UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
DEPARTAMENTO DE LÍNGUAS E LITERATURAS ESTRANGEIRAS

GUSTAVO LOPEZ ESTIVALET

LA MEMOIRE DE TRAVAIL ET LA PRODUCTION ORALE EN L2 DU FRANCAIS ET DE L'ANGLAIS PAR LOCUTEURS DU PORTUGAIS COMME L1

FLORIANÓPOLIS
2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
DEPARTAMENTO DE LÍNGUAS E LITERATURAS ESTRANGEIRAS

GUSTAVO LOPEZ ESTIVALET

LA MEMOIRE DE TRAVAIL ET LA PRODUCTION ORALE EN L2 DU FRANCAIS ET DE L'ANGLAIS PAR LOCUTEURS DU PORTUGAIS COMME L1

Monografia apresentada à Universidade Federal de Santa Catarina como um dos pré-requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em Letras – Língua Francesa e Literatura do Departamento de Línguas e Literaturas Estrangeiras.

Orientadora : Prof.ª Dr.ª Mailce Borges Mota

FLORIANÓPOLIS
2009

TERMO DE APROVAÇÃO

GUSTAVO LOPEZ ESTIVALET

LA MEMOIRE DE TRAVAIL ET LA PRODUCTION ORALE
EN L2 DU FRANCAIS ET DE L'ANGLAIS PAR
LOCUTEURS DU PORTUGAIS COMME L1

_____

Orientadora : Prof.ª Dr.ª Mailce Borges Mota

_____

Prof. Dr. Ronaldo Lima

Florianópolis, novembro de 2009.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord je remercie à Dieu par la vie, la force, et la chance de chaque jour.

Après, je voudrais remercier à la Prof.ª Dr.ª Mailce Borges Mota par l'orientation, l'appui, l'aide dans les choix des chemins et les opportunités que m'ont eu confié.

Je remercie aussi au Prof. Dr. Ronaldo Lima par l'espace physique emprunté pour le développement de ce travail, ainsi comme par les mots amis et les consignes de chaque jour.

Ensuite, je remercie à mes professeurs et collègues par les enseignements de chaque jour et aussi par l'amitié et la collaboration pour la réalisation de ce travail.

Principalement, je remercie à ma mère : ma plus grande Professeur, mon père, mes grands-parents et ma sœur, par l'éducation, l'amour, l'appui, et la compréhension de toujours.

Je remercie beaucoup à ma fiancée Luanda Lins par l'inspiration de chaque jour, l'admiration, la complicité et l'amour.

Je voudrais aussi remercier à mes amis de longtemps, que même parfois étant lointain ou distancié, sont toujours présents dans mon personnalité et idéologie.

Enfin, je remercie à l'UFSC par bienveillance et les beaux jours et, finalement, je remercie à la PIBIC/CNPq par l'appui financière pour la réalisation de la recherche.

La conquête du savoir passe par la connaissance des langues.

Francis Bacon

RESUME

Ce travail présente la méthodologie adoptée pour le développement systématique des tests de mensuration de la capacité de mémoire de travail par le logiciel E-Prime v2.0. Il présente les critères et méthodes utilisés pour la sélection des phrases et des mots pour la construction d'une batterie de 4 examens de mensuration de la capacité de mémoire de travail, étant 3 : l'*Operation-Word Span Test* (OSPAN), le *Reading Span Test* (RST) et le *Reading Span Test extra* (RSTe) pour la capacité de lecture et le *Speaking Span Test* (SST) pour l'habilité d'expression orale. Cette batterie de 4 examens de mensuration de la capacité de mémoire de travail a été construit en langue maternelle (L1 – portugais) et en langues étrangères (L2f - français et L2a - anglais). La mémoire de travail est un système pour le développement de tâches cognitives complexes, comme la production orale. De sorte que, on sait que les individus qui ont une majeure capacité de mémoire de travail ont aussi une meilleur production orale, et vice-versa. Cet étude fait encore une révision des travaux réalisés dans le Programme de Pos-Graduation en Anglais de l'UFSC qui ont une relation à la mémoire de travail et la production orale en L2.

Mots clés : mémoire de travail; production orale en L2; psychologie cognitive; linguistique.

ABSTRACT

This research study presents the methodology adopted for the systematic development of tests of measuring working memory capacity through the E-Prime v2.0 software. It presents the criteria adopted and methods used for the selection of phrases and words to construct a battery of 4 tests for measuring the working memory capacity, being 3 of them, the Operation-Word Span Test (OSPAN), the Reading Span Test (RST) and the Reading Span Test extra (RSTe) for the reading capacity and 1, the Speaking Span Test (SST) for the speaking capacity. This battery of 4 tests for measuring the working memory capacity was developed in mother tongue (L1 - Portuguese) and foreign language (L2f - French and L2a - English). The working memory is a important construct the development of complex cognitive tasks, as speech production. Therefore, it is known that individuals with greater working memory capacity of work also have better speech production, and vice-versa. This study also makes a small review of work carried out in the Postgraduate Program in the English at UFSC related to the working memory and L2 speech production.

Keywords : working memory; L2 speech production; cognitive psychology; linguistic.

RESUMO

Este trabalho de pesquisa apresenta a metodologia adotada para o desenvolvimento sistemático de testes de mensuração da capacidade de memória de trabalho através do software E-Prime v2.0. Ele apresenta os critérios adotados e métodos utilizados para a seleção de frases e palavras para a construção de uma bateria de 4 testes de mensuração da capacidade de memória, sendo 3 deles, o *Operation-Word Span Test* (OSPAN), o *Reading Span Test* (RST) e o *Reading Span Test extra* (RSTe) para a capacidade leitora e 1, o S*peaking Span Test* (SST) para a habilidade oral. Este conjunto de 4 testes de mensuração da capacidade de memória de trabalho foi desenvolvido em língua materna (L1 – português) e em línguas estrangeiras (L2 – inglês e/ou francês). A memória de trabalho é um construto crucial para o desenvolvimento de tarefas cognitivas complexas, como a produção oral. Sendo assim, é sabido que indivíduos com uma maior capacidade de memória de trabalho possuem também uma melhor produção oral, e vice-versa. Este estudo ainda faz uma pequena revisão dos trabalhos realizados no Programa de Pós-Graduação em Inglês da UFSC relacionados à memória de trabalho e produção oral em L2.

Palavras chave : memória de trabalho; produção oral em L2; psicologia cognitiva; linguística.

LISTES

LISTE D'ILUSTRATIONS

FIGURE 1 – Le modèle de la mémoire de travail.....6
FIGURE 2 – La cerveau, le langage et la mémoire de travail.....9

GRAPHIQUE 1 – Les moyennes individuelles.....23
GRAPHIQUE 2 – Les moyennes et les écart-types des tests par langue.....26

LISTE DE TABLEAUX

TABLEAU 1 – Les scores individuels.....22
TABLEAU 2 – Les moyennes par test et par langue.....24
TABLEAU 3 – Collation de Pearson des moyennes générales.....28
TABLEAU 4 - Collation de Pearson des moyennes séparés par langue.....30

SOMMAIRE

CHAPITRE I – INTRODUCTION.....1

1.1 Les préliminaires.....1

1.2 La mémoire de travail et la cognition.....2

1.3 Proposition de cette recherche.....2

1.4 L'organisation de ce travail.....4

CHAPITRE II – REVISION DE LA LITTERATURE.....4

2.1 Les traditions de recherche de la mémoire de travail.....5

2.2 Les travaux dans l'UFSC 5

2.3 La mémoire de travail.....6

2.4 Différences individuels de la mémoire de travail.....7

2.5 La mémoire de travail et le cerveau.....8

2.6 Le modèle de production orale de Levelt.....9

CHAPITRE III - MATERIAUX ET METHODES.....10

3.1 Les sujets.....11

3.2 Matériaux utilisés dans les tests.....12

3.3 La sélection des stimulus.....14

3.4 La construction des tests.....16

3.5 L'application des tests.....19

CHAPITRE IV - RESULTATS ET DISCUSSION.....20

4.1 La recherche pratique.....20

4.2 Les donnés.....21

4.3 Les relation et l'analyse des donnés.....27

4.4 Différences de mesures.....29

4.5 Remarques.....30

CHAPITRE V – CONCLUSION.....34

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....36

LISTE D'ANNEXES

ANNEXE A – Terme de présentation, motivations et consentement.....39

ANNEXE B – Questionnaire individuel.....40

ANNEXE C – Instructions et règles des tests détaillées.....41

ANNEXE D – Tests finals : *Operation-Word Span Test* (OSPAN).....45

ANNEXE E - Tests finals : *Reading Span Test* (RST).....48

ANNEXE F – Tests finals : *Reading Span Test extra* (RSTe).....54

ANNEXE G – Tests finals : *Speaking Span Test* (SST).....60

ANNEXE H – Panneau révision de la bibliographie.....63

ANNEXE I – Panneau du développement des tests.....64

ANNEXE J – Certifié du V ECAL – Rencontre Catarinense de Lettres.....65

ANNEXE K – Certifié du XVII SIC – Séminaire d'Initiation Scientifique 2007.....66

ANNEXE L – Certifié du XVIII SIC – Séminaire d'Initiation Scientifique 2008.....67

CHAPITRE I - INTRODUCTION

Dès que les études modernes en linguistique ont commencé, depuis des années 1950, la plus grande difficulté de recherche est en relation à l'analyse scientifique de la production orale des individus. Les principales causes sont les grandes variétés d'accents, les expressions idiomatiques, les différences sociales et culturelles, ainsi comme les difficultés d'enregistrement de donnés réels et son analyse qualitative. Si ces difficultés sont déjà une barrière pour le développement de recherches en langue maternelle (L1), on aperçoit qu'elles augmentent encore plus dans les études d'une langue étrangère (L2).

1.1 Les préliminaires

En théorie, le système de production orale en L1 serais aussi valide pour L2, mais le fait c'est que les modèles théoriques disponibles n'expliquent pas quel mécanisme permet à un bilingue alterner consciemment ou inconsciemment la langue laquelle il produit la message (Fortkamp, 2000). D'une façon générale, les études en L2 révèlent que la différence fondamentale entre la production orale en L1 et L2 est située dans le sous-stade de formulation de la message, c'est-à-dire, quand le parleur doit accéder les connaissances lexicale, syntaxique et phonologique. En L1 cet accès est implicite et automatique, autant qu'en L2 il est incomplète et naturellement explicite, donc il dépend de l'utilisation des ressources d'attention du parleur, pénalisant la production orale.

L'utilisation de ressources d'attentions pendant cette production est considérée une variable essentielle pour les études de cette habilité, vu qu'une meilleur manipulation de ces ressources dans le développement de L2 peut améliorer les modèles d'acquisition de langues actuels (Fortkamp, 2000). La manipulation de ces ressources est réalisé dans un système appelé mémoire de travail, que par sa fois s'est-il montré crucial pour notre compréhension sur la cognition humaine (Baddeley, 1999). D'accord à la définition classique, la mémoire de travail est responsable par la stockage et le traitement temporaire des informations pendant l'exécution de tâches cognitives complexes (Daneman & Carpenter, 1980, 1983).

Dans ce domaine on parle aussi de la capacité de la mémoire de travail, c'est-à-dire, la différence mesurable entre l'un individu et l'autre en relation à sa mémoire de travail, donc les capacités de stockage et de traitement de donnés individuels.

1.2 La mémoire de travail et la cognition

Sachant que la production orale est une des tâches cognitives la plus complexe réalisée par les êtres humains, il nous convient, chercheurs des langues étrangères, rechercher dans ce domaine, à l'aide de plusieurs sciences, des outils qui permettent une meilleur compréhension et une systématisation de recherche bien établie en relation à la mémoire de travail et la production orale en L2.

Par tous ces raisons, ce travail a utilisé comme bibliographie basique et principale les travaux de Daneman, Carpenter et Engle, les plus importants chercheurs dans ce domaine dès les années 1980. Daneman et Carpenter, dans son travail séminal de 1980, sur les différences individuelles de la capacité de mémoire de travail et la compréhension de lecture, définissent la mémoire de travail comme le système responsable pour la stockage et pour le traitement cognitive d'informations (Daneman & Carpenter, 1980). Elles assument qu'il y a une sorte de concurrence entre la stockage et le traitement des informations, c'est-à-dire, à la mesure que la capacité de traitement est exigée d'avantage, il reste moins de ressources pour la stockage, et vice-versa.

Cette concurrence peut encore être vue comme une négociation dans le système cognitive entre les capacités de stockage et de traitement des informations. Enfin, la variation de la capacité de mémoire de travail est fondamentale dans le développement de tâches cognitives complexes. Alors, individus avec une majeure capacité de mémoire de travail présentent aussi une meilleure performance dans les tâches d'apprentissage, raisonnement, contrôle cognitive et lecture en L1 (Daneman & Carpenter, 1980, 1983; Daneman, 1991).

