Langage: pour une pédagogie de l’immédiateté. *Bulletin de la Société Alfred Binet et Théodore Simon*. **610(I)**: 30-47
- Girolami-Boulinier, A. 1993. *L’apprentissage de l’oral et de l’écrit*. (Coll. «Que sais-je ? « N.º 2717). Paris: Presses Universitaires de France.
- Girolami-Boulinier, A. ; Lux, F. ; Pinto, M. da G. ; Voiseux, F. 1987. Bilans de langage européens. *Folia Phoniatica*. **39** : 244-249.
- Girolami-Boulinier, A.; Pinto, M. da G. 1988. Extension et approfondissement des bilans européens de langage. *Revista da Faculdade de Letras do Porto - Línguas e Literaturas*. II Série. **V(1)**: 157-171.
- Girolami-Boulinier, A.; Pinto, M. da G. 1990. Structures et vocabulaire en 4e primaires portugaises et françaises. Comparaison de récits oraux et écrits dans chaque langue. *Revista da Faculdade de Letras do Porto - Línguas e Literaturas*. II Série. **VII**: 197-207.
- Girolami-Boulinier, A.; Pinto, M. da G. 1991. Estruturas e vocabulário no 4º ano primário italiano e português. Comparação de histórias orais e escritas nas duas línguas. *Revista da Faculdade de Letras do Porto - Línguas e Literaturas*. II Série. **VIII**: 305-316.
- Girolami-Boulinier, A.; Pinto, M. da G. 1992. Les récits des enfants de CM1 à dix ans d’intervalle. Étude concernant l’expression. *Rééducation Orthophonique*. **30(169)**: 77-84.

- Girolami-Boulinier, A.; Pinto, M. da G. 1993a. L'enfant européen et la maîtrise de sa langue. *Folia Phoniatica*. **45**: 68-75.
- Girolami-Boulinier, A.; Pinto, M. da G. 1993b. An overview of the different language levels observed in classes of pupils of the same age. *International Journal of Psycholinguistics*. **9(2)**: 191-205.
- Girolami-Boulinier, A.; Pinto, M. da G. 1994. A linguagem-expressão na criança europeia. *Revista da Faculdade de Letras do Porto – Línguas e Literaturas*. II Série. **XI**: 99-113.
- Girolami-Boulinier, A.; Pinto, M. da G. 1995. Oral and written language in Romance languages. Study on comparisons at the fourth year of the Primary school. In: I. H. Faria; M. J. Freitas (Eds). *Studies on the acquisition of Portuguese. Papers presented to the First Lisbon Meeting on Child Language with Special Reference to Romance Languages*. Lisboa: Edições Colibri /Associação Portuguesa de Linguística, 173-189.
- Gordon, B. A.; Rykhlevskaia, E. I.; Brumback, C. R.; Lee, Y.; Elavsky, S.; Konopack, J. F.; Mcauley, E.; Kramer, A. F.; Colcombe, S.; Gratton, G.; Fabiani, M. 2008. Neuroanatomical correlates of aging, cardiopulmonary fitness level, and education. *Psychophysiology*. **45**: 825-838.
- Grosjean, F. 1992. Another view of bilingualism. In: R. J. Harris (Ed.). *Cognitive processing in bilinguals*. Advances in Psychology 83, Editors: G. E. Stelmach and P. A. Vroom. North-Holland, Amsterdam, London, New York, Tokyo: Elsevier Science Publishers B. V., 51-62.
- Hasher, L.; Stoltzfus, E. R.; Zacks, R. T.; Rypma, B. 1991. Age and inhibition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. **17(1)**: 163-169.
- Hedden, T.; Park, D. 2001. Aging and interference in verbal working memory. *Psychology and Aging*. **16(4)**: 666-681.
- Helzner, E. P.; Scarmeas, N.; Cosentino, S.; Portet, F.; Stern, Y. 2007. Leisure activity and cognitive decline in incident Alzheimer disease. *Arch Neurol*. **64(12)**: 1749-1754. Downloaded from www.archneurol.com at Columbia University, on December 11, 2007.
- Howard, M. 2008. *Alzheimer's prevention by reading? David Snowdon's Nun Study underlines importance of reading to kids*. 3p. Jan 20, 2008. Disponível na web em http://childrensbooks.suite101.com/article.cfm/prevents_alzheimersread_to_kids, acessado em 14-10-2008.
- James, L. E. 2004. Meeting Mr. Farmer versus meeting the farmer: Specific effects of aging on learning proper names. *Psychology and Aging*. **19(3)**: 515-522.
- James, L. E.; Burke, D. M. 2000. Phonological priming effects on word retrieval and tip-of-the-tongue experiences in young and older adults. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. **26(6)**: 1378-1391.
