

3. Aquisição de sentenças passivas

As sentenças passivas surgem no âmbito dos estudos em aquisição da linguagem também como fonte de importantes indagações e desafios. Neste capítulo, nos dedicaremos a expor, de modo geral, os meandros percorridos por trabalhos que, como veremos, se ativeram à investigação de diversas questões, entre elas: i) a alteração na ordem canônica dos constituintes seria, de fato, um elemento dificultador do processamento do material linguístico? ii) Passivas reversíveis são mais complexas para a interpretação do que as irreversíveis? Por quê? iii) A distribuição e a natureza mesma dos papéis temáticos na estrutura argumental do verbo podem ser mais ou menos salientes para a aquisição da construção passiva? iv) As crianças valer-se-iam de estruturas linguísticas, em alguma medida, semelhantes à passiva que pudessem servir como uma espécie de ‘alavanca’ para a sua aquisição plena? v) Aspectos típicos da estrutura passiva, como movimento do tipo A ou a necessidade de atribuição temática do argumento externo ao DP dentro do sintagma preposicionado, podem fazer das passivas contruções mais complexas para as crianças? vi) A razão para que a plena compreensão da estrutura da passiva aconteça mais tarde do que de outras deve-se a especificamente uma das indagações acima ou a possíveis combinações delas? vii) Demandas discursivas podem trazer dificuldades para a compreensão do objeto sintático em questão? E, finalmente, viii) passivas são, de fato, estruturas adquiridas mais tarde do que outras?

As questões colocadas sob o escopo de teorias mais racionalistas (PINKER et al., 1987; BORER e WEXLER, 1987; FOX e GRODZINSKY, 1998; BABYONYSHEV et al., 2001; WEXLER, 2002; 2004; HYAMS e SNYDER, 2005) tentam apontar o momento exato em que as crianças apresentariam boa performance na compreensão e na produção das passivas e por que a aquisição destas estruturas parece ser, relativamente, mais tardia.

Outros trabalhos, de caráter mais empirista (DEMUTH, 1989; GORDON e CHAFETZ, 1990; DEMUTH et al., 2009 e KLINE e DEMUTH, 2010), apontam que o tipo de *input* linguístico seria crucialmente informativo para determinar o processo da aquisição, portanto, o suposto atraso na aquisição da passiva (MARATSOS et al., 1979) não se deveria ao caráter sintático ou semântico da

mesma, senão que seria compatível à subespecificação do entorno linguístico ao qual a criança está exposta quanto à presença de enunciados contendo dita estrutura.

Há, ainda, outra vertente que tem salientado questões de caráter metodológico nos testes que vieram aferindo a compreensão (O'BRIEN et al., 2006; CRAIN et al., 2009) e a produção eliciada (CRAIN et al., 1987) de passivas. Esta vertente parte do princípio de que, devido a problemas na construção do *design* dos experimentos, estes testes têm previsto, equivocadamente, que as sentenças na voz passiva são adquiridas tarde. Logo, dentro dos trabalhos citados, chegou-se à conclusão de que, satisfeitas as condições de felicidade que viabilizariam/justificariam pragmaticamente o uso destas estruturas, as crianças apresentariam uma boa performance já numa etapa bastante anterior à dos resultados apontados por teorias de cunho mais racionalista das quais falamos há pouco.

A nossa intenção é rever, aqui, como estas pesquisas se desenvolveram, que resultados obtiveram e quais foram as suas conclusões mais robustas. Assim sendo, poderemos dispor de uma panorâmica que seja eficiente, para que, diante da linha de investigação que nos orienta, apresentemos as questões que nos são mais prementes. Os nossos pressupostos, como veremos, serão expostos em seguida, no capítulo 4.

3.1. A propriedade de (ir)reversibilidade

Uma das questões mais imediatas que surgiram acerca das sentenças passivas refere-se à propriedade de reversibilidade. Podemos considerar reversíveis passivas que contenham dois agentes/experienciadores em potencial, como as do exemplo (45). As passivas do exemplo (46), ao contrário, caso revertêssemos a posição dos constituintes da sentença, teríamos uma sentença logicamente anômala, como está exposto em (47). Logo, diz-se que as passivas do exemplo (46) são irreversíveis.

- (45) a. O menino foi beijado pelo pai.
 b. A menina foi penteada pela mãe.
 c. O médico foi escutado pelo paciente.
- (46) a. O computador foi desmontado pelo rapaz.
 b. A televisão foi ligada pela moça.

- (47) c. A louça foi lavada pela mãe.
 a. *O rapaz foi desmontado pelo computador.
 b. *A moça foi ligada pela televisão.
 c. *A mulher foi lavada pela louça.

As passivas reversíveis são, de modo geral, apontadas pela literatura como mais complexas do ponto de vista da compreensão do que as irreversíveis (SLOBIN, 1966; BEVER, 1970, DE VILLIERS e DE VILLIERS, 1973). É consenso na literatura que, para alcançar a interpretação correta de uma passiva irreversível, o indivíduo poderia valer-se de estratégias outras que não a pura e simples análise sintática, facilitando a sua tarefa frente ao objeto linguístico. Assim, passivas como as expostas em (45) seriam de mais difícil compreensão dos que as passivas em (46).

Neste sentido, a respeito dos trabalhos que se seguem, e os experimentos desta nossa pesquisa tampouco fugirão a isso, concentrou-se no processo de aquisição no concernente a passivas reversíveis.

3.2. Ordem canônica e questões temáticas

Maratsos et alli (1979; 1985) encontraram, em seus experimentos, mais uma nuance interessante a respeito da estrutura a que temos feito menção. A compreensão de sentenças passivas só seria totalmente alcançada por crianças que já tivessem ultrapassado os 6 anos de idade. Pode-se considerar esta, se esses estudos estão certos, uma aquisição bastante tardia, uma vez que, neste estágio, uma criança típica demonstraria um conhecimento linguístico bastante semelhante ao do adulto em vários outros aspectos.

Outra distinção importante encontrada por Maratsos e colaboradores diz respeito ao tipo de verbo envolvido na derivação. Quando de ação (por exemplo, *amarra*), as crianças tenderiam a exibir melhor performance na compreensão do que quando os verbos são não-agentivos (por exemplo, *ver*).

A partir de resultados semelhantes aos de Maratsos, também, Sudhalter e Braine (1985) defendem que o conhecimento acerca da passiva seria gradual e, ao que parece, passaria por 3 estágios diferentes. No primeiro, não haveria qualquer conhecimento acerca da estrutura passiva; no segundo, são compreendidas as passivas com verbos agentivos e, posteriormente, todas as passivas são

compreendidas. Uma passiva como a do exemplo (48) seria, segundo os autores citados, mais rapidamente adquirida do que a do exemplo (49).

- (48) O rato foi comido pelo gato.
- (49) O rato foi visto pelo gato.

A importância destes achados incrementa as discussões a respeito da interface entre Sintaxe e Semântica. O chamado *Maratsos effect* (efeito Maratsos), como é conhecido o atraso das passivas de verbos de não-ação, nos permite questionar como se daria a aquisição de certos papéis temáticos e em que medida estes interfiririam, se é que interferem, no processamento de certos objetos sintáticos.

Em certa consonância com a Teoria Temática, Pinker (1984), às voltas com o *learnability problem* (Problema da Aprendibilidade)⁴⁷ decide investigar mais a fundo esta interface entre Sintaxe e Semântica nas passivas.

Este autor defenderá, na tentativa de explicar como a criança penetra na gramática de sua língua, a capacidade que uma criança teria de derivar representações conceptuais a partir de uma mediação linguística e consequente formação de representações semânticas. Estas representações, atreladas a padrões sintáticos, desencadeariam de GU as propriedades relevantes para a identificação das relações sintáticas nos enunciados, pressupondo a realização de um mapeamento do tipo palavra-mundo por observação. Esta capacidade de projetar estruturas sintáticas via conceptualização dever-se-ia a um conhecimento inato de regras que permitiriam o mapeamento de estruturas semânticas (papéis temáticos) em estruturas sintáticas e, mais, que a representação semântica seria fundamental para se fazer previsões acerca da sintaxe.

As sentenças passivas são relevantes para Pinker (1984), pois, segundo os achados de Maratsos et alli (1979), a aquisição das sentenças passivas estaria sofrendo influência direta do tipo de papel temático envolvido na derivação. Deste

⁴⁷ O problema da aprendibilidade é trazido à voga por Pinker (1984) quando este se pergunta como a criança chegaria ao conhecimento da sua língua materna, já que não dispõe de um acesso sistemático a evidências negativas e se a língua que ela assume é, na verdade, um "superconjunto" da língua alvo. Neste sentido, o *input* não lhe serviria para dizer quando ela estaria certa ou errada. (Gold, 1967; Osherson, Stob, & Weinstein, 1985; Pinker, 1979). Pinker, Lebeaux e Frost (1987) aludem, também, ao fato de as crianças não serem corrigidas ou sequer mal compreendidas ao falar sentenças agramaticais ou estranhas à sua língua. (Brown & Hanlon, 1970; Hirsh-Pasek, Treiman, & Schneiderman, 1984) e, ainda quando são corrigidas, não prestam qualquer atenção a correções (Braine, 1971; McNeill, 1966).

modo, Pinker, Lebeaux e Frost (1987) conduziram uma série de experimentos com o intuito de investigar especialmente como e quando as crianças seriam capazes de lidar com as sentenças passivas; se elas o fariam de uma maneira conservadora ou produtiva; quais relações temáticas existiriam na passiva e quais restrições possivelmente promovidas por uma espécie de hierarquia temática, tal como a proposta por Jackendoff (1972), seriam diretamente relevantes para se explicar a aquisição.