De ce fait, on voit que la mémoire de travail a une liaison directe avec la cognition. Cette, par sa fois, est défini comme le processus de connaître ou de savoir et, a une forte relation avec l'attention, la perception, le raisonnement, l'imagination et le langage (Conway et al., 2003).

1.3 Proposition de cette recherche

Conway et al. (2005) ont observé récemment que tant le système mémoire de travail comme les propres instruments de mensuration de la capacité de mémoire de travail sont actuellement utilisés par divers chercheurs dans plusieurs domaines et non pas seulement dans la psychologie cognitive. Normalement ces chercheurs déconsidèrent les aspects

épistémologiques et méthodologiques importants qui sont au sein de la recherche sur le système cognitive humain, provocant les plus divers résultats.

Plusieurs résultats et divergences jettent des doutes sur la validité des tests de mensuration de la capacité de mémoire de travail pendant la production orale en L2 comme étant un instrument efficient dans l'évaluation de la fiabilité de la capacité du système. Cependant ce que l'on peut observer c'est qu'en fait une grande partie des incohérences des résultats sont à la cause de problèmes relatifs à les méthodologies utilisées et appliquées dans la construction et l'application des tests de mensuration de la capacité de mémoire de travail, comme la manque de critères dans la construction des tests, les interférences à l'individu pendant l'application des tests, la manque d'outils rigoureux pour la mensuration des temps de réponses, ainsi comme la manque de logiciels modernes pour la tabulation et compilation des donnés.

Enfin, les tests de mensuration de la mémoire de travail en L2 sont plusieurs fois appliqués avec peu ou sans aucune attention et considération à une question fondamentale à un bilingue : l'existence de deux systèmes linguistiques, l'un naturel et complet en L1 et l'autre incomplet et qui n'est pas naturel. Donc, jusqu'à quel mesure la performance, dans les tests cognitives, est affecté par le niveau de compétence en L2 et par l'interaction et l'utilisation simultanée des deux systèmes linguistique ? C'est une question souvent ignoré dans les études pratiques avec la mensuration de la mémoire de travail. Le fait est que normalement le score obtenu dans les tests en L2 est mineur que dans les tests en L1. En revanche, on ne sait pas si ces différences on une relation direct à la construction et l'application des tests, à la méthodologie d'évaluation adoptée, à la connaissance en L2 de l'individu, à la capacité cognitive individuelle de l'individu ou encore par des raisons personnelles de chaque personne.

Par tous ces raisons, l'objectif principal de ce travail a été vérifier les différences de la capacité de la mémoire de travail entre des étudiants universitaires de L2, locuteurs du portugais brésilien comme L1 et du français ou de l'anglais comme L2. Les objectifs spécifiques de ce travail ont été 1)développer et adapter une série de tests de mensuration de la capacité de mémoire de travail d'une façon systématique et méthodique à partir de l'utilisation du logiciel de développement et construction de tests psychologiques E-Prime v2.0 (Schneider et al., 2007), 2)réaliser une synthèse de tous les travaux théoriques et empiriques réalisés à partir de 1990 jusqu'à 2008, sur les thèmes : mémoire de travail et production orale en L2, dans les travaux du Programme de Pos-Graduation en Anglais

(PPGI)[1] de l'Université Fédérale de Santa Catarina (UFSC)[2], ainsi comme 3)une analyse théorique et pratique des instruments de mensuration de la capacité de mémoire de travail, dans ce qui concerne à la construction et les procédés d'application des instruments.

1.4 L'organisation de ce travail

Ce travail de conclusion de cours est organisé en 5 chapitres. Le chapitre I – Introduction présente une bref illustration de la recherche psychologique et cognitive de la production orale en L2, ensuite il définit la mémoire de travail et la proposition de ce travail. Le chapitre II – Révision de la littérature, fait une petite révision de la littérature sur le thème mémoire de travaille et production orale en L2 des travaux produits dans l'UFSC, et après une révision plus générale sur la mensuration de la mémoire de travail.

Le chapitre III – Matériaux et méthodes, explicite toute la méthodologie appliquée pour la sélection des mots pour les tests, la construction des tests, leurs applications à les individus et l'analyse des donnés soit fournis par le logiciel, soit remarqués par le chercheur. Le chapitre IV - Résultats et discussion présente les résultats obtenus avec la recherche pratique, l'analyse des donnés, les interprétations et les observations les plus remarquables en relation à ce travail. Finalement, le chapitre V – Conclusions présente les principaux conclusions et la fermeture de ce travail.

[1]Programa de Pós-Graduação em Inglês (PPGI).
[2]Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

CHAPITRE II – REVISION DE LA LITTERATURA

La cognition humaine et un sujet de très difficile recherche à cause des différences entre les personnes et les différences de comportement des personnes dans les plus différents situations. Donc, ce que l'on essaie de faire dans une recherche sur la production orale en L2 e t la mensuration de la capacité de la mémoire de travail c'est bien connaître les principaux chercheurs du domaine, bien connaître ses théories et recherches déjà publiés.

2.1 Les traditions de recherche de la mémoire de travail

Ceux qui s'intéressent par la recherche pratique de la mémoire de travail, l'une heure ou l'autre, vont finir par tomber sur les articles de Daneman, Carpenter et Engle. Ces trois chercheurs ont beaucoup travaillé et contribué pour le développement de ce domaine. Ils ont développé une série de tests pour la mensuration de la capité de mémoire de travail. Ces tests consistent classiquement dans la présentations d'une batterie de stimulus lesquels l'individu, qui est en test, doit mémoriser et reproduire, quand demandé, oralement.

Daneman et Carpenter ont développé et appliqué le *Reading Span Test*[3] (RST) pour la mensuration de la capacité de mémoire de travail pendant la compréhension de lecture (Daneman & Carpenter, 1980). Ensuite, Daneman et Green ont développé et appliqué le *Speaking Span Test* (SST) pour la mensuration de la capacité de mémoire de travail pendant la production orale (Daneman & Green, 1986; Daneman, 1991).

Cependant, Engle et son équipe démontrèrent en plusieurs publications que les mêmes relations peuvent être obtenues par l'*Operation-Word Span Test* (OSPAN) (Turner & Engle, 1989), c'est un test de mensuration de la capacité de mémoire de travail qui n'utilise pas les habilités de compréhension ou production de la langue (Cantor et al., 1991; Conway et al., 2003; Turner & Engle, 1989; Unsworth & Engle, 2005). Les résultats systématiquement produits par les études d'Engle sont interprétés comme l'évidence que la capacité du système est en effet générale et donc, n'est-elle pas rapporté à l'habilité que l'individu a pour régler ses mécanismes d'attention, indépendamment de la tâche (Turner & Engle, 1989; Fortkamp, 2000).

[3]On a décidé maintenir les noms des tests de mensuration de la mémoire de travail en anglais à cause de la tradition anglaise d'application de ces tests ainsi comme la propre utilisation des acronymes dans le texte.

2.2 Les travaux dans l'UFSC

Cette corrélation entre la mémoire de travail et la performance se maintient aussi dans les tâches cognitives complexes en L2 et donc, dans la production orale en langue étrangère. Mota recherche, depuis 1995, exactement cette relation entre la mémoire de travail et la performance orale en L2 (langue anglaise). Fortkamp (2000) a montré que cette relation est maintenue dans les tâches oraux mono-logiques quand la performance est évaluée en termes de fluence, précision grammaticale, complexité grammaticale et densité lexicale. Les travaux de Mendonça (2003), Xhafaj (2006), Bergsleithner (2007) et Prebianca (2008) ont répliqué les résultats trouvés par Fortkamp (2000). Néanmoins, les travaux de D'Ely et al. (2005), Finardi (2006), Guará-Tavares, 2006 et Weissheimer (2007) ont présenté inconsistances dans les résultats obtenus, surtout dans la corrélation entre la performance dans le test de mensuration de la capacité de mémoire de travail, les mesures temporelles de fluence orale et le niveau de compétence en L2 dans la langue laquelle les tests ont été appliqués.

2.3 La mémoire de travail

La mémoire de travail est un modèle crée et développé pour expliquer et systématiser l'utilisation de la mémoire dans la cognition humaine. Elle est donc un système capable de démontrer le fonctionnement de la stockage d'informations et aussi du traitement d'informations dans des tâches cognitives complexes La mémoire de travail intervient lorsqu'on prête attention à un stimulus enregistré par la mémoire sensorielle.

Baddeley et Hitch ont proposé en 1974 un modèle théorique très pertinent et qui est utilisé jusqu'aujourd'hui par une grande partie de chercheurs et aussi parce qu'il est un modèle très simple et didactique. Dans ce modèle la mémoire de travail est divisée en trois parties : l'administrateur central, la boucle phonologique et le calepin visuo-spatial. L'administrateur central gère les deux modules simultanément : la modalité verbale (boucle phonologique) et la modalité visuo-spatiale (calepin visuo-spatial). On voit ci-dessus, dans la Figure 1, uneillustration du modèle proposé par Baddeley et Hitch.

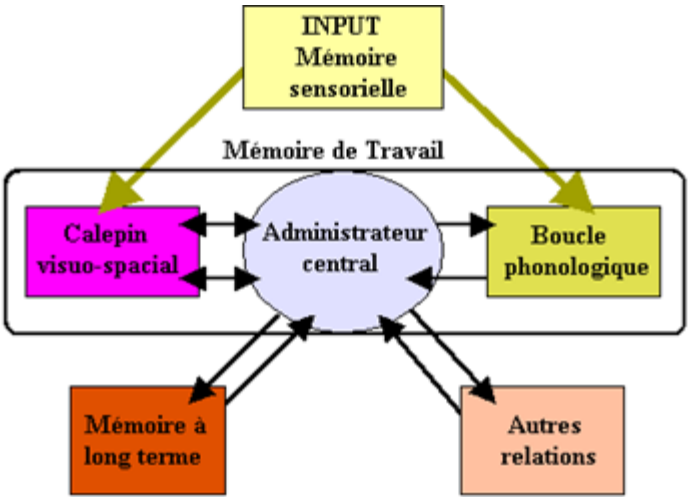


FIGURE 1 – Le modèle de la mémoire de travail.

On remarque que les capacités de stockage et de traitement compètent dans ce système par une capacité limité (Daneman & Carpenter, 1983). Donc, plus la capacité de traitement est demandé, plus le système utilise les ressources disponibles, en diminuant ainsi la capacité de stockage, et vice-versa. C'est pour cela que l'ont dit que individus avec une faible mémoire de travail ont moins ressources pour la cognition et conséquemment ont une mineur performance dans des tâches cognitives complexes, comme la production orale en L2 (Mota, 1995).

Enfin, sachant que la mémoire de travail a une capacité limité, on se questionne : quel est le limite de la capacité de mémoire de travail ? Comment peut-on mesurer ce limite et cette capacité ? Miller en 1956, c'est-à-dire, longtemps avant le développement du système de la mémoire de travail avait déjà réalisé une recherche très intéressante et qui se soutient jusqu'à nous jours, sur nos capacités de traites les informations. Il a trouvé le numéro 7 plus ou moins 2 comme le limite e notre capacité de traiter et stocker les informations (Miller, 1956). Cet article et ce numéro ont été souvent bservés dans les recherches sur la capacité de la mémoire de travail (Daneman & Carpenter, 1980; Daneman & Carpenter, 1983; Turner & Engle, 1989).

2.4 Différences individuels de la mémoire de travail

Dans la perspective de que différents personnes ont différences dans la capacité de mémoire de travail, Carpenter, Daneman, Engle et Turner ont commencé leurs recherches en développant exactement des tests psychologiques pour la mensuration de la mémoire de travail (Daneman & Carpenter, 1980; Turner & Engle, 1989). Ils affirmait que différences individuelles dans la mémoire de travail affectait la capacité de résoudre des problèmes complexes.

Daneman et Carpenter (1980) dans leur travail séminal ont affirmé que personnes qui ont eu une mauvaise lecture et interprétation du texte ont eu aussi un faible score dans le RST. En revanche, les personnes qui ont réalisé une bonne lecture ont aussi eu un fort score dans ce test. Les chercheuses on réalisé un autre étude sur la différence individuelle dans l'intégration d'informations entre et dedans les sentences. Dans cet étude elles affirment que les lecteurs avec une mineur capacité de la mémoire de travail ont aussi un souvenir mineur en relation aux dernières informations présentes dans les RST (Daneman & Carpenter, 1983).