- James, L. E.; Burke, D. M. ; Austin, A.; Hulme, E. 1998. Production and perception of "verbosity" in younger and older adults. *Psychology and Aging*. **13(3)**: 355-367.

- Juncos Rabadán, O. 1998. Involución y deterioro en el desarrollo del lenguaje. In: O. Juncos Rabadán (1998). *Lenguaje y envejecimiento. Bases para la intervención*. Barcelona: Masson, S. A., 1-20.
- Juncos Rabadán, O.; Elosúa de Juan, R. 1998. Acceso léxico en la vejez. In: O. Juncos Rabadán (1998) *Lenguaje y envejecimiento. Bases para la intervención*. Barcelona: Masson, S. A., 21-45.
- Juncos-Rabadán, O.; Pereiro, A. X.; Rodríguez, M. S. 2005. Narrative speech in aging: quantity, information content, and cohesion. *Brain and Language*. **95**: 423-434. Available online at www.sciencedirect.com.
- Kemper, S.; Sumner, A. 2001. The structure of verbal abilities in young and older adults. *Psychology and Aging*. **16(2)**: 312-322.
- Kemper, S.; Greiner, L. H.; Marquis, J. G.; Prenovost, K.; Mitzner, T. L. 2001. Language decline across the life span: findings from the Nun Study. *Psychology and Aging*. **16(2)**: 227-239.
- Kintsch, W. 1974. The representation of meaning in memory. Hillsdale NJ.: Erlbaum. Referido por Brown *et al.* (2008b: 1 de 11).
- Kramer, A. F.; Madden, D. J. 2008. Attention. In: F. I. M. Craik; T. A. Salthouse (Eds.). *The handbook of aging and cognition*. Third edition. New York and Hove: Psychology Press. Taylor & Francis Group, 189-249.
- Lemonick, M. D.; Park, A. 2001. *The Nun Study*. Mankato, Monday, May 14, 2001. 9 p. Disponível na web em <http://www.time.com/time/printout/0.8816.999867.00.html>, acedido em 14-10-2008.
- Manly, J. J.; Schupf, N.; Tang, Ming-X.; Stern, Y. 2005. Cognitive decline and literacy among ethnically diverse elders. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. **18**: 213-217.
- May, C. P.; Zaks, R. T.; Hasher, L.; Multhaup, K. S. 1999. Inhibition in the processing of garden-path sentences. *Psychology and Aging*. **14(2)**: 304-313.
- McDaniel, M. A.; Einstein, G. O.; Jacoby, L. L. 2008. New considerations in aging and memory. The glass may be half full. In: F. I. M. Craik; T. A. Salthouse (Eds.). *The handbook of aging and cognition*. Third edition. New York and Hove: Psychology Press. Taylor & Francis Group, 251-310.
- Morrow, D. G.; Leirer, V. O.; Altieri, P. A. 1992. Aging, expertise, and narrative processing. *Psychology and Aging*. **7(3)**: 376-388.
- Paradis, M. 2004. *A neurolinguistic theory of bilingualism*. Studies in Bilingualism (SiBil) Editors: K. de Bot and T. Huebner, Vol 18. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Pinto, M. A 1996. Capacités métalinguistiques, bilinguisme et acquisition des langues étrangères. S. Contento (Ed.) *Psycholinguistics as a multidisciplinary connected science*. Proceedings of the 4th ISAPL International Congress (June 23-27, 1994). Cesena: Società Editrice «Il Ponte Vecchio», Vol. II, pp. 330-337.
- Pinto, M. da G. L. C. 1985. Primeiros contributos para um estudo da expressão e da compreensão na criança com base em provas de linguagem oral e escrita. *Revista*

- da Faculdade de Letras do Porto - Línguas e Literaturas. II Série. II:* 251-275.
- Pinto, M. da G. L. C. 1986. Estudo da expressão e da compreensão na criança com base em provas de linguagem oral e escrita (cont.). *Revista da Faculdade de Letras do Porto - Línguas e Literaturas. II Série. III:* 231-242.
- Pinto, M. da G. L. C. 1994. *Desenvolvimento e distúrbios da linguagem*, Coleção Linguística Porto Editora, N.º 3. Porto: Porto Editora.
- Pinto, M. da G. L. C. 1999. O professor de português perante os desafios actuais e os problemas da (i)literacia. In: P. Feytor Pinto (Org.). *Português, propostas para o futuro 1. Transversalidades*. 3.º Encontro Nacional da APP. Associação de Professores de Português 1999. Lisboa: Associação de Professores de Português, 9-31.
- Pinto, M. da G. L. C. 2008. *Da aprendizagem ao longo da vida ou do exemplo de uma relação ternária: agora, antes, depois*. Cadernos de Apoio Pedagógico da FLUP. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Pinto, M. da G. & Girolami-Boulinier, A. 1989. Comparación de evaluaciones de lenguaje en portugués, español y catalán. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología. IX(3):* 147-154.