De acordo com os seus primeiros resultados, as crianças formariam passivas produtivamente; ou seja, elas estenderiam as propriedades das passivas a outros verbos. Os autores defendem que esta seria uma conclusão bem robusta contrária a posição de Conservadorismo (BAKER, 1979; FODOR, 1985). Concluem, também, que aprender as formas passivas e ativas diretamente de um *input* controlado é mais fácil do que gerar tais formas espontaneamente.

No que diz respeito a papéis temáticos, defenderão que a derivação das passivas dependeria, em alguma medida, da realização do mapeamento entre papéis temáticos e funções gramaticais dentro de subclasses de verbos e, assim, as crianças teriam a tendência a formar produtivamente menos passivas de verbos de não-ação do que de verbos de ação, o que foi ratificado por seus experimentos.

Pinker, Lebeaux e Frost (1987) preveem que a tarefa da criança seria reconhecer a estrutura semântica (*thematic-core*) da passiva que, por ser uma estrutura presente na grande maioria das línguas, não seria propriamente difícil de se gerar, o que se poderia observar desde muito cedo para os verbos canônicos agentivos. Os autores explicam, portanto, que a mesma tarefa com os verbos não-agentivos seria realizada mais tarde, pois estes dependem de uma série de agrupamentos semânticos dependentes de evidência positiva. Esta evidência positiva aponta para a necessidade que as crianças teriam de ouvir se determinados verbos admitem, ou não, o processo de passivização, já que as crianças não atenderiam a qualquer evidência negativa (BRAINE, 1971; MCNEILL, 1966).

Em linhas gerais, Pinker et al. (1987) não veem maiores dificuldades estruturais com o processo de passivização em si. Assumem que a aquisição das passivas se dá de modo gradual, admitindo que seja um processo que demande o reconhecimento de padrões que permitem a formação de grupos de verbos passivizáveis por parte da criança. Logo, os verbos canônicos de ação,

universalmente passivizáveis por definição, seriam facilmente mapeados na estrutura passiva que emergeria na gramática do infante desde muito cedo. Os verbos de não-ação, por sua vez, constituiriam um segundo grupo, em especial, os que denotam relações espaciais. Neste caso, as crianças dependeriam de mais evidências positivas para a formação das passivas com estes verbos, pois não estariam, *a priori*, seguras da aplicação das regras de passivização para este tipo de verbo. Os verbos, cuja ordem temática natural é contrária à ordem canônica da língua, como é o caso de *custar*, *durar*, *pesar*⁴⁸, chamados de anticanônicos, por sua vez, seriam muito raramente encontrados na produção de qualquer criança, já que impõem muita dificuldade na representação temática.

Podemos dizer que, na perspectiva destes autores, estes resultados reforçam a hipótese de uma aquisição que transcorre de modo contínuo, prevendo que todas as habilidades linguísticas de que precisa dispor o infante já estariam lá desde a mais tenra idade. Assim sendo, o problema com as passivas estaria atrelado à necessidade de reconhecer quando seria possível, ou não, gerar uma estrutura deste tipo a partir de um determinado verbo *x*. A questão da demanda envolvida na passivização, então, faz referência ao tempo de que o infante precisará dispor até reconhecer os grupos de verbos passivizáveis e não-passivizáveis, sem que tome qualquer evidência negativa como suporte.

Autores como Hirsch e Hartman (2006), por exemplo, criticam essa perspectiva que alude a fatores como *canonicidade* e *estrutura temática* do verbo envolvido na passivização para explicar a dificuldade das crianças com passivas. Perspectiva essa que estes autores chamam de teorias de interação. Na concepção de ambos, a dificuldade com passivas não se limita a não-manutenção da ordem canônica combinada à natureza não-agentiva do verbo, assumindo que alguma questão de natureza sintática seria a responsável por tal dificuldade.

Para averiguar a sua hipótese, estes autores conduziram um experimento onde compararam sentenças do tipo *Qu* com extração de sujeito a sentenças *Qu* com extração de objeto. Neste sentido, eles previam que sentenças *Qu* com extração de objeto, a despeito da não-manutenção da ordem temática canônica, não seriam mais complicadas para as crianças do que sentenças *Qu* com extração de sujeito. Além do tipo de sentença *Qu*, manipularam, também, o tipo de verbo

⁴⁸ Reconhecemos a existência, em Português, de uma leitura agentiva para *pesar* como em *O médico pesou o menino*, em que a passiva se torna possível.

(de ação ou de não-ação), assumindo que tampouco esta variável seria suficiente para promover uma diferença na compreensão dessas estruturas.

A escolha de estruturas com movimento de elemento *Qu*, no entanto, seria questionável, já que a natureza do movimento do elemento *Qu* é distinta da do movimento que ocorre na passiva⁴⁹. A escolha se justifica, no entanto, uma vez que os autores almejavam uma semelhança no que se refere à alteração da ordem canônica nas duas construções; ou seja, passivas e sentenças *Qu* com extração de objeto, em que há alteração na ordenação canônica e passivas com extração de sujeito, em que a alteração não ocorre.

Os resultados do experimento conduzido vão na direção do previsto pelos autores. Eles não encontraram problema na compreensão das crianças em qualquer uma das condições, independentemente de faixa de idade. Tanto as crianças mais novas (3;1-4;4), como as crianças mais velhas (4;6-5;8) lidaram muito bem com os objetos linguísticos propostos pelo experimento, o que explicaria que não são os fatores *canonicidade* e *estrutura temática* os responsáveis por gerar atraso na aquisição de determinados objetos linguísticos⁵⁰.

A problemática ao redor dos verbos de não-ação, no entanto, é ainda tema de muita discussão dentro e fora da TLG e permeou a grande maioria dos estudos que apresentaremos daqui em diante. Ao assumirmos uma teoria que aponta para um módulo sintático que atua cegamente frente a aspectos semânticos, não era de se esperar qualquer dificuldade com estruturas passivas, a despeito do tipo de verbo, a menos que, como sugeriu o texto clássico de Belletti e Rizzi (1988), verbos psicológicos possuam estruturas sintáticas distintas da dos verbos de ação (ver também para o português, Carneiro e Naves, 2010 e Carneiro, 2011). Esta é uma questão que suscita ampla discussão e que será tomada como relevante, também, para os dois primeiros experimentos a serem reportados nesta dissertação.

⁴⁹ Como já se abordou no primeiro capítulo, o movimento envolvendo elementos *Qu* é do tipo A'. O movimento na passiva, por sua vez, é do tipo A.

⁵⁰ Hirsch e Hartman (2006) aludem, ainda, a uma série de trabalhos reportados na literatura acerca de outras línguas, como o Alemão (GRIMM, SCHÖLER e WINTERMANTEL, 1975; BARTKE, 2004) e o Japonês (SUGISAKI, 1998; SANO, 2000), em que, a despeito de alterações na ordem canônica e da distribuição temática, a dificuldade com a passiva permanece, concluindo que não é possível sustentar uma explicação para o atraso das passivas concentrando-se na disposição temática do verbo.

3.3. O atraso na aquisição das passivas: principais hipóteses

A hipótese continuista (PINKER, 1984), a que se veio fazendo referência indireta, assume que a aprendibilidade de uma gramática se dê de maneira constante e gradual durante o curso da aquisição. A Hipótese Maturacional (BORER e WEXLER, 1987), então, opôs-se à Continuista por não assumir uma constância dos princípios desde o início da aquisição, assumindo que certos princípios da GU estariam, possivelmente, sujeitos à maturação⁵¹.

As sentenças passivas seriam, portanto, uma espécie de estrutura fundamental para a discussão entre ambas as hipóteses em termos do atraso que teria sido apontado na sua aquisição. Embora a hipótese maturacional assuma que a experiência linguística, de alguma forma, nutra o processo de maturação defendido, argumenta que o programa linguístico não seria o mesmo em todos os estágios do curso de aquisição, e que a maturação deste programa guiaria o desenvolvimento linguístico do indivíduo.

Borer e Wexler (1987) questionam a necessidade de se assumir um sistema linguístico que atue de maneira fixa desde os primeiros meses do indivíduo, uma vez que todos os demais sistemas, partes da cognição humana, estariam submetidos à maturação. Na hipótese maturacional, então, a criança estaria, apenas, trazendo à tona novos princípios que permitem que o conhecimento adquirido seja reinterpretado à luz do desenvolvimento de certas "peças" gramaticais. Explicar qual (is) é (são) essa(s) peça(s) é a grande questão das hipóteses maturacionais.

Nas subseções seguintes, apresentaremos duas dessas hipóteses que, de maneira geral, buscam investigar as razões que explicariam o, já citado, *efeito Maratsos*. São elas: a Hipótese do déficit das cadeias-A (ACDH - *A-Chain deficit Hypothesis*) de Borer e Wexler (1987) e seus desdobramentos mais recentes e a Hipótese do déficit de transmissão de papel-temático de Fox e Grodzinsky (1998).

⁵¹ Maturação poderia ser pensada, segundo esta vertente, em termos do que ocorre na puberdade, quando aparecem as chamadas características sexuais secundárias. Autores como Borer e Wexler (1987) concordam que não teria sido estudado, até aquele momento, aspectos da competência gramatical que estivessem clara e comprovadamente submetidos à maturação, porém outras áreas da cognição já teriam sido amplamente sugeridas na literatura como submetidas a processos deste tipo. Habilidades não-linguísticas, como a memória, poderiam ser tomadas como um excelente exemplo para dar conta de explicar, em contrapartida, a natureza de uma maturação linguística.