En 1986, Daneman et Green ont publié le article « Différences individuelles dans la compréhension et la production de mots en contexte »[4]qui traitait exactement de la mémoire de travail et la production orale, toujours en L1 (anglais). Ils ont développé et appliqué le SST. Dans cet article, les chercheurs affirment que les performance dans les deux teste – le RST et le SST – ont été similaire, suggérant que pour tous les deux tests les ressources cognitives demandés sont les mêmes. Ils affirment encore que les individus avec un mineur score dans le SST sont aussi moins fluent dans la production orale en contexte determiné (Daneman & Green, 1986).

En revanche, Turner et Engle, en 1989, ont réalise de nouveau le RST de Daneman et Carpenter, lequel ils appèlent *Sentence-Word Span Test*, mais aussi le OSPAN pour vérifier la dépendance des systèmes cognitives entre la stockage et le traitement des donné pendant les tâches réalisés. Dans cet étude, les chercheurs ont dit que les individus qui ont eu un bon score dans le RST ont également eu un bon score dans le OSPAN, donc les individus qui ont une bonne capacité de travail pour la compréhension dans la lecture, ont aussi bien une bonne capacité dans les tâches mathématiques (Turner & Engle, 1989). On aperçoit que cela veut dire que la mémoire de travail n'est pas différent pour les différents tâches.

Engle, Cantor et Carullo ont obtenu les mêmes résultat, un peu plus approfondie, en 1992. Les chercheurs ont remarqué que les différences de temps de réponse entre les individus qui avaient une bonne capacité de la mémoire de travail et les individus qui avaient une mauvaise mémoire de travail étaient très petite (Engle, Cantor & Carullo, 1992). Finalement, Unsworth et Engle (2005) remarquent les différences de temps de réponse entre les individus sont très importantes quand comparées entre l'apprentissage explicite et l'apprentissage implicite.

[4]Individual differences in comprehending and producing words in context.

2.5 La mémoire de travail et le cerveau

Les théories sur la cognition humaine, l'attention, l'apprentissage, le traitement cérébrale des donnés, la psychologie, le comportement et la mémoire de travail entre autres, assument un caractère aujourd'hui de plus en plus scientifique, méthodologique, systématique, développé et approfondie. On a maintenant des outils eu une connaissance sur tous les domaines de la science très rigoureux, solides et fiables, comme l'utilisation de la technologie, de l'informatique, les connaissances de la biologie, la médecine, la neurologie, la psychologie, le langage, parmi d'autres.

Les derniers études sur le langage, à l'aide de la médecine et de la biologie on situé dans le cerveau humain la localisation de plusieurs fonctionnalités et ressources cognitives pour la compréhension et la production du langage.

On remarque que les principaux structures pour le langage sont typiquement l'aire de Broca, dans le lobe frontal, responsable pour le traitement des donnés et l'aire de Wernicke, dans le lobe temporal, responsable par la stockage auditive. Cependant les recherches neurobiologiques sur la mémoire de travail démontrent que plus que ces deux aires, la mémoire de travail se localise : principalement dans le lobe frontal, dans le lobe pariétale, dans le cortex cingulaire antérieur - que se situe dedans le cerveau tout au dessus de l'aire de Broca -, dans les ganglions de la base - situé au centre du cerveau, proche du thalamus - conforment la Figura 2 (Ullman, 2008).

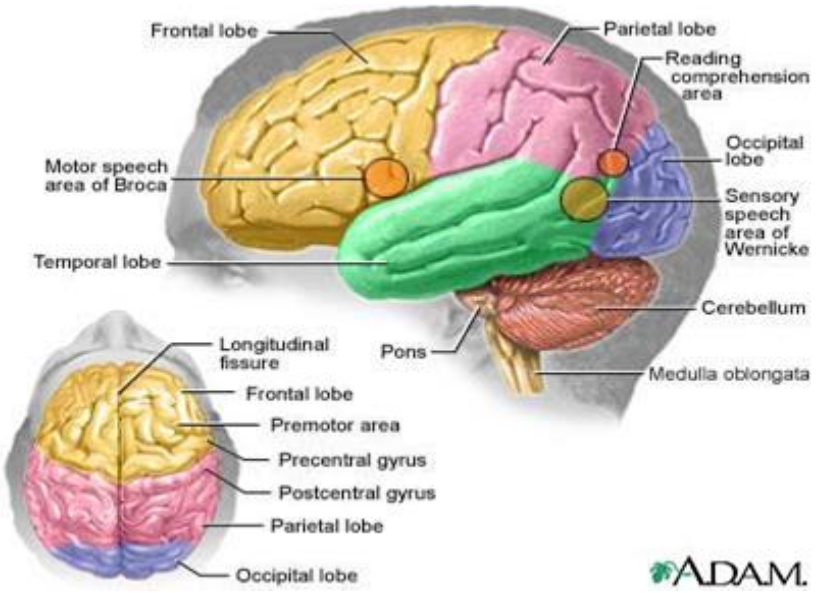


FIGURE 2 – La cerveau, le langage et la mémoire de travail.

2.6 Le modèle de production orale de Levelt

On a choisi de présenter dans ce travail le modèle de production orale proposé par Levelt en 1989. Ce modèle est sans doute un des plus compréhensives et didactique pour la production orale en L2. Ici, on ne fera qu'un tout petit résumé de ce modèle.

Le processus commence dans la conception du message lequel l'individu a une intention de produire oralement. Ce processus a une fort liaison à la motivation de l'individu et les connaissances que cet individu partage avec son interlocuteur. Après avoir à la tête ce qu'il veut produire, l'individu doit accéder le réseau de ces concepts à la fin de pouvoir produire une sentence correcte d'accord aux structures de la grammaire. Cela donne déjà à l'individu une idée de la production phonétique à être réalisé. Ensuite, le développement de cette superficie phonétique devient la propre articulation physique qui, par sa fois, va produire les ondes sonores.

Levelt explique que ce processus est linéaire, mais plusieurs parties peuvent aussi arriver en parallèle. Il fait la distinction de 4 composants principales dans son modèle : la conceptualisation, la formulation, l'articulation et le système de parole-compréhension.

La conceptualisation est exactement le composant où l'individu démontre son intention de parler et fait la sélection et organisation des informations relevants. La formulation est le composant où l'individu va choisir et développer l'organisation lexicale pour la correcte utilisation phonologique et de la grammaire. L'articulation est le moment où le plan phonétique est mis en place. C'est le moment de l'articulation et production d'ondes-sonores. Finalement, le système de parole-compréhension est le composant qui permet au parleur surveiller sa production orale.

CHAPITRE III – MATERIAUX ET METHODES

La méthodologie est sans aucune doute la partie la plus intéressante et délicat de ce travail. C'est dans la méthodologie que l'on justifie la sélection de travaux, d'articles et de chercheurs pour la lecture et la bibliographie. La méthodologie explique didactiquement la sélection des individus pour l'application des tests, la sélection des mots et phrases pour la construction de tests, l'établissement de critères pour le travail, la construction des tests de mensuration de la capacité de la mémoire de travail, l'application de tests dans les individus ainsi comme le processus pour analyse et la discussion des donnés.

3.1 Les sujets

Pour l'application pratique des tous les 12 tests pilotes qui seraient développés et construits, pour la vérification du fonctionnement, l'enregistraient des réponses orales des individus et l'obtention des donnés corrects pour une future utilisation dans l'analyse de l'expérience, on a choisi et défini l'application des tests à 6 individus du cours Extra-Cursus[5] de l'UFSC. Étant 3 du cours de langue française et 3 du cours de langue anglaise. Tous les tests pilotes ont été réalisé dans la salle 509 du bâtiment B du Centre de Communication et Expression (CCE)[6] de l'UFSC, durant le mois de juin, dans le Noyeau d'Etudes Canadiens[7], offert avec toute la gentillesse par le Prof. Dr. Ronaldo Lima, dans un ordinateur Dell avec l'écran de 17" pouces.

Pour l'application des tests finals, à savoir : le *Reading Span Test* (RST) (Daneman & Carpenter, 1980, 1983), le *Speaking Span Test* (SST) (Daneman & Green, 1986;. Daneman, 1991), l'*Operation-Word Span Test* (OSPAN) (Turner & Engle, 1989) et le *Reading Span Test extra* (RSTe) (Conway et al., 2005), la population choisi a été des étudiants universitaires de la discipline de Langue Française IV[8] du cours de graduation en Lettres – Langue Française et Littérature[9] de l'USFC et de la discipline de Production Orale en Langue Anglaise IV[10] du cours de graduation en Lettres – Langue Anglaise et Littérature[11] de l'UFSC. On a choisi cette population parce que on a jugé qu'ils ont déjà une bonne maturité pour la réalisation de ce sort

[5]Curso Extra-Curricular.
[6]Centro de Comunicação e Expressão.
[7]Núcleo de Estudos Canadenses.
[8]Língua Francesa IV.
[9]Letras – Língua Francesa e Literatura.
[10]Produção oral em língua inglesa IV.
[11]Letras – Língua Inglesa e Literatura.

de test et aussi parce que ils ont déjà un bon très bon niveau d'éloquence en L1, mais principalement un bon niveau et plus ou moins homogène entre eux en relation à la production orale en L2.

Vu que l'on travaillait avec trois langues, on ne pouvait produire des tests très grands, puisque les individus devrait réaliser les 8 tests dans un seul rencontre, 4 en L1 et 4 en L2, hormis la remplissage du questionnaire individuel. De ce fait, on a établi le temps maximum de 1 heure et 30 minutes de rencontre avec l'individu pour l'explication du travail, les règles des tests, l'application des tests et la remplissage du questionnaire individuel.

3.2 Matériaux utilisés dans les tests

Les matériaux utilisés pendant tout le développement du présente travail se résument à la bibliographie spécifique du thème et des domaines satellites, un ordinateur avec l'accès à l'internet et l'utilisation du logiciel de tests psychologique E-Prime v2.0. Ce logiciel a été acquis au débout de l'année 2008 par le Département de Langues et Littératures Étrangères (DLLE)[12] de l'UFSC, pour le développement, la construction et l'application de tests psychologiques dans des recherches scientifiques. Pour l'application des tests développés on a utilisé aussi un microphone et un casque stéréo[13]. Finalement, on a confectionné encore deux panneaux avec le résumé du travail pour la présentation dans des séminaires, avec dimensions de 80 X 120 cm.

La première activité réalisée dans ce travail de recherche a été une révision bibliographique générale et approfondie de tous les travaux déjà produits dans l'UFSC comme dissertations de master et thèses de doctorat qu'abordaient les thèmes : 1)mémoire de travail, 2)production orale en L2 et 3)compréhension écrite en L2. Premièrement on a analysé 9 productions, étant 4 dissertations de master et 5 thèses de doctorat, produits entre 1995 et 2007 (Tomitch, 1995; Fortkamp 1995; Torres, 1998; Fortkamp, 2000; Mendonça, 2003; Torres 2003; Xhafal, 2006; Weissheimer, 2007; Bergsleithner, 2007). Il a été réalisé un schéma résumé, pour chaque travail, qui contenait les principaux donnés analysés dans chacun des travaux cités ci-dessus. Deuxièmement, on a analysé plus deux thèses de doctorat finalisées en 2008 (Prebianca, 2008; Finardi, 2008). A partir de cette révision bibliographique des productions dans le Programme de Pos-Graduation en Anglais de l'UFSC, il a été réalisé une synthèse théorique et empirique des définitions utilisés et une statistique pratique des

[12]Departamento de Línguas e Literaturas Estrangeiras (DLLE).
[13]Phone d'oreille.

objectifs, les procédés pour la collecte des donnés et les résultats considérés les plus pertinents de chacune des productions. On réalisait encore une lecture parallèle des livres déjà publiés dans l'UFSC concernant au thème (Fragmentos, 2003; Ilha do Desterro, 1998).

Après cette révision, on a confectionné un panneau (Annexe H), à partir de la lecture et des donnés des 9 travaux de pos-graduation cités antérieurement, pour l'exposition et présentation dans le XVIIème Séminaire d'Initiation Scientifique (XVII SIC)[14] de l'UFSC dans les jours 3 et 4 d'octobre de 2007 (Annexe K). Ce panneau contenait un tableau résumé avec les informations les plus importantes, collectés dans la révision bibliographique des productions sur le thème général : *mémoire de travail*, dans l'UFSC, pour la propre production du travail présente. Dans ce tableau on a présenté pour chaque production analysé l'année de la recherche et publication, le nom de l'auteur, le titre du travail, le numéro de individus utilisés pour l'application des tests pratiques, les objectifs proposés, le méthodologie (tests) adopté, les procédés d'analyse des résultats et les résultats obtenus dans chacun des travaux analysés. Ce panneau a été exposé et présenté aussi dans la Ière Semaine Académique de Lettres de l'UFSC[15] et dans le Vème ECAL – Rencontre Catarinense de Lettres[16] (Annexe J), qui ont eu lieu pendant le mois d'octobre de 2007 dans le CCE de l'UFSC. Le panneau et le travail ont été aussi présentés dans la Ière Semaine Académique de Lettres de l'UFSC comme une communication orale individuelle.