- Possenti, S. 2006. *Por que (não) ensinar gramática na escola*. 15ª reimpressão. Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Pratt, M. W.; Boyes, C.; Robins, S.; Manchester, J. 1989. Telling tales: Aging, working memory, and the narrative cohesion of story retellings. *Developmental Psychology. 25(4):* 628-635.
- Preti, D. 1991. *A linguagem dos idosos. Um estudo de análise de conversação*. São Paulo, SP: Editora Contexto.
- Pushkar, D.; Basevitz, P.; Arbuckle, T.; Nohara-LeClair, M.; Lapidus, S.; Peled, M. 2000. Social behavior and off-target verbosity in elderly people. *Psychology and Aging. 15(2):* 361-374.
- Pushkar Gold, D.; Arbuckle, T. Y. 1995. A longitudinal study of off-target verbosity. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences. 50B(6):* 307-315.
- Pushkar Gold, D.; Andres, D.; Etezadi, J.; Arbuckle, T.; Schwartzman, A.; Chaikelson, J. 1995. Structural equation model of intellectual change and continuity and predictors of intelligence in older men. *Psychology and Aging. 10:* 294-303. Referido por Kemper *et al.* (2001: 228).
- Radvansky, G. A.; Curiel, J. M. 1998. Narrative comprehension and aging: The fate of completed goal information. *Psychology and Aging. 13(1):* 69-79.
- Rice, G. E.; Meyer, B. J. F. 1986. Prose recall: Effects of aging, verbal ability, and reading behavior. *Journal of Gerontology. 41(4):* 469-480.
- Riley, K.P.; Snowdon, D.A.; Desrosiers, M. F.; Markesbery, W. R. 2005. Early life linguistic ability, late life cognitive function, and neuropathology: findings from the Nun Study. *Neurobiology of Aging. 26:* 341-347.
- Rosenberg, S.; Abbeduto, L. 1987. Indicators of linguistic competence in the peer group

- conversational behavior of mildly retarded adults. *Applied Psycholinguistics*. **8**: 19-32. Referido por Kemper *et al.* (2001: 229).
- Scarmeas, N.; Albert, S. M.; Manly, J. J.; Stern, Y. 2006. Education and rates of cognitive decline in incident Alzheimer's disease. *J. Neurol. Neurosurg Psychiatry*. **77**: 308-316. Downloaded from www.jnnp.com, on 5 November 2008.
- Schneider, B. A.; Daneman, M.; Murphy, D. R. 2005. Speech comprehension difficulties in older adults: cognitive slowing or age-related changes in hearing? *Psychology and Aging*. **20**(2): 261-271.
- Snowdon, D. A. 2003. Healthy aging and dementia: Findings from the Nun Study. Supplement. *Ann Intern Med*. **139**: 450-454.
- Snowdon, D. A.; Greiner, L. H.; Markesbery, W. R. 2000. Linguistic ability in early life and the neuropathology of Alzheimer's disease and cerebrovascular disease. Findings from the Nun Study. *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 903, Issue Vascular Factors in Alzheimer's Disease, pages 34-38. Published online: Jan 30 2006. Disponível na web em <http://www3.interscience.wiley.com/journal/119038981/issue>, p. 2 of 12, acedido em 26-02-2009.
- Soares, M. 2001. Letramento. Um tema em três gêneros. 2.^a edição, 4.^a reimpressão. Belo Horizonte: Autêntica Editora.
- Stern, Y. 2002. Critical review. What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*. **8**: 448-460.
- Stern, Y.; Scarmeas, N.; Habeck, C. 2004. Imaging cognitive reserve. *International Journal of Psychology*, 39 (1), 18-26.
- Tun, P. A. 1989. Age differences in processing expository and narrative text. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*. **44**(1): 9-15.
- Turner, A.; Greene, E. 1977. *The construction and use of propositional text base*. Boulder: University of Colorado, Psychology Department. Referido por Kemper *et al.* (2001: 229).
- Verhaeghen, P. 2003. Aging and vocabulary scores: A meta-analysis. *Psychology and Aging*. **18**(2): 332-339.
- Wingfield, A. 1996. Cognitive factors in auditory performance: context, speed of processing, and constraints of memory. *Journal of American Academy of Audiology*. **7**: 175-182. Referido por Craik & Bialystok (2008: 565).
- Zied, K. M.; Allain, P.; Pinon, K.; Havet-Thomassin, V.; Aubin, G.; Roy, A.; Le Gall, D. 2004. Bilingualism and adult differences in inhibitory mechanisms: evidence from a bilingual stroop task. *Brain and Cognition*. **54**(3): 254-256. Available online at www.sciencedirect.com.