3.3.1. A hipótese do deficit das cadeias-A (ACDH - *A-Chain deficit Hypothesis*)- Borer e Wexler (1987)

A hipótese maturacional foi, como vimos, alavancada por meio do estudo das sentenças passivas, mais especificamente, a partir de questões estruturais presentes na construção passiva. A hipótese do *deficit na formação de cadeias-A*, que estamos prestes a apresentar nesta seção, no entanto, é apenas uma das muitas hipóteses de caráter maturacionista. Como veremos, outras foram surgindo ao longo de anos de estudo desta estrutura, ou como refinamentos e desdobramentos desta, ou ainda, como alternativas para os pontos em que suas previsões parecem mostrar-se falhas.

Para os autores da hipótese do déficit na formação de cadeias (A)-argumentais, a maior facilidade ao compreender passivas com verbos de ação, observada por Maratsos et al. (1979;1985) e Pinker et al. (1987) estaria maquiada no momento da observação do fenômeno nas crianças em processo de aquisição. Na concepção de Borer e Wexler (1987), os indivíduos testados estariam sendo levados por estratégias heurísticas a interpretar passivas verbais como formas lícitas de passivas adjetivas. Logo, quando se pensava que a criança teria uma facilidade com a estrutura da passiva, na verdade, ela estaria, apenas, conforme licenciado pela sua gramática, atribuindo à passiva uma leitura adjetiva, haja vista que não se faz, no Inglês, diferentemente do que ocorre no Português, a distinção entre verbos *ser* e *estar*, por exemplo.

Estas estratégias parecem, portanto, ser válidas apenas para as passivas de verbos de ação, como em (50); a mesma interpretação para as passivas de verbos não-agentivos, como em (51), não seria possível, o que explicaria, de modo bastante eficiente, a diferença observada em Maratsos et al. (1979; 1985) para o Inglês.

- (50) The cat was killed.
- (51) The cat was seen.

Notem nos exemplos (52a') e (52b') (BORER E WEXLER, 1987) que os verbos de não-ação não formam bons adjetivos:

- (52) a. The doll was seen (by Mary).
- a'. *The seen doll.

- b. The doll was liked (by Mary).
- b'. *The liked doll.

Terzi e Wexler (2002) demonstraram que, para a língua Grega, em que não existe correspondência fonológica entre o particípio e os adjetivos derivados de particípio, as crianças processam muito pouco de passivas, mesmo com verbos agentivos. Hirsch e Hartman (2006) argumentam, baseados em dados como os do grego, que a classe de passivas que seria adquirida primeiramente não é a de verbos agentivos, mas aquelas cujos verbos estabelecem uma possível relação predicativa entre complemento e sujeito.

De todos os modos, a proposta de Borer e Wexler (1987) pretende dar conta, não apenas de explicar o *efeito Maratsos*, senão propor um panorama tal que abarque, portanto, o atraso generalizado na aquisição das sentenças passivas, seja com verbos de ação, ou não. Assim sendo, assumem que a operação que geraria passivas adjetivas já estaria disponível para a gramática da criança desde tenra idade e as passivas verbais só se manifestariam quando o Princípio responsável pela derivação de tais estruturas estivesse maduro. Cabe perguntar, portanto, exatamente, qual seria o Princípio que precisa ser desencadeado/ amadurecido da Gramática do infante que o permita compreender uma sentença passiva.

Ao comparar as propriedades das passivas verbais às propriedades das passivas adjetivas, os autores assumem que ambas as estruturas possuem semelhanças não triviais. Os adjetivos derivados de verbos são operacionalizados no léxico, de modo que a característica verbal [+V, -N] muda para [+V, +N], o que impossibilitaria que este elemento atribua Caso. Enquanto essa mudança se processa deste modo no adjetivo, o traço [N] do particípio verbal fica não especificado, tornando-se [+V]. Com respeito ao adjetivo, existe, também, uma operação lexical de eliminação do requerimento de um sujeito, enquanto no particípio verbal ocorre a absorção do papel temático a ser atribuído ao sujeito (JAEGGLI, 1986). Finalmente, na passiva adjetiva, ocorre a externalização do papel temático interno, o que não é possível em se tratando da passiva verbal devido ao Princípio da Projeção (CHOMSKY, 1982), o que demanda que a sintaxe aplique um movimento da posição de argumento interno, a de complemento do verbo, para a posição de especificador do verbo, a posição de sujeito, de modo que este sintagma tenha o seu Caso nominativo marcado. Este

movimento suscita, aparentemente, um passo não necessário na derivação de uma passiva adjetiva, fazendo da passiva verbal uma estrutura mais complexa para a compreensão de crianças até a idade apontada.

O movimento a que nos referimos no parágrafo anterior é o responsável pela formação de uma cadeia argumental; ou seja, um elemento se move de sua posição original e pousa numa posição à qual se associa uma função sintática, como já se explicou nesta dissertação. Este movimento do sintagma nominal formaria uma cadeia com o vestígio deixado na posição onde o sintagma é gerado inicialmente (*A-chain*)⁵².

Voltando-se para as crianças em curso de aquisição, os autores assumirão que estas deteriam conhecimento das propriedades semânticas de adjetivos sem, no entanto, discutir se isso seria uma característica de GU ou se aprendida num estágio anterior e, a partir disto, postulam a hipótese de que, nas gramáticas em estágio mais inicial, apenas passivas adjetivas estariam presentes (BORER e WEXLER, 1987: 147).

Isto corrobora os achados de Horgan (1975) (apud BORER e WEXLER, 1987) que apontam uma preferência de crianças menores por produzir passivas curtas/ truncadas. Espera-se, com isso, que os particípios estejam mesmo sendo interpretados como adjetivos no Inglês. O uso de verbos psicológicos, não formadores de adjetivos, impediria a mesma interpretação. Neste sentido, poderíamos esperar que, em primeira instância, as crianças teriam dificuldade com passivas, curtas ou longas.

Resumidamente, o que a hipótese do deficit de cadeias-A estaria assumindo é que por razões que só a maturação explicaria, a criança, num estágio inicial, não possuiria um sistema previamente equipado para realizar uma atribuição de papel temático não localmente, em que o NP formaria uma cadeia com o seu vestígio, sempre quando a posição de pouso do NP seja uma posição (a)rgumental, visto que a criança, em tenra idade, é capaz de formar outras cadeias com elementos *Qu* em posição A', por exemplo. Em poucas palavras, este fenômeno seria dependente da maturação para vigorar na gramática.

⁵² No caso das passivas, o complemento do verbo não parte de uma posição qualquer, senão de outra posição argumental e move-se para a posição de sujeito carregando, portanto, o seu papel temático original.

3.3.1.1. As passivas verbais do Espanhol

Pierce (1992) busca discutir, a partir dos resultados de dois experimentos, em que medida as construções na voz passiva do Espanhol poderiam lançar luz acerca da relevância da formação, ou não, de cadeias-A para a aquisição. O Espanhol é uma língua interessantíssima para a investigação desta hipótese por licenciar e, de certa forma, ser corriqueira a manutenção do NP em posição pós-verbal, como em (8), o que não garantiria a formação de uma cadeia-A nestas construções.

Investigou-se, portanto, se a permanência do sintagma nominal na sua posição *in-situ* contribuiria para uma maior facilidade na compreensão das sentenças passivas. A autora averigua, também, se a existência de pistas morfológicas, como o gênero, como aponta o exemplo (53), em contraste com o exemplo (54), poderiam servir como uma espécie de pista auxiliar na tarefa de compreender adequadamente enunciados como este.

- (53) Fue lavado **Juan** por su padre
- (54) Fue lavada **Maria** por su padre

Os resultados obtidos por Pierce (1992) com o primeiro experimento foram contrários às suas previsões. A posição de sintagma nominal na sua posição *in-situ*, ao que parece, não facilitaria a compreensão das sentenças passivas em crianças divididas nas três faixas etárias testadas (médias de 3, 4 e 5 anos). A ordem com a manutenção do sujeito sintático da passiva, não só não facilitou a compreensão das passivas do Espanhol, como dissemos, como parece tê-la tornado mais complexa para as crianças.

Este primeiro experimento só permitiu que a autora confirmasse, portanto, que de fato, as sentenças com concordância marcada no gênero facilitariam a tarefa da criança ao identificar o sujeito correto da sentença na ordem sujeito-verbo. Na ordem verbo-sujeito, sequer o fator concordância teve efeito significativo numa possível melhora da compreensão de crianças com passivas longas/ perifrásicas.

Como se viu, a hipótese central relacionada às discussões acerca da cadeia argumental não foi sustentada pelos resultados deste primeiro experimento. No entanto, Pierce (1992) encontrou espaço para discutir questões estruturais que

pudessestestar por detrás dos resultados aparentemente contrários à sua hipótese. Para isso, ela comparou duas possibilidades para explicar o que estaria ocorrendo na passiva longa testada. Na primeira, aventou que, segundo Burzio (1986), haveria a formação de uma cadeia-A neste tipo de construção, mesmo com o sintagma na posição pós-verbal, para que este, então, pudesse ter o seu Caso nominativo valorado. Como uma segunda possibilidade, Pierce (1992) alude à Belleti (1982), que defende que o NP sujeito da posição pós-verbal não estaria na posição de complemento de VP, senão que, numa cadeia em que recebe caso e papel temático, conforme fica esquematizado nos exemplos (55a-b) abaixo:

- (55) a. e_1 Fue lavada María₁ por Juan.
 b. t_1 Fue lavada t_1 María₁ por Juan.