Ensuite, on a réalisé une révision et une analyse plus approfondie de la littérature spécifique des thèmes 1)mémoire de travail et 2)production orale en L2. Pour cette recherche théorique on a utilisé des livres, des textes et principalement des articles scientifiques spécifiques trouvés sur internet et dans la banque de donnés de la CAPES. Les principaux livres et articles recherchés ont été les productions des auteurs pionniers et les plus influents chercheurs à propos du thème mémoire de travail, sont-ils : Baddeley, Carpenter, Conway, Daneman, Engle, Green, Unsworth, parmi d'autres.

Parallèle à cet étude bibliographique spécifique et approfondissement théorique, on a commencé l'apprentissage et l'utilisation du logiciel E-Prime v2.0 (Schneider et al., 2007). Premièrement on a compris l'architecture, la construction et le fonctionnement des tests modèles existants déjà dans le propre logiciel. Puis, à travers de l'aide du logiciel, des manuels, des forums de discussions, et des changements de courriers avec l'équipe de développeurs du logiciel et, avec l'équipe d'Engle (ils utilisent actuellement le logiciel E-

[14]XVII Seminário de Iniciação Científica (XVII SIC).
[15]I Semana Acadêmica de Letras da UFSC.
[16]V ECAL – Encontro Catarinense de Letras.

Prime v2.0 aussi pour l'application et analyse des plus divers sorts de tests psychologiques), on a acquis peu à peu l'apprentissage et les notions nécessaires pour la manipulation des ressources du logiciel, des outils et les utilitaires de programmation pour l'adaptation des tests, mais surtout pour la construction de nouveaux tests de mensuration de la mémoire de travail. On a vérifié encore comment le logiciel présentait et traitait les résultats obtenus pour chaque individu et comment on devrait utiliser le logiciel pour la réalisation d'une analyse général d'un conjoint de résultats obtenus et enregistrés dans l'ordinateur.

Tout après le développement et construction générale des tests de mensuration de la capacide de la mémoire de travail, on a confectionné un autre panneau (Annexe I) qui contenait l'objectif, la justificatif, la méthodologie et la conclusion par rapport spécifiquement à la construction des tests. On remarque que la méthodologie est le plus importante dans ce panneau puisqu'elle explique comment les tests ont été construit. Dans la méthodologie il y avait aussi un tableau avec la définition et un exemple des 4 tests développés dans ce travail. Ce panneau a été exposé dans le XVIIIème Séminaire d'Initiation Scientifique (XVIII SIC)[17] de l'UFSC (Annexe L).

3.3 La sélection des stimulus

Ayant définis les tests, son architecture et les structures de composition initiales, il fallait choisir les mots, les phrases et les opérations mathématiques utilisés pour la construction des tests. Comme on voulait maintenir surtout la cohérence scientifique et méthodologique dans l'élaboration des tests, on a opté faire la sélection des mots et phrases des trois langues travaillées, à travers d'une recherche de *corpus* par la linguistique de l'informatique[18]. Donc, il a été sélectionnés les premiers 200 substantifs les plus utilisés dans chacune des langues en question. On a fait attention pour que les substantifs sélectionnés n'appartiennent pas à une autre classe de mots aussi. On a donné encore préférence à la sélection de substantifs concrets jusqu'à trois syllabes pour l'anglais et jusqu'à quatre syllabes pour le portugais et le français. Puisque conformément à Baddeley (1999) le substantif concrets est la classes de mots la plus facile pour le traitement et pour la stockage cognitives. Baddeley (1999) affirme encore que les mots avec peu de syllabes, c'est-à-dire, les mots avec peu de phonèmes, sont les plus faciles et efficaces pour la mémorisation.

[17] XVIII Seminário de Iniciação Científica (XVIII SIC).
[18] Linguística Computacional.

Alors, on a perçu que le site de la *Brigham Young University* (BYU) avait un excellent outil de recherche et d'analyse de corpus ainsi comme il avait en ligne les propres corpus, très riches et complets, de la langue anglaise et de la langue portugaise, disponibles sur les sites : http://corpus.byu.edu/bnc et http://www.corpusdoportugues.org/x.asp, respectivement. Les sites cités ci-dessus ont une interface très pratique, amicale, de facile utilisation et de livre accès. Pour la langue française, on a utilisé une liste réalisé par le chercheur français en linguistique de l'informatique Jean Veronis, disponible sur le site de l'université française de Provence : http://sites.univ-provence.fr/veronis/donnees/index.html.

Pour la sélection des 200 substantifs concrets de l'anglais et du portugais, il a été utilisé l'outil d'analyse et de recherche de corpus du site de la BYU, et à travers de cet outil, il a été possible réaliser une recherche totalement satisfaisante par la correspondance standard [*nn*], qui fait une recherche directe seulement aux substantifs de la langue en question. Parmi ceux, on a sélectionnés manuellement en ordre de fréquence, les substantifs considérés concrets, c'est-à-dire, d'accord aux définitions de substantif concret et de substantif abstrait. Pour la langue française on a simplement sélectionné les substantifs concrets, en ordre de fréquence de la liste du chercheur Jean Veronis. On a considéré toujours le numéro de syllabes des mots, conformément aux critères déjà cités ci-dessus.

Pour la sélection des phrases du RST en anglais et portugais, on a utilisé aussi le même outil de recherche et le corpus de la BYU en ligne. Les phrases devraient être comprises entre 12 et 18 mots (Daneman & Carpenter, 1980), étant que le dernier mot de chaque phrase devrait être un parmi les mots pré-sélectionnés antérieurement. Pour toutes ces raisons, on a tapé dans la boîte de recherche de l'outil d'analyse de corpus un mot parmi les pré-sélectionnés aléatoirement. A partir des résultats des exemples des occurrences du mot sollicité dans les phrases, on a cherché une phrases qui obligatoirement finissaient par le mot sollicité et qui avaient entre 12 et 18 mots. Certaines phrases soufrèrent petites modifications pour l'accommodation du sens et pour l'observation des critères pré-établis.

Pour la sélection des phrases du RSTe on a utilisé le même procédé décrit ci-dessus pour la sélection des phrases du RST. Notamment, on a tapé des mots aléatoires de la liste de mots pré-sélectionnés, et parmi les occurrences présentés on a sélectionné les phrases avec un sens complet et qui avaient entre 12 et 18 mots (Daneman & Carpenter, 1980).

Différemment, en relation à la sélection des phrases pour la construction du RST et du RSTe en français on a utilisé le corpus de concordance de la langue française Lextutor, site : http://www.lextutor.ca/concordancers/concord_f.html, disponible librement en ligne sur internet. Dans cette recherche de corpus il a été possible ajouter un point final après le mot

pré-sélectionné, ce qui a facilité un peu l'identification des phrases qui contenaient le mot clé pré-sélectionné comme le dernier mot de la phrase, donc il n'a été nécessaire trouver que des phrases entre 12 et 18 mots.

Pour la formulation des opérations mathématiques de l'OSPAN (Turner & Engle, 1989), on l'a réalisé d'une façon aléatoire, mais en suivant toujours l'ordre du premier numéro de l'opération mathématique pour qu'il n'y ait pas des répétitions. Les opérations ont été développés d'un telle façon que l'on n'utilisa que les numéros compris entre 0 et 9, soit pour la présentation des thermes des opérations, soit pour les résultats finals. Il faut remarquer que la première opération a été toujours une multiplication ou une division et, c'est à partir de ce résultat intermédiaire que l'on a proposé une deuxième opération qui a été toujours une addition ou une soustraction.

Pour l'élaboration du SST on a utilisé les substantifs concrets parmi les pré-sélectionnés aléatoirement pour la construction de ce test pour chacune des langues aussi.

On remarque que chaque test a utilisé 42 substantifs concrets parmi les pré-sélectionnés pour la construction de chacun des tests dans chacune des langues. On appelle ces substantifs pré-sélectionnés de stimulus et de mots clés aussi.

Finalement, on a développé la programmation pour chacun des tests et on les a construit le plus organisé et systématique possible. Cette programmation et construction ont évolué conformément aux difficultés, aux besoins, au raffinement des exigences et à l'observance des critères débâtés et pré-établis pour la construction de chacun des tests. Il a été produit pour tous les trois langues un test pilote de chacun des tests développés.

3.4 La construction des tests

On a décidé quels tests de mensuration de la mémoire de travail qui seraient les plus intéressants à l'application dans les populations choisis, et dans quels formats ces tests devraient être élaborés et appliqués en fonction du propos de la recherche : *la mémoire de travail et la production orale en L2 en français et en anglais par locuteurs du portugais comme L1*. Les tests de mensuration de la mémoire de travail sélectionnés à l'application ont été : le *Reading Span Test* (RST) (Daneman & Carpenter, 1980, 1983), le *Speaking Span Test* (SST) (Daneman & Green, 1986; Daneman, 1991), le *Operation-Word Span Test* (OSPAN) (Turner & Engle, 1989) et le *Reading Span Test extra* (RSTe) (Conway et al., 2005). Ce dernière, le RSTe, est un nom que l'on a donné au RST modifié par Engle et son équipe, c'est un test qui a les mêmes principes du RST, cependant le mot qui doit être rappelé par

l'individu, quand sollicité par le test, est une autre, c'est-à-dire, il est un mot qui se trouve dehors de la phrase et sans aucune connexion directe au contexte de la phrase (Conway et al., 2005). Il faut dire que tous les tests sélectionnes pour l'application dans ce travail de recherche ont été adaptés, d'accord aux objectifs du travail en question et les ressources disponibles, à la méthodologie d'Engle et son équipe, qui réalisent tests de mensurations de la mémoire de travail depuis 1989 jusqu'aujourd'hui, toujours avec petites modifications de construction et d'application des originaux d'accord aux objectifs spécifiques de chaque recherche et travail réalisé par eux.

En relation au format des derniers tests appliqués par l'équipe d'Engle et par les propres intentions de cette recherche, on a défini les critères qui suivent pour l'application des mêmes. Les tests seraient appliqués en 3 langues, étant le portugais comme langue materne (L1) et le français et l'anglais comme langues étrangères (L2).

De plus, on a défini comme l'architecture pour l'élaboration des tests la construction de 3 sections, avec 4 conjoints de 2 à 5 stimulus, en totalisant 42 stimulus par test. Cette architecture est utilisé actuellement par l'équipe d'Engle (Unsworth & Engle, 2005; Conway et al., 2005; Engle et al., 1992; parmi d'autres). On a décidé encore que les tests ne seraient appliqués qu'à partir de stimulus visuels de lecture sur l'écran d'un ordinateur avec le panneau de fond noir et les lettres en blanche au milieu de l'écran. Les 3 sections de chaque test ont été composées par 4 conjoints de stimulus croissants, c'est-à-dire, le premier conjoint avec 2 stimulus, le deuxième avec 3 stimulus, le troisième avec 4 stimulus et le quatrième avec 5 stimulus, l'un stimulus présenté toujours après l'autre. Cela a été défini pour tous les tests.

Dans le RST, il est présenté à l'individu dans l'écran de l'ordinateur une séquences de phrases comprises de 12 à 18 mots, étant que le dernier mot de chaque phrase c'est le mot qui devra être rappelé et produit à l'oral plus tard par l'individu, quand sollicité par les test. Pour chacune des phrases, l'individu devrait encore dire si elle était correct ou incorrect sémantiquement et syntaxiquement, à la fin de garantir que l'individu lise toute la phrase et réalise un raisonnement en relation à l'activité proposée et donc, pour garantir qu'il ne lit et décore que les mots qu'il doit se souvenir et reproduire à l'oral plus tard. Alors, après la présentation de chaque conjoint de phrases, l'individu devrait dire en haute voix le dernier mot de chacune des phrases présentées, préférablement dans le même ordre. On a décidé présenter les conjoints d'une façon progressive, c'est-à-dire, on présentait d'abord 2 phrases, après 3 phrases, ensuite 4 phrases et finalement 5 phrases.

Le RSTe a la même méthodologie du RST, par contre le mot que l'individu devra se rappeler plus tard, quand sollicité par les test, n'est-il pas le dernier de la phrase, mais un autre

mot mis dehors de phrase, à la droite après la ponctuation finale et sans aucune relation directe avec la phrase et son contexte (Conway et al., 2005).

Dans l'OSPAN, il est présenté à l'individu dans l'écran de l'ordinateur une séquence d'opérations mathématiques avec les résultats et, à côté de chacune de ces opérations mathématiques un mot qui devra être rappelé et produit à l'oral par l'individu plus tard, quand sollicité par le test. Les opérations mathématiques furent composées par 2 opérations : premièrement par une opération de multiplication ou division et secondement par une opération d'addition ou soustraction, ensuite il y avait un résultat et le mot à être stocké et rappelé par l'individu plus tard. Les opérations mathématiques étaient composées par des chiffres entre 0 et 9. Pour chacune des opérations mathématiques l'individu devrait encore dire si le résultat était correct ou incorrect, à la fin de garantir que l'individu lise toute l'opération mathématique et raisonne dans l'activité proposée, c'est-à-dire, qu'il vraiment traite les informations et donc, qu'il ne lit et décore que les mots qu'il doit se souvenir et reproduire à l'oral plus tard (Turner & Engle, 1989; Conway et al., 2005). Ensuite à la présentation de chaque conjoint d'opérations mathématiques, l'individu devrait dire en haute voix le mot qui était après chacune des opérations mathématiques présentées, préférablement dans le même ordre.

Dans le SST, il est présenté à l'individu dans l'écran de l'ordinateur des mots pendant 1 seconde avec un intervalle de 100 millisecondes entre l'un et l'autre mot. D'abord il est présenté un mot pendant 1 seconde, après il y a un intervalle de 100 millisecondes, ensuite un autre mot pendant 1 seconde et finalement une écran noire avec des points d'interrogations, indiquant que l'individu doit produire oralement une phrase différente avec chacune des mots présentés antérieurement dans le conjoint (Daneman & Green, 1986; Daneman, 1991). Le test continue en présentant ensuite un conjoint avec 3 mots, autre avec 4 mots et le dernier avec 5 mots. Donc, l'individu doit produire, seulement après la finalisation complète de la présentation de chaque conjoint de mots, une phrase toujours différente en utilisant dans chaque phrase chacun des mots.

Ayant tous les formats des tests définis, les mots clés déjà pré-établis et la programmation du logiciel fonctionnant parfaitement en relation à l'application, l'enregistrement des productions orales des individus, la stockage des donnés fournis par l'individu et la préparation de ceux dernières pour la future utilisation, on a élaboré et programmé tous les tests finals définitifs pour l'application réel et pratique dans cette recherche. Également aux tests pilotes, on les a construit dans chacune langues, étant 4 tests - le RST, RSTe, l'OSPAN et le SST - pour chaque langue, en totalisant 12 tests finals construits,

conformément les Annexes D, E, F et G. A la fin, on a réalisé une conférence générale dans tous les tests finals pour vérifier sa construction, sa manipulation et le parfait fonctionnement pour l'application pratique dans les individus sélectionnés pour la recherche.

3.5 L'application des tests

Avant de l'application des tests pilotes et l'application finale, on a élaboré une feuille avec la présentation et les motivations de ce travail ainsi comme le terme de livre consentement (Annexe A) qui devrait être lu et signé par chacun des individus qui allaient participer de l'expriment. On a élaboré aussi un questionnaire individuel (Annexe B) qui contenait des questions sur l'apprentissage, le développement et la production orale en L2 de chaque individu. Ce questionnaire a été utilisé pour l'obtention de plus informations sur les connaissances générales sur les langues étrangères, mais principalement pour l'obtention d'informations d'avantage sur l'apprentissage individuelle de langues étrangères et la production orale en L2 de l'individu. On a écrit encore les règles détailles spécifiques pour la compréhension et réalisation de chacun des tests proposés (Annexe C). Il faut dire que les Annexes A, B, et C sont en portugais parce que celle a été la langue laquelle ces documents ont été présentés aux individus participants de cette expérience.

Dans un premier moment les tests pilotes ont été appliqués pour la conférence du correct fonctionnement de la programmation et du logiciel, l'enregistrement des réponses orales des individus, l'enregistrement donnés de réponse et de temps corrects, pour leurs future analyses et utilisations.

Dans un second moment, on est allé aux salles de cours pendant l'horaire de cours de chacune des disciplines de langue du français et de l'anglais pour faire l'invitation et le recrutement formel des individus pour l'application des tests. Tout après, on a établi une agenda pour l'application des tests finals à 6 étudiants du cours de graduation en lettres de français et 6 étudiants du cours de graduation en lettres d'anglais de l'USFC, en totalisant 12 étudiants dans l'étude final. Tous les 12 individus ont réalisé les tests durant un rencontre avec le chercheur qui durait en moyen 1 heure et 30 minutes, dans la salle 509 du bâtiment B du CCE, sur un ordinateur portable Airis, avec l'écran de 7'' pouces. Il faut encore dire que les individus/étudiants qui ont réalisé les tests et ont participé de la recherche ont validé 2 heures de AACC, comme sujets de recherche.

CHAPITRE IV - RESULTATS ET DISCUSSION

Après une large lecture des travaux produits dans le Programme de Pos-Graduation en Anglais de l'UFSC, ainsi comme la lecture approfondie de la bibliographie spécifique sur la mémoire de travail et production orale en L2, on a perçu une très grande différence des critères adoptés en relation à la méthodologie utilisé pour la construction des tests dans les plus divers travaux, leurs applications et postérieur utilisation, tabulation et évaluation des donnés et résultats obtenus.

En outre, après un débat avec la coordinatrice du travail, qui a une très grande expérience dans l'application de ces tests pratiques, on a décidé une série de critères pour l'élaboration, construction et application des nouveaux tests de mensuration de la mémoire de travail par le logiciel E-Prime v2.0. Il faut dire que l'on a toujours sauvegardé les objectifs proposés en relation aux questions : mémoire de travail et performance orale en L2; locuteurs de portugais comme L1 et français ou anglais comme L2; rigueur dans la méthodologie de construction et application des tests.

4.1 La recherche pratique

On a décidé appliquer les tests pilotes en étudiants universitaires du cours de graduation en Lettres – Langue Française et Littérature et du cours de graduation en Lettres – Langue Anglaise et Littérature, spécifiquement à ceux qui coursaient les disciplines de Langue Française IV et Production Orale en Langue Anglaise IV, toutes les deux disciplines de la 4ème étape du cours. Les étudiants de français ont réalisé le RST, le SST et le OSPAN en portugais et en français et, les étudiants d'anglais ont réalisé le RST, le SST et le OSPAN en portugais et en anglais. Ici, il faut dire que l'on n'a pas appliqué le RSTe dans tous les étudiants, vu que le rencontre avec l'individu pour les tests devenait très long et fatigant. Donc, le RSTe a été appliqué seulement dans les 3 premiers individus et après on a exclu ce test de la batterie de test que les individus devraient réaliser.

Tous les tests furent projetés, construits, programmés, appliqués et analysés par le logiciel E-Prime v2.0 (Schneider et al., 2007). Par rapport à l'architecture défini pour la construction de tous les tests appliqués, elle a été de 3 sections avec 4 conjoints de 2 à 5 stimulus, totalisant 42 stimulus pour chacun des tests.

Premièrement on a présenté aux individus le terme de libre consentement (Annexe A), où il y avait les information basiques sur le projet, les motivations, les questions de recherche

et la propre autorisation de l'individu pour l'utilisation des donnés collectés, qui devrait être signé par celui. Deuxièmement on a présenté les instructions détaillés de chacun des tests (Annexe C) que l'individu allait réaliser. Troisièmement les individus ont réalisé les tests (Annexes D, E, G et G) avec un casque stéréo pour l'avis sonore du moment de la production orale et aussi pour améliorer sa concentration et attention durant les tests, et un microphone pour l'enregistrement de la production orale de l'individu en haute voix. Pendant l'application des tests de mensuration de la mémoire de travail, le chercheur n'a réalisé aucune influence dans les tests ou dans les individus participants, ou contraire, il a même resté écarté de la zone de tests. Dernièrement les individus devraient remplir le questionnaire individuel (Annexe B).

4.2 Les donnés

On a vérifié les scores de chacun des individus participants de la recherche expérimentale dans chaque tests de mensuration de la capacité de la mémoire de travail. Pour la ponctuation dans les tests on remarque l'existence de 4 procédés différenciés : 1)le partiel crédit unitaire (PCU), 2)l'entier crédit unitaire (ECU), 3)le partiel crédit par poids (PCP) et 4)l'entier crédit par poids (ECP)[19] (Conway et al., 2005). Donc, le PCU attribue un valeur partiel entre 0 et 1 pour chaque réponse correcte de l'individu d'accord à le stimulus original. Le ECU attribue un valeur entier, soit 0 soit 1, pour chaque réponse correcte de l'individu ou plus ou moins correcte par rapport à le stimulus original. Le PCP attribue un valeur partiel entre 0 et X où X est un valeur de poids déterminé par le chercheur, pour chaque réponse correcte de l'individu d'accord à le stimulus original. Le ECP attribue un valeur entier, soit 0 soit X où X est le valeur poids de la question, pour chaque réponse correcte de l'individu par rapport à le stimulus original Conway et al., 2005).

Dans ce travail on a choisit la méthodologie ECU parce elle est plus simple d'être comptabilisé et aussi parce que notre intention n'était pas vérifier le niveau de efficience des étudiants, mais plutôt sa capacité de mémorisation pendant le traitement d'informations. Enfin, il faut remarquer que l'on a aussi vérifié les scores par le procédé PCU, pour observer des possibles différences de scores en relation à l'utilisation exacte des mots, cependant les scores du PCU en relation au ECU n'ont présenté que des toutes petites différences dans les SST. Donc, on a choisi travailler seulement avec les scores obtenus par le ECU dans cette recherche. Alors, à partir de l'écoute des donnés enregistrés par le logiciel E-Prime v2.0, on a

[19] Ma traduction de l'oginal : partial-credit unit scoring (PCU), all-or-nothing unit scoring (ANU), partial-credit load scoring (PCL) and all-or-nothing load scoring (ANL).

obtenu le Tableau 1 qui suit. On remarque que la ponctuation a été toujours sur 42, parce que l'on a utilisé 42 stimulus dans chaque test de mensuration de la capacité de la mémoire de travail.

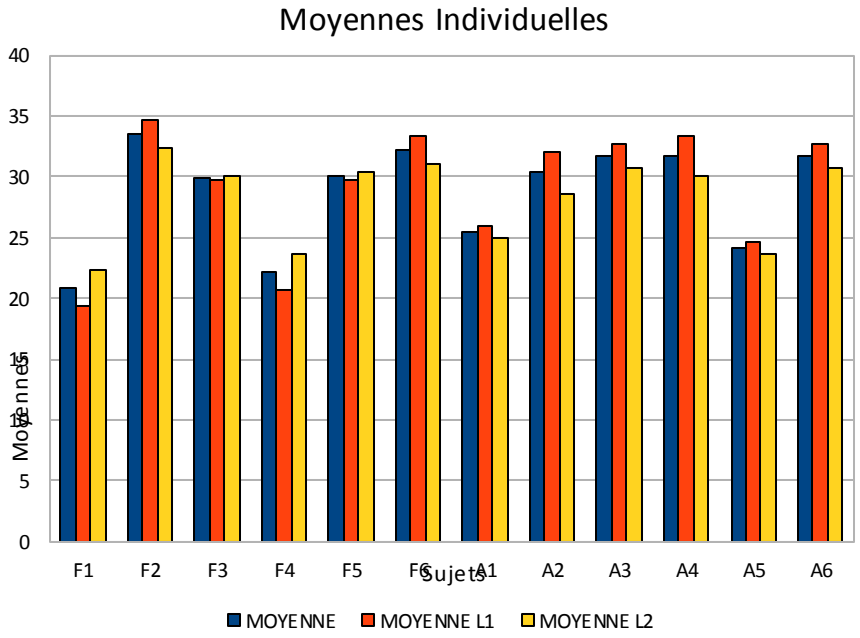
	OSPAN L1	OSPAN L2	RST L1	RST L2	SST L1	SST L2
F1	22	30	15	22	21	15
F2	39	42	40	33	25	22
F3	31	35	30	33	28	22
F4	23	31	17	24	22	16
F5	31	35	30	34	28	22
F6	38	41	38	31	24	21
I1	34	33	21	28	23	14
I2	37	37	34	28	25	21
I3	41	40	33	38	24	14
I4	38	38	36	30	26	22
I5	33	32	19	26	22	13
I6	41	40	33	38	24	14

TABLEAU 1 – Les scores des individuels. N=12.

On explique que les sigles dans la colonne de la gauche sont respectives à les individus, F pour les locuteurs de français comme L2 et A pour les locuteurs de anglais comme L2, sachant toujours que le L1 a été le portugais du Brésil.