Neste caso, os resultados não se opõem, necessariamente, à hipótese maturacional do déficit de formação de cadeia-A, uma vez que pode ser assumido que exista, sim, uma cadeia-A sendo formada na passiva do Espanhol. Deste modo, a autora prefere entender como neutros os resultados obtidos e, então, partir para um experimento que averigue como se comportam as crianças na produção de outras construções linguísticas.

No segundo experimento reportado nesse trabalho, testou-se a performance dos indivíduos na produção de passivas morfológicas (*las puertas se cerraron*) e, comparativamente, sentenças ativas reflexivas (*los elefantes se lavaron*) e intransitivas simples (*las niñas cantaron*) numa tarefa de produção eliciada.

As variáveis independentes manipuladas foram voz (ativa ou passiva) e ordem de constituintes (S-V/ V-S). Além disso, como no experimento 1, houve um fator/ subfator de ajuste dentro das sentenças ativas: a relação entre sentenças intransitivas simples e reflexivas.

As previsões de Pierce (1992) giraram em torno de que as crianças mais novas teriam mais dificuldades em produzir sentenças *passivas-se* com a ordem S-V do que com a ordem V-S. Nenhum efeito de ordem de palavra era esperado para as intransitivas.

Conforme se previu, as crianças cometiam mais erros ao tentar produzir *passivas-se* na ordem S-V, como aponta (56) do que na ordem V-S, como aponta

(57)⁵³. Houve, também, uma evolução significativa entre os grupos etários, mostrando um possível desenvolvimento ou maturação. Não houve, nas sentenças ativas, diferença significativa com respeito à ordem entre intransitivas e reflexivas. Mostrou-se, no entanto, efeito significativo de ordem entre a voz passiva e ativa. Além disso, a interação entre voz e ordem também mostrou-se significativa.

- (56) Las puertas se cerraron.
 (57) Se cerraron las puertas.

Desta maneira, segundo Pierce (1992), o Espanhol apresenta clara evidência em favor da dificuldade com as cadeias-A, constituindo-se numa importante hipótese para dar conta, estruturalmente, do atraso relativo no curso da aquisição das estruturas passivas.

3.3.1.2. Desdobramentos da hipótese da cadeia-A

Um dos maiores problemas enfrentado pela hipótese do deficit na formação de cadeias-A (ACDH - *A-Chain Deficit Hypothesis*) foi o fato de que as crianças não apresentariam a mesma dificuldade que têm com passivas com outras estruturas, ainda que estas apresentem a referida formação de cadeia. Uma das propostas que apontam para isso é a do *VP- internal subject* (KITAGAWA, 1986; KURODA, 1988; KOOPMAN e SPORTICHE, 1991), em que se defende que o sujeito das sentenças é gerado dentro do núcleo VP⁵⁴. Sendo assim, para qualquer sentença, em Inglês, em que o sujeito preceda o verbo auxiliar, poder-se-ia dizer que um movimento formador de *A-chain* ocorreu, colocando em xeque a hipótese discutida na subseção anterior, uma vez que, desde muito cedo, as crianças se

⁵³ O valor de p foi significativo, $p < 0,001$.

⁵⁴ Dentro das previsões do Modelo Integrado da Computação *on-line* (CORRÊA e AUGUSTO, 2007), o qual adotamos na nossa análise, faz-se uma importante distinção entre o movimento de dentro do núcleo VP e o movimento nas passivas, respectivamente, através da assunção de *cópias simultâneas* (movimento compulsório sem custo de processamento) e *cópias sequenciadas* (em que há efetivamente um movimento em que se observaria custo para a computação) (cf. Capítulo 4.5.2. desta dissertação). Essa distinção parece ser vantajosa ao tomarmos a questão da aquisição, uma vez que, se as crianças tendem mesmo a atribuir o papel temático mais alto dentro da hierarquia temática (ex.: *agente/experienciador*) (cf. BEVER, 1970; RUBIN, 2006; 2009; DEMUTH et al., 2009) ao primeiro elemento que processam, questões de processamento que venham definir a necessidade de uma reanálise poderiam explicar a suposta maior facilidade com o movimento expresso na sentença (57) do texto com relação à (56), por exemplo.

mostram aptas a produzir e a compreender sentenças do tipo que ilustramos em (58):

- (58) Daniel was running all day long.
- (59) Daddy arrived.

As sentenças inacusativas, como (59), também possuem movimento para posição argumental, formando a referida cadeia-A. A hipótese de Borer e Wexler (1987) também fazia prever que sentenças como esta não seriam bem compreendidas por crianças até a idade apontada.

As críticas recebidas, neste sentido, motivaram várias reconsiderações e desdobramentos levados a cabo, especialmente, por Wexler em parceria com outros autores em estudos com várias línguas, tais como o Grego (TERZI e WEXLER, 2002) e o Russo (BABYONYSHEV, FEIN, GANGER, PESETSKY e WEXLER, 2001).

A primeira das reformulações, ainda em parceria com Borer, foi assumida em 1992, como um relaxamento da hipótese de formação de cadeias-A (BORER e WEXLER, 1992). Antes, qualquer movimento para posição argumental era tido como movimento que demandaria mais tempo para maturação. Com o relaxamento da hipótese, apenas os movimentos envolvendo duas posições temáticas.

A problemática com sentenças derivadas a partir de verbos inacusativos em Russo motivou, por sua vez, o desenvolvimento de outra hipótese, a do requerimento do argumento externo (EARH- *External Argument Requirement Hypothesis*) (BABYONYSHEV et al., 2001). A EARH vem a ser, portanto, uma espécie de refinamento da ACDH no sentido de que ela faz as mesmas previsões que a ACDH para as passivas. No entanto, a EARH assume, diferentemente da ACDH, que a dificuldade da criança esteja com sentenças em que não existe um papel-θ externo atribuído à posição [Spec v]. Segundo Babyonyshev et al. (2001) a interpretação de construções inacusativas do Russo adviria de construções sintáticas homofónicas (*S-homophones*) que não envolvem um movimento do tipo A. Deste modo, os autores concluem que a representação destas estruturas na gramática infantil não é semelhante à do adulto, estando mascarada por construções sem cadeia-A.

É Wexler (2002) quem levanta o problema para a EARH. Segundo o autor, as crianças exibiriam boa performance diante de construções de alcamento com o verbo *seem* (parecer) sem que este, por sua vez, assinale papel-θ à [Spec, v]. Veja em (60) (WEXLER, 2002) a possibilidade de uso do pronome *it*, que cumpre apenas função sintática.

- (60) It seems to Silvia that Paolo is playing the piano.

Nesta direção, Wexler arrola a hipótese de requerimento de uma fase universal (UPR- *Universal Phase Requirement*) (WEXLER, 2004). Esta hipótese, desenvolvida dentro do conceito de fases do PM, assume que crianças até os seis anos de idade aproximadamente tomariam todos os vPs como fases fortes e, consequentemente, apresentariam problemas com sentenças como as passivas, inacusativas e estruturas de alcamento (com ou sem sintagmas marcados tematicamente como experienciador (*experiencer-phrase*)). Esta intervenção fásica seria característica da gramática infantil, sendo superada após o processo de maturação linguística assumido, quando os vPs deixariam de ser fases fortes. No caso da Passiva, uma vez que a fase se torna disponível para a atuação da sonda (*probe*), na gramática adulta, o sistema computacional é capaz de encontrar o DP (objeto lógico) e, assim, alçá-lo para a posição de sujeito sintático, chegando à performance adequada na passiva.

Um problema colocado para a UPR é levantado por Hyams e Snyder (2006): os clíticos reflexivos das línguas-romance, segundo a análise de Marantz (1984), são construções semelhantes à da passiva, portanto, segundo a UPR, dever-se-ia esperar uma dificuldade por parte das crianças com esta estrutura, o que parece contrariar os fatos.

Hyams e Snyder (2005), por sua vez, desenvolvem a *Universal Freezing Hypothesis* (UFH), em que se assume que a criança aplicaria o princípio de freezing (MÜLLER, 1998) a todos os casos de movimento que envolvam *smuggling* (COLLINS, 2005), a saber: passivas e construções de alcamento sobre um experienciador. Diferentemente da UPR, a UFH não prevê qualquer impacto de maturação sobre construções inacusativas e de alcamento sem a presença de um experienciador, já que estas construções não envolveriam o *smuggling*.

Todas as propostas mencionadas muito superficialmente nesta seção, embora partam de propostas estruturais diferentes para a passiva, fazem previsões muitíssimo semelhantes com respeito ao atraso na aquisição desta estrutura, estando sempre atentas ao movimento do DP (objeto lógico) para a posição de sujeito sintático. No que se refere a outras construções linguísticas, contudo, estas hipóteses poderão discordar.

3.3.2. A hipótese de transmissão do papel temático

Fox e Grodzinsky (1998) rejeitam a ideia do déficit na formação das cadeias-A e, em seu trabalho, voltam a sua atenção para outro aspecto da passiva: a transmissão de papel temático para o sintagma preposicionado (*by-phrase*). Na visão dos autores, a criança seria capaz de lidar com todos os aspectos envolvidos na derivação de uma sentença na voz passiva, exceto com essa transmissão.