A partir de ce tableau on remarque et différencie facilement les scores de individuels des individus qui ont réalise les tests de mensuration de la capacité de la mémoire de travail. Donc, on voit les différences individuels de cette capacité dans les trois tests – l'OSPAN, le RST et le SST – en L1 et en L2. On note que les individus F1, F3, A5 et A1 ont obtenu les scores les plus bas, respectivement; autant que les individus A3, A4, F6 et F2 ont obtenu le scores les plus hauts, respectivement; restant aux individus F3, F5, A2 et A6 des scores moyens. Donc, on peut bien diviser les résultats de cet expérience en trois groupes distingués : 1)scores bas, 2)scores moyen et 3)haut scores. Il faut remarquer le grand équilibre entre ces groupes, vu que chacun a 4 individus, étant 2 du français et 2 de l'anglais.

On voit ci-dessous, dans le Graphique 1, exactement les moyennes individuels de chaque individu. Dans la premier colonne on a la moyenne générale de tous les tests, dans la deuxième colonne on a seulement la moyenne des tests appliqués en L1 et dans la troisième colonne on a la moyenne des tests appliqué seulement en L2.



GRAPHIQUE 1 – Les moyennes individuelles.

Par le Graphique 1, on peut distinguer clairement aussi que pour presque tous les individus, à l'exception de 4 individus du français : F1, F3, F4 et F5 – étant que en F3 et F4 la différence est très petite - , la moyenne en L2 a été toujours plus basse. Pour les individus de l'anglais on remarque toujours une bonne différence entre la moyenne en L1 et en L2.

Ensuite, il est intéressant de travailler avec les valeurs générales dans les tests, c'est-à-dire, c'est plus intéressant de travailler avec les moyens des résultats des individus dans chacun des tests. Dans le Tableau 2 ci-dessous, on a fait encore une division entre les moyennes générales de chaque test, les moyennes des individus qui ont réalisé les tests en français et portugais et les moyennes des individus qui ont réalisé les tests en anglais et portugais.

	N	MIN	MAX	MOYENNE	DP
OSPAN L1	12	22	41	34,00	6,38
OSPAN L1f	6	22	39	30,67	7,17
OSPAN L1i	6	33	41	37,33	3,38
OSPAN L2	12	30	42	36,17	4,11
OSPAN L2f	6	30	42	35,67	4,97
OSPAN L2i	6	32	40	36,67	3,44
RST L1	12	15	40	28,83	8,60
RST L1f	6	15	40	28,33	10,40
RST L1i	6	19	36	29,33	7,34
RST L2	12	22	38	30,42	5,09
RST L2f	6	22	34	29,50	5,16
RST L2i	6	26	38	31,33	5,31
SST L1	12	21	28	24,33	2,23
SST L1f	6	21	28	24,67	2,94
SST L1i	6	22	26	24,00	1,41
SST L2	12	13	22	18,00	3,90
SST L2f	6	15	22	19,67	3,26
SST L2i	6	13	22	16,33	4,03

TABLEAU 2 – Les moyennes par test et par langue.

Dans la première colonne on voit les tests divisé par langues (L1 et L2) et par groupes d'individus de même langue (f – français et a – anglais). Dans la deuxième colonne on voit le nombre d'individus utilisés pour la moyenne. A la troisième colonne le score minimum dans chaque test et langue et, à la quatrième colonne on a le score maximum dans chaque test et langue. Dans la cinquième colonne on a les moyennes dans chaque tests, divisés par les langues et dans la sixième colonne on l'écart-type[20].

D'un coup, on voit des très grands écart-types dans le RST L1f, et=10,40, et dans le RST L1a, et=7,34, qui ont bien influencé le et=8,60 de RST L1.Cela se donne à la cause que l'on a une très grande différence entre les scores minimum et maximum du test, min=15 et max=40, donc : 15<RST L1<40. Autant que dans les autres tests on maintient les scores plus équilibrés : 22<OSPAN L1<41, 30<OSPAN L2<42, 22<RST L2<38, 21<SST L1<28 et 13<SST L2<22. Par ailleurs, on remarque que si l'on reviens aux scores individuels, dans le Tableau 1, on remarque bien qu'il a été les scores individuels de F1, F4 et de A5 dans le RST L1 qui a influencé le haut écart-type dans ce test. En outre, on remarque aussi un haut et=7,17 dans l'OSPAN L1f, justement à cause de F1 et F4 aussi, qui n'ont pas eu une très bonne performance dans ceux tests.

Ensuite, on s'aperçoit qu'à l'exception du OSPAN L1 et du SST L2, tous les autres tests soit en L1, soit en L2, ont eu des résultat proches entre les individus du français et de l'anglais

[20]Desvio padrão.

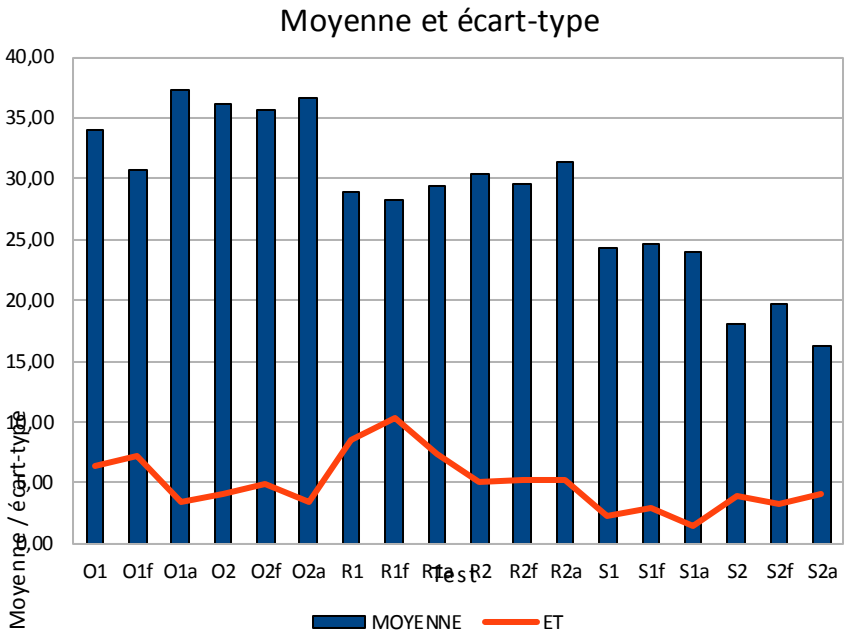
: OSPAN L2f=35,67 et OSPAN L2a=36,67; RST L1f=28,33 et RST L1a=29,33; RST L2f=29,50 et RST L2a=31,33; SST L1f=24,67 et SST L1a=24,00. On remarque que les moyennes en L1 sont toujours plus proches, c'est-à-dire, avec une différence très petite et donc, cela veut dire que les individus, soit les locuteurs de français, soit les locuteurs d'anglais, ont une capacité de la mémoire de travail pareil ou semblable pour la production orale en L1. Cependant les moyennes en L2 ont une différence un peu plus grand. C'est intéressant de dire aussi que dans tous les tests, à exception des SST, soit en L1, soit en L2, les individus locuteurs d'anglais ont obtenus des moyennes plus hautes.

Abordant les exceptions, on justifie la très grande différences de moyennes dans l'OSPAN L1 à la cause que ce test a été le premier appliqué dans tous les individus. Donc, en dehors de la pratique dans le test pilote, ce test a servi pour l'apprentissage des individus à la dynamiques des tests de mensuration de la capacité de la mémoire de travail. De telle façon que cette basse moyenne se justifie au score de F1 et F4. En outre, on voit que la grande différence des moyennes en SST L2 : SST L2f=19,67 et SST L2a=16,33 se donne probablement à la cause que la production orale d'une phrase en français est plus facile qu'en anglais, par locuteurs du portugais, à niveau de stockage et traitement de l'information. On note bien que le système morphologique et syntaxique du français est beaucoup plus proche du portugais que ce dernier de l'anglais.

Par tous ces raisons on peut bien parler de l'hypothèse que l'apprentissage de la langue française par parleur du portugais comme L1 est plus facile que l'apprentissage du portugais. On soutien cette idée vu que les deux groupes d'étudiants, soit de la langue française, soit de la langue anglaise, étaient dans le quatrième semestre du cours de langue et donc, théoriquement avait le même niveau de performance sa respective LE, c'est-à-dire, tous les étudiants des deux cours ont eu le même nombre d'heures de cours. On remarque encore que normalement les étudiants de l'anglais ont déjà une bagage, même que petite et superficielle de contact et connaissances de cette langue, vu que la langue anglaise fait beaucoup plus part de nos quotidiens que la langue française.

Pour corroborer cette hypothèse on remarque que les la moyenne du SST L1f=24,67 est un tout petit peu plus haute que la moyenne de SST L1a=24,00. De sorte que l'on peut conclure à ce moment que la mémoire de travail est une compétence générale, vu que les moyennes des résultats en L1 sont directement lié aux moyennes des résultats en L2.

Ici on fait à titre illustratif la reproduction graphique de la Table 2 résumé, seulement avec les moyennes de chaque test et les écart-types, où O=OSPAN, R=RST, S=SST, 1=L1, 2=L2, f=français et a=anglais.



GRAPHIQUE 2 – Les moyennes et les écart-types des tests par langue.

Par ces faits, dans le Tableau 2, on remarque encore une claire différence des les moyennes parmi les tests. On voit que la plus haute performance est arrivé dans l'OSPAN, une moyenne performance est arrivé dans le RST et la plus basse performance est arrivé dans le SST. On souligne taque 2 probables motifs pour ces résultats : 1)l'ordre d'application des tests dans les individus et 2)la demande des ressources cognitives pour la tâche. Le premier motif est plus superficielle, puisqu'il se justifierait par la fatigue de l'individu dans la progression des tests. Mais l'OSPAN a été aussi le premier test applique, donc les individus n'avaient pas beaucoup d'intimité avec les tests et donc, ils devraient avoir une performance plus basse.

Le second motif c'est le que plus nous intéresse. L'OSPAN demandait à l'individu un traitement cognitive très logique, autant que le RST demandait à l'individu une majeure réflexion sur la proposition, ainsi comme un raisonnement plus abstrait, donc plus de ressources cognitives de traitement de l'information. Le SST demandait non pas seulement le stockage de l'information par l'individu comme aussi un traitement beaucoup plus profond par rapport à la langue étrangère. Donc, l'hypothèse est que le RST demande plus de ressources cognitives que l'OSPAN, ainsi comme le SST demande plus de ressources cognitives que le RST. Donc, plus le test demande des ressources cognitives, plus difficile le test est pour l'individu et mineur va être son score. De sorte que, on voit clairement que les tâches qui ont un mineur score sont exactement les tâches qui ont plus besoin de ressources cognitives comme la stockage d'un mot production orale d'une phrase avec ce mot dans le SST. Donc, on

peut affirmer que la production orale d'une sentence en L2 a besoin de beaucoup plus de ressources cognitives de l'individu. Donc, ils ont besoin de beaucoup plus de traitement de l'information.

Cette affirmation nous aide encore à percevoir et constater que les locuteurs du français ont un score meilleur dans les SST probablement grâce à la proximité de cette langue au portugais, de tel façon que l'individu n'a pas besoin d'autant de ressources cognitives pour le traitement et formulation de la phrase comme les locuteurs de l'anglais. Cette économie de ressources cognitives par les locuteurs du français se doit à la cause de la proximité morphologique et syntaxique de la langue française et de la langue portugaise, qui par sa fois est la langue materne des individus et qui est déjà très bien utilisé, connu, établi, solidifié, stocké et traité par ceux.

4.3 Les relations et l'analyse des donnés

Toute après avoir vérifié les donnés obtenus dans les tests, avoir fait les premiers remarques, hypothèses et conclusions, on commence collationner ces donnés pour faire des interprétations, remarque et conclusions plus objectifs et spécifiques. On a utilisé dans ce travail la collation de Pearson, qui a été aussi utilisé largement dans plusieurs autres travaux de recherche sur la capacité de la mémoire de travail.

	OSPAN L1	OSPAN L2	RST L1	RST L2	SST L1	SST L2
OSPAN L1	1	,881(**)	,818(**)	,756(**)	0,33	0,15
OSPAN L2	,881(**)	1	,948(**)	,770(**)	0,41	0,4
RST L1	,818(**)	,948(**)	1	,714(**)	,629(*)	,644(*)
RST L2	,756(**)	,770(**)	,714(**)	1	,588(*)	0,17
SST L1	0,33	0,41	,629(*)	,588(*)	1	,772(**)
SST L2	0,15	0,4	,644(*)	0,17	,772(**)	1

** La collation est significative jusqu'à 0.01.

* La collation est significative jusqu'à 0.05.

TABLEAU 3 – Collation de Pearson des moyennes générales.