Para rejeitar a principal proposta anteriormente veiculada, a hipótese das cadeias-A, Fox e Grodzinsky (1998) apresentam três argumentos em favor de suas ideias: (i) as crianças obteriam sucesso em outras estruturas com movimento formador de cadeia-A; (ii) falhariam em contruções com ausência de movimento do tipo A, porém com aspectos sintáticos relevantes para a construção de passivas e o que é mais relevante (iii) tomam evidência empírica direta que aponta que o problema das crianças na construção de sentenças deste tipo nada tem a ver com a formação de cadeia-A.

A evidência empírica evocada no parágrafo anterior é obtida em resultados de experimentos conduzidos pelos próprios autores. Estes resultados os levaram a propor que as propriedades temáticas do sintagma preposicionado das passivas são a fonte da deficiência na gramática da criança. De maneira mais direta, os autores assumirão que a criança seria incapaz de atribuir o papel temático externo do verbo de maneira correta ao sintagma preposicionado.

Fox e Grodzinsky (1998) abandonam a proposta de Borer e Wexler (1987), asseverando que, se o problema para o atraso com as passivas é mesmo de caráter estrutural, só restaria averiguar o comportamento das crianças frente à contraposição de sentenças passivas curtas/truncadas e longas/ não-truncadas. Para averiguar tal hipótese, realizaram um teste visando a compreensão de crianças de 3;6 a 5;5 anos, com os verbos *touch* e *chase* (tocar e perseguir) nas derivações de ativas, *be-passives* e *get-passives* e, de igual modo, os verbos *hear* e

see (ouvir e ver). Os verbos agentivos (tocar e perseguir) foram dispostos em sentenças ativas, que funcionavam como controle e passivas não-truncadas com os auxiliares *be* e *get*. Os verbos de percepção (ouvir e ver) foram dispostos em sentenças controle ativas e passivas truncadas e não truncadas, conforme pode ser visto nos exemplos (61-66) a seguir, reproduzidos do original (FOX e GRODZINSKY, 1998: 317):

- (61) The rockstar is being chased by the koala bear.
(*Passiva agentiva não truncada tipo be*)
- (62) The boy is getting touched by the magician.
(*Passiva agentiva não truncada tipo get*)
- (63) The mouse is touching the little girl.
(*Ativa agentiva*)
- (64) The pizza baker sees the buffalo.
(*Ativa não-agentiva*)
- (65) The boy is seen by the horse.
(*Passiva não-agentiva não truncada*)
- (66) The boy is seen.
(*Passiva não-agentiva truncada*)

Diante de sentenças como em (61-64), todas as crianças demonstraram comportamento adulto; ou seja, não apresentaram quaisquer problemas para compreender as sentenças em questão. Conclui-se que a criança possuiria, desde os 3;6 anos, habilidade para lidar com a derivação de passivas agentivas e sentenças ativas. No que concerne às sentenças (65) e (66), cujos verbos utilizados na passiva são de não-ação, as crianças tiveram uma performance aleatória na passiva não-truncada (com a presença da *by-phrase*) (46.1%) e uma performance muito melhor nas passivas truncadas (sem a *by-phrase*) (86.5%).

De modo a explicar os seus resultados, Fox e Grodzinsky (1998) defendem uma facilidade na derivação das passivas truncadas por não requererem que a transmissão do papel temático, que seria a “peça” grammatical submetida à maturação, seja feita. No caso das passivas com verbos de ação, como em (60), não existe a necessidade de uma transmissão de papel temático para o sintagma preposicionado propriamente, senão que a criança possuiria um módulo de atribuição de papel *default* para as *by-phrases*, como bem aponta Jaeggli (1986), ao aventar uma possível explicação para um fenômeno semelhante com as passivas de nomes deverbais. O papel temático *default* na língua é o de agente. Como o experienciador, logicamente, não é a atribuição *default* da língua para o

sintagma preposicionado, a criança teria dificuldade com passivas longas com verbos não-agentivos, como a do exemplo (65), já que carece da suposta peça de transmissão temática.

Os resultados apontados por Fox e Grodzinsky (1998), contudo, não são, do ponto de vista experimental, robustos. Uma série de críticas acerca do *design* utilizado pode ser feita e, por isso, a validade desses achados é altamente questionável. Hirsch e Wexler (2006), liderando estas críticas, aludem ao fato de que não são encontrados, na literatura, resultados semelhantes ao dos autores da hipótese de déficit de transmissão do papel temático e que réplicas destes experimentos são desejáveis.

Na direção contrária do que acharam Fox e Grodzinsky (1998), Chocarro (2009), por exemplo, ao contrastar passivas curtas e longas derivadas a partir de verbos de ação do Catalão, conclui que a presença da *by-phrase* nas sentenças passivas agentivas (passivas não-truncadas) é um elemento dificultador da compreensão de ditas sentenças, a despeito da atribuição *default* de agente que seria realizada pela preposição *by*, conforme havia sido defendido a respeito da dificuldade de transmissão do papel temático. Acerca do que foi encontrado para as passivas do Catalão, entre as duas explicações em competição, a teoria de Borer e Wexler (1987) parece ser a que melhor daria conta de seus resultados (cf. CHOCARRO, 2009:47). Os resultados com passivas do Catalão desfavorecem as assunções de Fox e Grodzinsky (1998), especialmente, por serem considerados quantitativamente bem mais robustos, já que o experimento do autor testou 82 crianças (41 meninas) divididas em três faixas etárias, com médias de idade de 3;6, 4;6 e 5;5 anos.

Seguindo o conselho de Hirsch e Wexler (2006), resolvemos replicar o experimento de Fox e Grodzinsky (1998), fazendo os ajustes metodológicos que consideramos necessários. Assim, pudemos verificar como se comportam as crianças falantes de Português do Brasil. Os resultados obtidos serão devidamente apresentados no capítulo 5 desta dissertação. Um dos aspectos metodológicos que levamos em consideração diz respeito às condições de felicidade que, em poucas palavras, são ajustes de caráter pragmático. Estas questões de ordem discursiva serão discutidas na sub-seção seguinte.

3.4. Aspectos Metodológicos: as chamadas condições de felicidade

Recentemente, tem-se questionado a existência de um atraso propriamente dito no curso da aquisição das passivas (O'BRIEN, GROLLA E LILLO-MARTIN, 2006; CRAIN, THORNTON e MURASUGI, 2009). Dentro desta perspectiva, os resultados que apontam para este atraso estariam mascarados por questões metodológicas. Estas atendem pelo nome de *Condições de Felicidade*. Contemplar tais condições, então, seria o aspecto fundamental para tornar minimamente possível a realização da tarefa proposta à criança; no caso, compreender passivas.

Crain e Fodor (1993) defendem que as passivas longas seriam muito raramente produzidas, tanto por crianças, como por adultos. A razão para isso deve-se ao fato de que a passiva é uma forma marcada, apropriada apenas para certas situações contextuais. Sendo uma forma marcada, a chance de ela ocorrer fora de um contexto específico é muito pequena. Neste sentido, os experimentos, de modo geral, não teriam criado esta situação contextual que salientasse a natureza pragmática para a passiva e que justificasse, assim, o seu uso, dificultando a tarefa das crianças testadas.

Crain, Thornton e Murasugi (1987), por exemplo, observaram que as crianças obtiveram êxito em tarefa de elicição de perguntas envolvendo passivas longas nas idades de 3;4 a 5 anos. Os autores verificaram a existência destas chamadas condições de felicidade. Cabe, portanto, a seguinte pergunta: o que seria este contexto apropriado e quais são os ajustes a serem feitos para tornar os experimentos pragmaticamente “felizes” para a existência da passiva?

A resposta para a pergunta do parágrafo anterior parece bem simples. Haveria razões para se acreditar que esta condição de felicidade é satisfeita apenas com a inserção de outro agente/experienciador em potencial num contexto dado, informando à criança a necessidade de contraste entre os dois possíveis agentes/experienciadores de um determinado evento.

Hamburguer and Crain (1982) (apud O'BRIEN et al., 2006) teriam obtido sucesso ao acrescentar uma personagem extra na condição experimental ao testar sentenças relativas restritivas em que o contraste entre dois elementos era necessário (ver também, Corrêa, 1982; 1986). O'Brien, Grolla e Lillo-Martin (2006), portanto, pensaram ser possível aplicar o mesmo procedimento para testar

a compreensão das sentenças passivas, já que Crain et al. (1987) haviam conseguido o mesmo no que se refere à produção⁵⁵. Deste modo, O'Brien e colaboradores criaram histórias curtas, num contexto que envolvesse três personagens, em que, embora todos apareçam na mesma cena, apenas duas destas personagens estão envolvidas diretamente no evento-alvo descrito pela passiva. Assim sendo, o requerimento de atender à condição de felicidade fica preenchido. É importante fazer a ressalva de que, ademais de ouvirem as histórias, as crianças que participaram deste experimento observaram, também, a manipulação de brinquedos conduzida pelo responsável pelo teste.

A tarefa em questão foi a de julgamento de valor de verdade (CRAIN e MCKEE, 1985). 11 crianças entre 4;0 e 4;10 (média, 4;4) participaram de um teste em que precisavam ouvir e responder ao fantoche, informando se o mesmo havia dado uma afirmação correta, ou não, recompensando-o, ou punindo-o, conforme fosse necessário. 4 verbos foram utilizados (*chase-hug-see-hear*). As autoras, no entanto, descartaram os resultados com o verbo *hear* (ouvir)⁵⁶ sob a alegação de que as crianças tiveram uma performance muito inferior às demais condições⁵⁷.