Dans le Tableau 3 on remarque bien que l'on n'a eu un coefficient de collation significative qu'avec les SST. Parmi tous les autres test on a eu des coefficients de collations très significatives (** jusqu'à 0.01) ou significative (* jusqu'à 0.05). Comme les résultats les plus remarquables on voit les coefficients entre l'OSPAN L2 et le RST L1 – cp[21]=0,948, entre

[21] Collation de Pearson.

l'OSPAN L1 et l'OSPAN L2 – cp=0,881, et entre l'OSPAN L1 et le RST L1 – cp=0,818. Notamment, on repère qui les collations entre les tests où la tâche était plutôt concentré à la stockage des stimulus, c'est-à-dire, dans l'OSPAN et le RST, soit en L1, soit en L2, on a eu toujours des collations très significatives. On voit encore que les collations entre les dernières tests cités et le RST L2 est clairement mineur, à l'ordre de $0,714<cp<0,770$.

Donc on peu conclure que dans les tests qui priment la stockage, soit d'opérations mathématiques ou d'interprétation de sentences, soit en L1 ou L2, les performance des individus sont plutôt équilibrés et donc, on peut aussi dire que la capacité de la mémoire de travail pour l'OSPAN est aussi valable pour le RST, mais aussi que la capacité de la mémoire de travail pour L1 est aussi valable pour L2.

Toutefois, les collations entre les SST et les OSPAN, pour les moyennes générales, sont toujours très faibles, donc on peut dire qu'il n'y a pas de collation. De plus, entre le SST L1 et les RST on voit déjà une collation signifiant, plutôt avec le RST L1. En outre, on remarque que le SST L2 a eu une collation signifiant avec le RST L1 – cp=0,644, mais une collation très faible avec le RST L2 – cp=0,17. Tout après on reprendra cette collation très faible et on verra que ce coefficient très bas se doit à des résultats spécifiques des individus de l'anglais. Pour l'instant, on termine en remarquant une collation très signifiant entre le SST L1 et le SST L2 – cp=0,772, ce qui corrobore l'hypothèse dont l'habilité et la performance en L1 est aussi valable en L2, ou mieux, la capacité de mémoire de travail en L1 est aussi valable en L2, pour le SST.

C'est très important de remarquer ces conclusions pour ce tests parce que le SST est un test un peu plus spécial et différent des autres deux (l'OSPAN et le RST). Le SST demande non pas seulement la stockage de la cognition de l'individu, mais aussi le traitement d'informations. Donc, il y a une concurrence, une dispute dans les système cognitive de l'individu, plus spécifiquement dans la mémoire de travail, entre la stockage et le traitement. De ce fait, avec cette collation très signifiant entre le SST L1 et le SST L2, on voit bien qu'ainsi comme la capacité de la mémoire de travail est valable soit en L1, soit en L2, dans l'OSPAN et dans le RST, la capacité de la mémoire de travail dans le SST est aussi valable soit en L1, soit en L2. Ainsi, les individus qui ont une bonne capacité de la mémoire de travail en langue materne pour la stockage et le traitement d'informations, ont une aussi bonne capacité de la mémoire de travail en langue étrangère.

4.4 Différences de mesures

Enfin, on peut bien voir qu'il y a toujours une différence remarquable entre les résultats des étudiants locuteurs de français et les étudiants locuteurs d'anglais. Autant que le groupe de la langue française a eu résultats très variés, c'est-à-dire, entre les scores minimums et les scores maximums, les groupe de la langue anglaise a été plus équilibré. Ce dernier ont eu toujours des résultats avec de petits variations, ce qui nous montre une majeure connaissance commun e la langue et principalement une majeure homogénéisation dans l'utilisation des ressources de la mémoire de travail.

Dans le Tableau 4 qui suit, on remarque les collations de Pearson entre les tests de mensuration de la capacité de la mémoire de travail séparés entre les groupes des locuteurs du français et de l'anglais. A partir de ce tableau, on peu bien observer les collations individuelles entre les tests divisés entre les deux langues recherchées.

		FRANCAIS					
		OSPAN L1	OSPAN L2	RST L1	RST L2	SST L1	SST L2
ANGLAIS	OSPAN L1	1	,990(**)	,996(**)	0,81	0,5	,848(*)
	OSPAN L2	,989(**)	1	,974(**)	0,73	0,37	0,77
	RST L1	,824(*)	,899(*)	1	,859(*)	0,57	,893(*)
	RST L2	,926(**)	,859(*)	0,55	1	,907(*)	,995(**)
	SST L1	0,54	0,66	,906(*)	0,21	1	,881(*)
	SST L2	0,11	0,25	0,65	-0,27	,877(*)	1

** La collation est significative jusqu'à 0.01.
* La collation est significative jusqu'à 0.05.

TABLEAU 4 – Collation de Pearson des moyennes séparés par langue.

Tout de suite on voit une très fort collation – presque la même - soit en français, soit en anglais entre l'OSPAN L1 et l'OSPAN L2. Après, on observe qu'autant que l'on a une collation très significative entre le RST L1 avec l'OSPAN L1 et avec l'OSPAN L2 pour le français, on n'observe qu'une collation significative entre ces mêmes tests pour l'anglais. En relation au RST L2 on remarque des résultats contraires. En français, la collation entre le RST L2 avec l'OSPAN L1 et avec l'OSPAN L2 n'ont pas été significative, mais entre le RST L2 et le RST L1 elle a été significative. Le contraire s'est passé pour l'anglais. La collation entre le RST L2 avec l'OSPAN L1 et avec l'OSPAN L2 ont été très significative et significative, respectivement. Mais entre le RST L2 et le RST L1 elle n'a pas été significative.

A partir de ces résultats de l'anglais on pourrait bien dire que la capacité de travail est une habilité générale, vu que l'on observe une collation significative entre le RST L2 et les

OSPAN. Mais les résultats du français mettent en doute cette conclusion et font que l'on jette notre un nouveau regard plus attentif. Donc, on voit que de tout façon, les collations entre le RST L2 et les OSPAN, on eu un coefficient très proche des coefficients significatifs. Ce qui peut bien corroborer l'affirmation d'avant.

4.5 Remarques

D'autre part on a commencé l'un des procès le plus délicat de ce travail : la choix des mots et phrases pour l'élaboration des tests, c'est-à-dire, les stimulus pour qui devraient être utilisé pour la construction des test de mensuration de la mémoire de travail. Du fait que l'on désirait suivre le rigueur méthodologique et scientifique, on a opté sélectionner les mots clés et les phrases pour la construction et l'application finale des tests par une recherche de corpus. Donc, dans la poursuite de cette phase de sélection des mots clés et phrases, il a surgi une série de questions et réflexions à l'esprit du chercheur en relation aux méthodologies utilisées pour la sélection, la construction, l'application et l'analyse des tests, ainsi comme en relation au recrutement et sélection des individus participants des tests de mensuration de la mémoire de travail. Questions d'origine technologique, de la programmation du logiciel, de l'utilisation des outils de recherche, de l'utilisation de logiciels spécifiques pour l'analyse de corpus pour déterminer dans la recherche la classe de mots et les tailles des mots et phrase s'intéresse. En outre, il a surgi aussi réflexions de nature linguistiques comme : quoi est-il un substantif concret ? Quels sont-ils les mots qui sont substantifs et aussi d'autres classes de mots ? Comment les écarter ? Le plus important pour la mémorisation est-il le nombre de lettres, de syllabes ou même de phonèmes d'un mot ?

Le premier critère établi par le chercheur et son orientatrice pour la sélection des 200 substantifs concrets pour chacune des langues a été exactement que tous les mots devraient être des substantifs concrets, puisque dans des recherches antérieures sur la cognition humaine et la mémoire de travail (Baddeley, 1999; Fortkamp, 2000), le substantif concret est la classe de mots la plus facile pour la stockage et le traitement par la mémoire de travaille et par le système cognitive humain. Le deuxième critère a été en relation à la taille des mots sélectionnés pour l'utilisation dans la construction des tests. D'accord à Daneman (1991) les mots devraient avoir 7 lettres. On croit que la choix de ce numéro a aussi une relation, même que subjective, au travail de Miller (1956) intitulé *Le magique numéro sept, plus ou moins*

deux : certain limites dans notre capacité pour le traitement d'information[22]. Par ailleurs, il faut toujours dire que cet article a une relation direct avec le nombre de stimulus présentés dans chacun des conjoints des tests, au maximum 5 dans ce travail. Dans d'autres travaux, avec le mêmes tests, ils ont aussi utilisé conjoints jusqu'à 7 stimulus, au maximum.

Néanmoins, à partir d'une série d'applications de tests postérieurs à cette citation et, définitivement après le travail de Baddeley de 1999, il a resté claire que le critère à être observé n'était pas le nombre de lettres du mot, mais plutôt le nombre de syllabes, c'est-à-dire, le nombre de phonèmes. Donc, basé sur les derniers tests appliqués par Engle et son équipe, on a établi que les mots clés devraient avoir de 2 à 7 lettres, mais principalement en relation à la quantité de syllabes prononcés, les mots devraient avoir de 1 à 3 syllabes pour l'anglais et, de 2 à 4 syllabes pour le français et le portugais. Baddeley (1999) a laissé claire aussi que la mémorisation d'une information dans la mémoire de travail et dans la mémoire de long terme, pour le futur souvenir, est plus facile autant que la taille du mot est mineur et plus il est un substantif concret, c'est-à-dire, un mot plus palpable.

En relation à l'architecture adoptée dans ce travail pour la construction des tests de mensuration de la capacité de mémoire de travail, 12 au total, étant le RST, le RSTe, le OSPAN et le SST, dans les 3 langues : le portugais, le français et l'anglais, on a décidé travailler avec la même architecture que Engle et son équipe ont utilisé dans les dernières années. Elle consiste en la présentation de 3 sections, avec 4 conjoints de 2 à 5 stimulus, en totalisant 42 stimulus par test (Conway et al., 2005). Premièrement, il est présenté, toujours l'un stimulus après l'autre, 2 stimulus, après 3, ensuite 4 et finalement 5, alors 14 stimulus par section. Quand la première section termine, il commence une nouvelle section, à la fin des 3 section, on a donc la réponse de l'individu à 42 stimulus par test. Comme pour chacune des langues, on a élaboré 4 tests, en totalisant 168 stimulus, on a eu besoin de sélectionner 200 substantifs concrets en chaque langue pour la postérieur utilisation dans la construction des tests de mensuration de la mémoire de travail. Cette architecture a été adoptée, appliquée et bien acceptée aussi dans plusieurs tests de mensuration de la mémoire de travail (Daneman & Carpenter, 1980; Turner & Engle, 1989; Daneman, 1991; Fortkamp, 2000; Conway et al., 2005). Cette méthodologie a été inspiré à partir du travail séminal de Miller de 1956, qui a identifié comme étant 7 le numéro moyen de stimulus que la mémoire humain, donc la cognition humaine peut stocker e traiter au même temps, c'est-à-dire, qui peut mémoriser et reproduire linéairement.

[22]The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information.

On a discuté laquelle serait la meilleur façon de sélectionner les 200 substantifs concrets les plus fréquents des 3 langues en question. La première tentative de la sélection des 200 stimulus a été réalisé à partir du logiciel WordSmith, développé spécifiquement pour l'analyse et recherche de corpus. On a vérifié qu'à partir de ce logiciel on ne pouvait pas classifier les mots par classes, puisque ce logiciel travaille avec étiquetage et on n'avait pas des banques de donnés relativement grands et complets des trois langues étiquetés et disponibles pour l'utilisation dans le logiciel. Après bien réfléchir, quelques recherches et essais, on a conclu que la meilleurs façon de réaliser la sélection des mots et des phrases serait à partir de l'utilisation des outils d'analyse et recherche de corpus interactives disponibles directement et librement sur internet en ligne. Le site de la BYU, utilisé dans ce travail pour les recherches du portugais et de l'anglais, use pour la langue anglaise le Corpus National Britannique (BNC)[23], avec plus de 100 millions de mots. Le même site de la BYU a aussi disponible le Corpus du Portugais[24], avec plus de 45 millions de mots. Il faut dire que ce corpus du portugais travaille avec des donnés du portugais européen e du portugais brésilien. On remarque que l'outil d'analyse et recherche, ou mieux, le moteur d'analyse et recherche a plusieurs options pour le raffinement, la couverture et la classification de l'analyse des mots et des phrases.