As variáveis independentes do experimento das autoras citadas foram *tipo de passiva* (longa ou curta) e *tipo de verbo*, agentivo (*chase* e *hug*) e não-agentivo (*see*). A previsão foi bem simples: se o terceiro personagem oferecido pelo contexto tem influência direta na compreensão das passivas, logo, todas as sentenças, longas ou curtas, com verbos de ação ou de não-ação, serão bem compreendidas.

Os resultados foram na direção da previsão estipulada. Todas as condições apresentaram um número de acertos superior a 82% (passivas não-agentivas longas), fazendo crer que a inserção de uma personagem no contexto da passiva seria fundamental para otimizar a compreensão destas sentenças, incluindo aquelas com a presença do sintagma preposicionado.

⁵⁵ As passivas testadas foram as do tipo *get*. As passivas com *get* já se mostraram mais fáceis para a compreensão e processamento das crianças, inclusive, por Fox e Grodzinsky (1998).

⁵⁶ A decisão de descartar o verbo *hear* da análise foi tomada por O'Brien et al. (2006) seguindo Maratsos et al. (1985).

⁵⁷ O'Brien et al. (2006) acreditam na possibilidade de o verbo *ouvir* não ser propriamente interpretado como um verbo psicológico, senão como um anticanônico. Se estiverem certas, as crianças resistiriam a usá-lo na voz passiva (PINKER et al., 1987), explicando a dificuldade encontrada pelas crianças com dito verbo, pelo menos, em situações experimentais, como também haviam notado Maratsos et al. (1985) e Fox e Grodzinsky (1998).

Num segundo experimento, com crianças ainda mais jovens (3;2-4;2, média 3;6), O'Brien et al (2006) testaram o nível de influência exercido por esta terceira personagem na compreensão das passivas longas com verbos de ação ou de não-ação. Também, neste experimento, as crianças mostraram aumento significativo na compreensão das passivas longas, independentemente de verbo, quando na presença de uma terceira personagem em contraste aos experimentos tradicionais que vinham sendo conduzidos até então, portanto, sem envolver uma terceira personagem.

Tudo isto parece apontar para que o atraso na aquisição da passiva, se existente, não ultrapassaria os 3 anos e meio de idade, diferentemente do que se pensava nos termos do chamado *efeito Maratsos*. Sob esta perspectiva, a dificuldade com a passiva estaria no fato de que esta estrutura só ganharia materialidade dentro de um contexto contrastivo específico, portanto, *feliz*, como se veio discutindo. A observação destas chamadas condições de felicidade passa a ser, a partir de então, uma questão que não deve ser ignorada na confecção de novos experimentos psicolinguísticos em se tratando de passivas.

Entretanto, há questões que permanecem sem respostas e que suscitam maiores discussões e atenção com detalhes importantes do experimento. No que diz respeito ao primeiro experimento reportado nesta seção, por exemplo, caberia apontar como problemático o pequeno número de verbos testados. Numa análise envolvendo 3 verbos, cujo *design* possui apenas 12 instâncias (4 passivas por verbo - curta não agentiva, longa não agentiva, curta agentiva e longa agentiva), em que duas instâncias são tidas como compatíveis (passíveis de recompensa por parte da criança) e duas não (passíveis de punição), parece-nos pouco provável que exista uma variação minimamente desejável entre as instâncias. De certa forma, o uso do mesmo verbo várias vezes poderia sinalizar para a criança a necessidade de contraste entre instâncias com o mesmo verbo ou, até mesmo, causar um efeito de *priming*, já que não são mencionados o uso de distratores no experimento.

Outros pontos são a comparação díspar entre verbos de ação e os de não-ação no primeiro experimento e, também, o descarte dos resultados com o verbo *ouvir*. Segundo os percentuais apresentados por O'Brien et al. (2006), tem-se um resultado melhor com passivas não-agentivas do que com passivas agentivas, contrariando a grande maioria dos resultados reportados. É certo que não se falou

em diferença significativa, porém não se pode considerar, uma vez que as crianças ouviram o dobro de instâncias com verbos agentivos, que os resultados acerca de um único verbo, *ver*, sejam realmente informativos ou que ofereçam um contraste justo.

Não concordamos, como já adiantamos, com as justificativas dadas para se descartar os resultados com o verbo de percepção *hear* (ouvir), mantendo, a despeito disto, a análise com o verbo *see* (ver), sem antes constrarstar ambos a outros verbos não-agentivos ou psicológicos. Acerca disso, as autoras afirmam que:

A number of studies have shown that children perform consistently at or around chance on nonactional passives. This might relate to the rarity of these passives in input to Children (Gordon and Chafetz, 1990). When studies control for input (Pinker, Frost and Lebeaux, 1987; De Villiers, 1984) the “Maratsos effect” seems to diminish or disappear. However, Pinker et al. note that children are resistant to productively passivizing “anti-canonical” novel verbs. (...) To the extent that a given nonactional verb might be interpreted as “anticanonical”, a child might be more cautious about accepting it in the passive if it has not been previously heard in the passive. We speculate that children might reject passivized “hear” for this reason. The child might interpret the logical object as an active stimulus that is more “agentive” than the logical subject since the character who takes the role of the logical object must produce sound, but the character portraying the logical subject passively receives sound. (O'BRIEN et al., 2006, p. 449)⁵⁸

As autoras, apesar de mencionarem o trabalho de Gordon e Chafetz (1990), não mencionam a existência de qualquer comparação entre os verbos por elas utilizados (ouvir e ver) no *corpus* por eles avaliado. Atestada a existência de uma quantidade significativamente menor de passivas com o verbo *ouvir* com respeito ao verbo *ver* justificaria a atitude de eliminar as respostas com o referido verbo não-agentivo dentro da discussão que propuseram.

⁵⁸ A tradução proposta para o trecho é a seguinte: “Vários estudos mostraram que crianças apresentam consistentemente uma performance na chance ou próxima à chance com passivas de verbos não-agentivos. Isto pode estar relacionado à rara presença destas passivas no input para as crianças. (GORDON e CHAFETZ, 1990). Quando os estudos controlam o input (PINKER, FROST e LEBEAUX, 1987; DE VILLIERS, 1984) o *efeito Maratsos* parece diminuir ou desaparecer. Entretanto, Pinker et al. notam que as crianças são resistentes à passivização produtiva de verbos anticanônicos inventados. (...) Levando-se em consideração que um dado verbo não-agentivo possa estar sendo interpretado como anticanônico, a criança poderia ficar mais cautelosa ao aceitar dito verbo na passiva sem que o tenha ouvido na voz passiva previamente. Nós especulamos que a criança rejeite “ouvir” por esta razão. A criança interpretaria o objeto lógico como um estímulo ativo que é mais “agentivo” do que o sujeito lógico, já que a personagem que assume o papel de objeto lógico deve produzir som, enquanto a personagem que carrega o papel de sujeito lógico recebe o som passivamente.”

Acreditamos que, em contextos neutros, *ver* seja um verbo de percepção⁵⁹, possuindo logica/semanticamente um caráter tão passivo, ou quase tão passivo, quanto *ouvir*. Ao contrário das autoras, aventamos que o contexto proposto no qual se insere o verbo, talvez, dote *ver* de uma característica mais agentiva, o que não negamos ser possível, naturalmente. Nas histórias nas quais se desenrolam os testes, *ver* é sempre introduzido como parte de uma habilidade especial que a personagem possui de enxergar através de outros objetos, uma espécie de visão de raio-x, o que parece demandar da personagem volição, alterando a lógica “neutra” do verbo. Neste sentido, seria razoável supor que o verbo *ver* e não o *ouvir* fosse excluído da análise, já que, neste contexto, *ver* seja um verbo mais agentivo, o que justificaria resultados semelhantes a *chase* e *hug*. Não sabemos, contudo, em que medida uma subparte temática (traço semântico) como *volição* presente nos verbos *chase*, *hug* e *see* (respectivamente, caçar, abraçar e ver) poderia ser responsável por facilitar a compreensão das passivas em questão.

Além das questões experimentais, ainda há polêmicas trazidas por estudos que apontam que qualquer atraso na aquisição da passiva, se existe, não possui caráter universal, mas varia a depender daquilo que o *input* de uma comunidade linguística *X* proporciona. Na próxima subseção, discutiremos esta questão mais a fundo.

3.5. Questionando o atraso universal

Pareceu-nos claro, até aqui, que a grande maioria dos experimentos reporta que a aquisição de sentenças passivas, em diversas línguas estudadas, se dê apenas num estágio X do desenvolvimento linguístico relativamente tardio, seja em razão da dificuldade centrada na derivação da sentença propriamente dita ou por razão da maturação do seu aparato linguístico ou cognitivo. Foram apresentadas controvérsias advindas de aspectos metodológicos, tais como os apresentados na seção anterior, quanto ao ponto do desenvolvimento linguístico em que a criança estaria apta a compreender e produzir sentenças passivas verbais. Retomamos, aqui, pesquisas que, por sua vez, estiveram centradas nos dados do *input*

⁵⁹ Note-se que, em princípio, o verbo *ver* não caracteriza volição. Landau e Gleitman (1985), observando o comportamento de crianças cegas, apontaram a clara distinção semântica que estas crianças, assim como as crianças sem qualquer deficiência visual, são capazes de fazer entre os verbos *olhar* (claramente agentivo) e *ver* (mais perceptual), a despeito da experiência que o seu organismo proporciona.

linguístico a que as crianças se encontram expostas, partindo da (não) especificação dele para chegar às suas conclusões.

Gordon e Chafetz (1990), através de análise de *corpus* (BROWN, 1973), apontaram que a quantidade de passivas usadas na fala dirigida às crianças é ínfima e que, desta ínfima quantidade, 92% delas apresentam verbos de ação, o que seria crucial para explicar o *efeito Maratsos*. A subespecificação do *input* referente às passivas de verbos de não-ação, pois, não salientaria a informação necessária de que a criança precisa para compreender tais estruturas. Assim sendo, na perspectiva dos autores citados, uma vez que a presença de determinados verbos não é frequente no *input* de passivas, seria natural que a aquisição destas estruturas levasse mais tempo para ocorrer.

Hirsch e Hartman (2006), contudo, apontam problemas na análise de Gordon e Chafetz (1990). Para demonstrar a fragilidade desta hipótese, os autores conduziram, paralelamente, uma análise do mesmo *corpus* na busca pela frequência destes verbos em construções do tipo *wh-questions* (perguntas *Qu*), aventando a possibilidade de que, se a frequência pode ser usada para explicar o *efeito Maratsos* das passivas, como queriam estes autores, então, a mesma deverá ser suficiente para explicar a ausência do mesmo efeito na compreensão de perguntas *Qu* com extração de objeto⁶⁰.

Demonstrou-se, no entanto, que em termos de frequência absoluta as sentenças com extração de objeto aparecem em número semelhante ao das passivas. São onze as contruções *Qu* com extração do objeto para um total de sete passivas dentro do mesmo *corpus* linguístico envolvendo verbos de não-ação. A referida semelhança numérica deveria fazer prever, em termos de saliência de *input*, dificuldade semelhante com sentenças *Qu* com extração de objeto, contrariando o assumido por Gordon e Chafetz (1990).

Dados de outras línguas, por sua vez, apontam que as crianças estariam aptas a compreender passivas verbais e estas, consequentemente, seriam produzidas na fala das crianças antes mesmo dos 3 anos de idade (incluindo passivas longas (DEMUTH, 1989)), diferentemente do que é tipicamente reportado em língua inglesa. É o que parece acontecer nas línguas Zulu (SUZMAN, 1985; 1987), Sesotho (DEMUTH, 1989; 1990), Inuktitut (ALLEN e

⁶⁰ É reportado que as sentenças *Qu* com extração de objeto aparecem na fala da criança antes mesmo que perguntas *Qu* com extração de sujeito (STROMSWOLD, 1995).

CRAGO; 1996) e Mayan K'iche (PYE e QUIXTAN POZ, 1988) (cf. KLINE e DEMUTH, 2010: 222).

Dante de dados como estes, Demuth (1989) propôs que se olhasse para a frequência destas construções no ambiente linguístico das crianças. Apontou, portanto, diferenças percentuais significativas com respeito à presença de passivas no contraste entre a língua Bantu (Sesotho) e a língua inglesa. No entanto, observou-se que o corpus examinado pela autora, de quatro horas de duração, era bastante pequeno e, por isso, insuficiente para conclusões mais robustas a respeito da aquisição de passivas nesta língua.

Nesta disposição, Kline e Demuth (2010) analisam um *corpus* muito maior (98hs). As autoras apontam que as crianças, em curso de aquisição do Sesotho, escutam 10 vezes mais sentenças passivas do que as crianças em curso de aquisição do Inglês e que estruturas com o sintagma preposicionado (*by-phrase*), também, são utilizadas em maior número, o que facilitaria a percepção e a possível identificação de papéis temáticos, salientando e facilitando a compreensão destas estruturas.

Mais interessante do que os dois aspectos anteriores é a natureza da construção da passiva em Sesotho que, diferentemente do Inglês, não possui a evocada homofonia sintática com a construção adjetiva. Na visão das autoras, isto torna o percurso de aquisição das passivas mais transparente para estudo, apontando o porquê de estruturas passivas serem reforçadas pelo *input* no Sesotho e procrastinadas no Inglês.

Os dados do Sesotho, no entanto, já haviam sido desafiados na análise mesma do corpus da fala espontânea de duas crianças falantes nativas desta língua. Crawford (2004; 2005) mostra que não há alternância sistemática entre as formas passivas e ativas dos verbos. Ou seja, os verbos utilizados na passiva, praticamente, não foram usados na forma ativa, sugerindo que eles estariam sendo aprendidos como formas de rota (*rotelearned forms*). Crawford (2005) reporta, também, que algumas das passivas produzidas pelas crianças são sintaticamente homófonas às passivas adversativas⁶¹, as quais são apontadas como passivas sem

⁶¹ As passivas adversativas, também chamadas de indiretas, são aquelas nas quais a posição de objeto é ocupada por um NP evidente (*overt*) (cf. FUKUDA, 2009). Estas passivas se diferenciam, especialmente, por um fator semântico: a afetação negativa do sujeito da passiva. As passivas adversativas do Tailandês, por exemplo, não parecem se comportar estruturalmente como as

a presença de movimento-A (KUBO, 1992, apud CRAWFORD, 2008) e que isso poderia explicar o fato de estas serem produzidas desde tenra idade.

Crawford (2008), portanto, questionou a validade dos dados de Sesotho como contraexemplos válidos para apontar uma aquisição não tardia das passivas, já que, até então, não haviam sido apontados dados experimentais que corroborassem os dados encontrados na fala espontânea das crianças. Nesta direção, o autor conduz um experimento em que compara a compreensão de 10 adultos a de 11 crianças (5;0-6;0) em sentenças ativas e passivas agentivas longas e curtas⁶². Seus resultados apontam para uma maior dificuldade das crianças com as passivas longas com respeito às sentenças ativas. Este resultado contraria a expectativa de uma aquisição explicada com base na frequência de sentenças passivas no *input* linguístico. Contudo, Crawford (2008) faz a ressalva de que, em seu experimento, não foram levadas em conta as condições de felicidade sugeridas por O'Brien et al. (2006) e que seus achados deveriam ser replicados usando metodologias diferentes.

Demuth, Maloi e Machobane (2009) atendem aos critérios metodológicos especificados por seus antecessores e reportam que crianças ao redor dos três anos de idade falantes do Sesotho seriam, sim, capazes de compreender, produzir e generalizar o processo de passivização através de produção eliciada por técnica de *priming* para verbos novos (inventados).

No entanto, no teste de compreensão, em que se utilizou a técnica de seleção de imagens e foram manipuladas as variáveis voz (passiva ou ativa) e tipo de verbo (ativo ou não-ativo), Demuth et al. (2009) encontraram que as crianças compreendem sentenças ativas significativamente melhor do que passivas ($p= 0.01$). De maneira geral, os verbos ativos foram marginalmente mais bem compreendidos do que os verbos não-ativos ($p= 0.064$). A interação entre voz e tipo de verbo, no entanto, não foi significativa ($p= 0.836$).

Com o grupo controle de adultos, não houve diferença significativa na condição voz. Contudo, houve diferença significativa na condição verbo, em que os ativos foram mais bem compreendidos do que os verbos não-ativos significativamente, suscitando que a dificuldade se deva ao artefato do

passivas típicas do Inglês ou do Francês (cf. SINGNOI, 2002), uma vez que o “agente da passiva” não é marcado como um oblíquo.

⁶² Segundo Crawford (2008), passivas com verbos não-ativos também foram testadas mas não incluídas nas análises.

experimento; ou seja, às figuras, não ao objeto linguístico especificamente. Os adultos, portanto, apresentaram um comportamento não esperado com respeito aos verbos agentivos e não-agentivos. Segundo as autoras, isto viria a se mostrar relevante para comprovar que o uso de figuras estáticas não seria a melhor maneira de se aferir a compreensão acerca de verbos não-agentivos, seja na voz passiva ou na voz ativa.

Ao que parece, mesmo em Sesotho, língua em que as passivas são mais abundantes do que em outras, as crianças tenderiam a processar o primeiro elemento que ouvem como agente, sem esperar a informação morfológica do verbo para decidir se o objeto linguístico se trata ou não de uma sentença passiva ou ativa. Adicionamos a isso, o fato de que, segundo as autoras, a criança, a despeito de ouvir a morfologia de passiva no verbo posteriormente, não retomaria o processamento, fazendo a reanálise da sentença em questão, portanto, chegando a uma interpretação equivocada desta estrutura. Diante disto, vemos razão para acreditar que as sentenças passivas imponham alguma dificuldade, independentemente do *input* linguístico, que levam os indivíduos experienciando o processo de aquisição a uma interpretação incorreta da passiva até próximo dos seis anos de idade, mesmo que não por uma condição exclusivamente estrutural, mas por questões de processamento.

Na próxima subseção, mapearemos as pesquisas que tiveram como objetivo investigar a aquisição destas estruturas em Língua Portuguesa.

3.6. Pesquisas em Aquisição de passivas no Português

Seria impossível compararmos, ao menos quantitativamente, os estudos das passivas em outros idiomas, especialmente em Inglês, com o que foi explorado no Português brasileiro até hoje e, por isso, acreditamos que haja muitas razões, particularidades e peculiaridades que merecem ser investigadas com mais atenção, sobretudo, no âmbito da aquisição da linguagem.

O primeiro estudo no Brasil de que temos conhecimento possui caráter bastante exploratório e foi realizado por Perotino (1995). A autora, na pesquisa para a sua dissertação de mestrado, se propôs a investigar, num curso de três anos de coleta de dados da interação de uma criança com seus pais, a produção espontânea de passivas. Em mais de 60hs de gravação, não pode encontrar uma sentença passiva sequer, seja na fala da criança ou na do adulto, exceto as formas

consideradas cristalizadas na língua, como é o caso de *foi feito*. A baixa ocorrência das sentenças-alvo reforçaria apenas, segundo a própria autora, o fato de estas construções serem mais representativas na modalidade escrita do que na fala adulta (cf. GABRIEL, 2001: 52).

Gabriel (2001), à luz do paradigma conexionista, desenvolve um estudo translingüístico na sua tese de doutorado, conduzindo experimentos com o objetivo de aferir a produção e a compreensão das sentenças passivas no PB e, assim, compará-las aos resultados do Inglês. O experimento que objetivou verificar a produção de passivas foi replicado de Marchman et al. (1991), tendo em vista ajustes ou melhorias. Os testes de compreensão foram todos conduzidos por Gabriel (2001) com crianças de Oxford, Reino Unido, e comparados com o que se obteve com crianças do Rio Grande do Sul, Brasil.

Não teremos espaço suficiente aqui para apresentar todas as nuances dos dois experimentos conduzidos pela autora, no entanto, alguns achados sobre as crianças do PB se mostram sobremaneira relevantes para esta dissertação. No que se refere à produção, Gabriel (2001) observa que, entre os sujeitos testados, numa faixa etária entre cinco e seis anos de idade, 14% de um total de 22 crianças produziram, pelo menos, uma passiva longa. Antes dessa faixa etária, nenhuma passiva longa havia sido produzida por nenhum dos falantes testados no experimento de produção reportado.

Acerca da compreensão, a autora relata a dificuldade de compreensão de passivas por crianças de 3 a 6 anos, falantes do português, conforme já havia sido apontado de modo semelhante por outros estudos em língua inglesa veiculados nesta mesma dissertação.

Gabriel (2001) proporá uma leitura dos dados obtidos à luz do quadro teórico no qual está inserida, o paradigma conexionista e, com isso, defenderá que a maior dificuldade dos falantes de PB em produzir e compreender uma sentença passiva se deva a razões do *input* linguístico. A autora acredita que os seus resultados suportam estudos conduzidos com crianças com menos de 3 anos, falantes de Sesotho (DEMUTH, 1989; 1992) e de Inuktitut (ALLEN e CRAGO, 1996) que produziram passivas sem maiores problemas devido à saliência desta estrutura no ambiente no qual estas crianças estão inseridas. Em outras palavras, se a estrutura passiva é mais saliente numa língua X com respeito a uma língua Y, esta diferença estará refletida diretamente no curso de aquisição da linguagem.

Portanto, *grossso-modo*, a abundância de uma determinada estrutura permite que as redes conexionistas recebam uma “alimentação” (*input*) maior, permitindo um reconhecimento mais rápido da estrutura em questão até que a criança seja capaz de generalizar as informações pontuais recebidas de modo a aplicar em novas construções e novos verbos.

Na direção desta asserção, a autora apresenta que, comparativamente, crianças inglesas produzem mais passivas do que crianças brasileiras, o que está refletido proporcionalmente no *input*⁶³ destas duas línguas. Ingleses adultos usam mais sentenças passivas para falar do elemento paciente em posição de tópico do que outras estruturas. Adultos brasileiros, por sua vez, apresentam preferência pelo uso de uma estrutura de tópico do tipo *A menina, o menino beijou ela* do que por passivas.

Discutindo estes achados, Menuzzi (2002) vê como crucial o fato de a autora não ter efetuado uma separação das passivas da língua Inglesa em dois grupos relavantes, o das passivas do tipo *Be* (*be-passives*), compatíveis com as passivas verbais com o verbo *ser* do Português, e as passivas do tipo *get* (*get-passives*)⁶⁴, que não possuem uma contraparte exata no Português. Esta crítica apresenta grande relevância devido à observação de que a proporção de *get-passives* e *be-passives* ao longo do desenvolvimento é inversamente proporcional entre adultos e crianças nas diferentes faixas etárias testadas (3-4; 5-6; 7-8; 9-10). Ou seja, os adultos ingleses têm clara preferência pelo uso de *be-passives* para topicalizar o paciente, enquanto as crianças preferem as *get-passives*. Este aspecto, por si só, contraria a hipótese da autora em prever um desenvolvimento no curso de aquisição das passivas baseado no *input* linguístico propriamente.

Além dos fatos apontados no parágrafo anterior, Menuzzi (2002) ressalta que, quando isolados os grupos de passivas do Inglês, e comparados os resultados entre passivas do tipo *be* e *passivas-ser* do Português, a performance das crianças

⁶³ Gabriel (2001) assume que o input linguístico a que se refere em seu trabalho pode ser refletido pelo que os adultos produziram nos experimentos, estando sob as mesmas condições que as crianças.

⁶⁴ Menuzzi (2002) retoma em seu artigo uma série de aspectos levantados na literatura que permitem fazer distinção relevante entre *be-passives* e *get-passives*. A maioria destes aspectos faz referência a que *get-passives* envolvem restrições de seleção quanto à possibilidade de “escolha” do sujeito que, por sua vez, exibe certo controle por parte do paciente (GIVÓN, 1993; MEINTS, 2000). Em *John got shot (by Mary) deliberately*, diz Menuzzi (2002), citando GIVÓN, 1993, p.67, que John decidiu sofrer a ação praticada por Mary, o que não parece ser possível em *John was shot (by Mary) deliberately*, em que apenas Mary poderia exibir tal deliberação.

até a idade de 6 anos⁶⁵, tanto em Inglês como em Português, é muito semelhante. Na perspectiva deste autor, os resultados de Gabriel (2001) não dão suporte aos achados de Demuth (1989) e Allen e Crago (1996), senão que caminham na direção de resultados apresentados por Borer e Wexler (1989; 1992) devido à clara dificuldade com as estruturas do tipo *be* e não com as *get-passives* do Inglês.

Rubin (2006; 2009) exibe também preocupação com as passivas do Português brasileiro, em especial, a compreensão das passivas reversíveis. Rubin (2006) realiza 5 experimentos com 10 crianças de pré-escola com média de idade 6;1 anos. Sua hipótese é de que a passiva reversível seja interpretada como ativa em razão de que, ao ouvir a passiva, o indivíduo interpretaria o primeiro DP como agente/causador da ação/não-ação, concatenando o primeiro constituinte a [spec, v], seguindo a análise de Boeckx (1998) para as passivas.

Seus experimentos testaram a compreensão da ativa e da passiva, envolvendo verbos de ação e de não-ação (dois primeiros); outro visava a verificar se a criança, que demonstrou compreender a passiva longa, era capaz de rejeitar uma passiva longa bizarra, do tipo *O homem foi construído pela casa*; um quarto experimento tentava fornecer um índice independente para a possível identidade entre a passiva e a ativa e, por último, testou-se a veracidade do reconhecimento, ou não, do primeiro DP como agente/causador.

Os resultados apontaram para o seguinte: as crianças compreenderam com certa tranquilidade as passivas com verbos de ação, não com verbos de não-ação. O desempenho nas tarefas de distinguir entre passiva reversível longa de passivas bizarras, e passivas longas (reversível e não-reversível) de ativas foi muito ruim, o que levou a autora a concluir que a passiva longa ainda não está completamente adquirida. Essa conclusão teria sido ratificada com o último experimento, quando a criança interpretou o primeiro DP de uma sentença passiva como agente/causador da ação/não-ação.

Rubin (2009) apresenta outro experimento com 48 crianças entre 3;0-4;11 (3;11 de média). O contraste proposto pelo experimento está entre sentenças ativas e sentenças passivas (curtas e longas) com verbo de ação. Seus resultados

⁶⁵ A partir desta idade é quase consenso na literatura, segundo Menuzzi (2002:176), que a atuação do *input* linguístico comece a ser mais relevante para a criança. Ao que parece, nesta idade, as crianças começariam a atender a correções e a usar estruturas mais frequentes no seu entorno linguístico.

apontam grande facilidade com sentenças ativas e, entre passivas curtas e longas, uma maior facilidade com as sentenças passivas curtas. Duas metodologias foram utilizadas, *acting-out* e *seleção de imagens*. A sua análise, também, dividiu-se em duas: análise por grupo e individual. Deste modo, Rubin defenderá que, para algumas crianças, as sentenças passivas não parecem ser um problema, embora de modo geral, a compreensão de passivas seja problemática. Rubin (2009) diz que os resultados individuais obtidos com passivas longas e curtas colocaria o chamado atraso universal em xeque devido a inexistência de homofonia sintática entre passivas verbais e adjetivas.

Aventamos, nesta dissertação, no entanto, a possibilidade de que algumas crianças possam, sim, fazer uma superposição entre passivas verbais e adjetivas, diferentemente do que defendeu a autora à luz de seus resultados. No capítulo 5, ampliaremos esta discussão frente ao nosso experimento que visou a investigar a compreensão dos verbos *ser* e *estar*, relevantes para a distinção formal entre passivas verbais e adjetivas.

Finalmente, ao chegarmos ao final deste capítulo, pensamos ter oferecido ao leitor uma panorâmica dos estudos em aquisição das sentenças passivas que, como vimos, é muito mais abundante em outras línguas, sobretudo no Inglês, do que no Português. Vimos, também, que não são poucas as controvérsias neste âmbito. Nosso objetivo é, no capítulo seguinte, apresentarmos os nossos pressupostos teóricos que, como veremos, trarão uma perspectiva voltada para o processamento em tempo real para explicar as dificuldades com a passiva. Portanto, depois de apresentarmos ditos pressupostos, passaremos para os testes conduzidos para esta pesquisa que, em certa medida, dialogarão com muitos dos experimentos aqui apresentados.