Sur le site de la BYU on a pu sélectionner les substantifs les plus fréquents du portugais et de l'anglais par la correspondance standard [*nn*], qui cherche et présente seulement les substantifs concrets de la langue en question. Parmi ceux, on a réalise, d'accord aux définitions de la grammaire de *substantif concret* et *substantif abstrait*, la sélection des 200 mots utilisés comme stimulus pour la construction des tests. La grammaire définit : “substantif concret est celui qui désigne êtres qui existent par soi même ou se présentent dans notre imagination comme s'ils existaient par soi. C'est le substantif qui n'est pas abstrait. Ex. : air, son, Dieu, ordinateur, pierre, Ester." et : "substantif abstrait est celui qui désigne la pratique d'actions verbales, l'existence de qualités ou sentiments humains. Ex. : sortie, beauté, manque." Donc, on s'aperçoit que ces définitions ne seraient guère claire pour la sélection et la choix des mots clés, spécifiquement les substantifs concrets. Par toutes ces raisons, on a opté par la sélection à partir de la propre analyse et conception du chercheur en relation aux mots, effectivement toujours à l'aide d'un bon dictionnaire et en essayant d'obéir aux définitions présentées par la grammaire. On a fait beaucoup d'attention pour que les substantifs sélectionnés n'appartiennent pas aussi à une autre classe de mots.

[23]British National Corpus (BNC).
[24]Corpus do Português.

Pour la sélection et accommodation des phrases du RST et du RSTe, on a utilisé comme critère que tous les phrases devraient obligatoirement avoir entre 12 et 18 mots (Daneman & Carpenter, 1980, 1983; Turner & Engle, 1989; Unsworth & Enlge, 2005; Conway et al., 2005). Certaines phrases ont souffert des petites modifications pour suivre ce critère et aussi pour qu'elles restent plus claires et compréhensibles. Pour le RST, le dernière mot devrait obligatoirement être un parmi les pré-sélectionnés. Alors, on a essayé de réaliser une recherche avec la ponctuation, c'est-à-dire, avec le point final dans le corpus de la BYU, cependant il n'a pas été possible. Donc, la sélection des phrases a été réalisé manuellement, en vérifiant la taille de chaque une des phrases qui avait le mot clé pré-sélectionné comme le dernier mot de la phrase, avant la ponctuation finale. Néanmoins, sur le site lequel les phrases du français ont été retirées, on a pu réaliser la recherche avec la ponctuation, de telle façon qu'il a été possible consulter les phrases avec le mot pré-sélectionné, suivi de la ponctuation. On a choisi le point final, vu qu'il est le plus utilisé dans le français.

CHAPITRE V - CONCLUSIONS

On croit avoir dans ce travail une sorte de manuel pratique pour être utilisé et amélioré dans des futures recherches sur le thème qui souhaitent suivre une bonne méthodologie systématique appuyé surtout sur les outils informatiques et aussi ceux qui veulent obéir à des certains critères pré-établis. Comme le résultat général de ce travail on a eu les tests de mensuration de la mémoire de travail, construits et appliqué dans le logiciel de tests psychologiques E-Prime v.2.0 (Schneider et al., 2007), dans la langue portugaise, dans la langue française et dans la langue anglaise - les OSPAN à l'Annexe D, les RST à l'Annexe E, les RSTe à l'Annexe F et les SST à l'Annexe G.

On voit que le plus intéressante de toute cette systématisation dans le travail a été que les résultats des sélections des mots et des phrases, à partir des critères pré-définis, ont présentés des mots et des phrases très différents des autres stimulus utilisés dans d'autres travaux, recherches et constructions de tests de mensuration de la mémoire de travail. Ce que l'on remarque principalement c'est que l'on a une sorte de résultat général neutre, sans aucune connexion, liaison, ou même influence directe du chercheur, ses connaissances et idéologie des méthodes pour la construction, application et traitement des donnés. En outre, on a trouvé des vrais donnés aléatoires comme des stimulus pour la construction des tests, mais surtout sélectionnés systématiquement en obéissant toujours les critères pré-établis, à partir d'une recherche réalisé dans un grand, fiable et complet corpus du portugais, du français et de l'anglais. Vu que ce que l'on voit dans d'autres recherches est exactement une sélection artificiel des stimulus et la manque de systématisation et rigueur dans l'activité pratique des recherches, plusieurs fois à la cause que les propres stimulus sont beau ou idéologiquement sélectionnés, sans aucun critère ou méthodologie, pour la construction et application des tests psychologiques a partir de la production orale en L2.

Il faut maintenant que l'on compare, vérifie et évalue les résultats obtenus dans ce travail avec les résultats d'autre travaux déjà publiés, cités dans ce même travail, en relation à la qualité et l'objectivité des donnés fournis par la méthodologie appliqué et le logiciel utilisé, pour observer si on a vraiment cueilli des bons fruits.

Pour les prochaines recherches dans ce domaine on fait tout de suite des recommandations et alternatives très pertinentes et intéressants. 1)Changer les mots/stimulus par des mots très connus, c'est-à-dire, des mots que l'on utilise toujours beaucoup et des mots très peu connus, en vérifiant lesquels sont plus évidentes pour la stockage et le traitement cérébral. 2)Utiliser des mots grands et petits, pour corroborer les recherches de Baddley

(1999), en relation à la stockage et la taille de le stimulus, toujours en faisant distinction en relation au nombre de lettres et le nombre de syllabes et phonèmes. 3)Construir des tests avec différents classes de mots, pour encore corroborer l'affirmation de Baddeley (1999) que le substantif concret est la classe de mots la plus facile à être stockée par la cognition humaine. C'est-à-dire, ne pas utiliser dans les tests seulement les substantifs concrets, mais aussi des mots de divers classes de mots ainsi comme des mots déclinés, conjugués et dérivés. 4)Demander aux individus de lire en haute voix et ne pas lire en haute voix dans différents tests. 5)Réaliser les tests avec la présentation des stimulus en ordre aléatoire (Unsworth et Engle, 2005; Conway et al., 2005), c'est-à-dire, non pas nécessairement dans une ordre croissante, conformément on a réalisé dans ce travail. 6)Réaliser les tests de production orale seulement avec des stimulus sonores, seulement avec des stimulus visuels et aussi avec tous les deux stimulus ensemble. 7)Réaliser les tests avec le plus grand nombre de langues étrangères possibles.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BADDELEY, A. D. (1999). *Essentials of Human Memory.* Hove: Psychology Press Ltd.

BESCHERELLE. (2006). *La grammaire pour tous.* Paris: Hatier.

BERGSLEITHNER, J. M. (2007). *Working memory capacity, noticing, and L2 speech production.* Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

CANTOR, J.; ENGLE, R. W.; HAMILTON, G. (1991). *Short-Term Memory, Working Memory, and Verbal Abilities: How Do They Relate?* Intelligence, 15: 229-246.

CONWAY, A. R. A.; KANE, M. J.; BUNTING, M. F.; HAMBRICK, D. Z.; WILHELM, O.; ENGLE, R. W. (2005). *Working memory span tasks: A methodological review and user's guide.* Psychonomic Bulletin & Review, 12(5): 769-786.

CONWAY, A. R. A.; KANE, M. J.; ENGLE, R. W. (2003). *Working memory capacity and its relation to general intelligence.* Trend in Cognitive Sciences, v.7(n.12): 547-552.

DANEMAN, M. (1991). *Working Memory as a Predictor of Verbal Fluency.* Journal of Psycholinguistic Research, v.20(n.6): 445-463.

DANEMAN, M.; CARPENTER, P. A. (1980). *Individual Differences in Working Memory and Reading.* Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 19: 450-466.

DANEMAN, M.; CARPENTER, P. A. (1983). *Individual Differences in Integrating Information Between and Within Sentences.* Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, v.9(n.4): 561-584.

DANEMAN, M.; GREEN, I. (1986). *Individual Differences in Comprehending and Producing Words in Context.* Journal of Memory and Language, 25: 1-18.

DANEMAN, M.; MERIKLE, P. M. (1996). *Working memory and laguage comprehension: A meta-analysis.* Psychonomic Bulletin & Review, 3(4): 422-433.

DANEMAN, M.; TARDIF, T. (1987). *Working Memory and Reading Skill Re-examined.* In. M. Coltheart (Ed.), Attention & Performance, 12: 491-508. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

ENGLE, R. W.; TUHOLSKI, S. W.; LAUGHLIN, J. E.; CONWAY, A. R. A. (1999). *Working Memory, Short-Term Memory, and General Fluid Intelligence: A Latent-Variable Approach.* Journal of Experimental Psychology: General, v.123(n.3): 309-331.

ENGLE, R. W.; CANTOR, J.; CARULLO, J. J. (1992). *Individual Differences in Working Memory and Comprehension: A Test of Four Hypotheses.* Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, v.18(n.5): 972-992.

FERREIRA, A. B. de H. (1986). *Novo dicionário da língua portuguesa.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.

FORTKAMP, M. B. M.; BAPTISTA, B. O. (2000). *Working memory capacity and L2 speech production an exploration study.* 300 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

FRAGMENTOS. (2003). *Revista de Língua e Literatura Estrangeiras. Memória de Trabalho e Processamento em Línguas Estrangeiras.* Universidade Federal de Santa Catarina. n.24 jan.-jun. Florianópolis: Editora da UFSC.

GONÇALVES, H. A. (2004). *Manual de monografia, dissertação e tese.* São Paulo: Avercamp.

ILHA DO DESTERRO. (1998). *A journal of english language, literatures in english and cultural studies.* n.35 jul.-dez. Florianópolis: Editora da UFSC.

LA POINTE, L. B.; ENGLE, R. W. (1990). *Simple and Complex Word Spans as Measures of Working Memory Capacity.* Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, v.16(n.6): 1118-1133.

LE ROBERT. (1998). *Dictionnaire de la langue française: micro.* Montréal Canada: Dictionnaires Le Robert.

MENDONÇA, D. M. (2003). *Working memory capacity and the retention of L2 vocabulary.* 172 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

MILLER, G. A. (1956). *The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information.* The Psychological Review, v.63(n.2): 81-97.

MOTA, M. B.; BAPTISTA, B. O. (1995). *Working memory capacity and fluent L2 speech production.* 196 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

POULISSE, N.; BONGAERTS, T. (1994). *First language use in second language production.* Applied Linguistics, v.5: 36-57.

PREBIANCA, G. V. V. (2008). *Working memory capacity, lexical access and proficiency level in L2 speech production: na exploratory study.* 55 f. Estudo piloto para tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

REDICK, T. S.; ENGLE, R. W. (2006). *Working Memory Capacity and Attention Network Test Performance.* Applied Cognitive Psychology, 20: 713-721.

RODRIGUES, Cassio. (2001). *Contribuição da Memória de Trabalho para o Processamento da Linguagem. Evidências Experimentais e Clínicas.* In. Working Papers em Linguística. Pós-Graduação em Linguística da UFSC. n.5. Florianópolis, CPGLg.

SCHNEIDER, W.; ESCHMAN, A; ZUCCOLOTTO A. (2007). *E- Prime.* Psychology Software Tools, Inc. Learning Research and Development Center, University of Pittsburgh.

TOMITCH**,** L. M. B.; MEURER, J. L. (1995). *Reading: text organization perception and working memory capacity.* 354 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

TORRES, A. C. G. (2003). *Working memory capacity and reader's performance on main idea construction in L1 and L2.* 289 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

TORRES, A. C. G.; TOMITCH**,** L. M. B. (1998). *Prior knowledge, L2 working memory capacity, and L2 reading comprehension : how do they relate?* 128 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

TURNER, M. L.; ENGLE, R. W. (1989). *Is Working Memory Capacity Task Dependent?* Journal of Memory and Language, 28: 127-154.

ULLMAN, M. T. Language and the brain.

UNSWORTH, N.; HEITZ, R. P.; SCHROCK, J. C.; ENGLE, R. W. (2005). *An automated version of the operation span task*. Behavior Research Methods, 37(3): 498-505.

UNSWORTH, N.; ENGLE, R. W. (2005). *Individual differences in working memory capacity and learning: Evidence from the serial reaction time task*. Memory & Cognition, 33(2): 213-220.

WEISSHEIMER, J. (2007). *Working memory capacity and the development of L2 speech production: and exploratory study.* Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

XHAFAJ, D. C. P. (2006). *Pause distribution and working memory capacity in L2 speech production.* Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão.

Site: http://corpus.byu.edu/bnc/. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://psychology.gatech.edu/renglelab. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://sites.univ-provence.fr/veronis/donnees/index.html/. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://www.babylon.com/. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://www.cnrtl.fr/. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://www.corpusdoportugues.org/x.asp/. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://www.gramaticaonline.com.br. Accédé le 15/06/2008.
Site: http://www.lextutor.ca/concordancers/concord_f.html/. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://www.le-dictionnaire.com/index.html/. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://www.natcorp.ox.ac.uk/. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://www.priberam.pt/dlpo/dlpo.aspx. Accédé le 09/06/2008.
Site: http://www.pstnet.com/. Accédé le 15/06/2008.
Site: http://www.wordcount.org/main.php/. Accédé le 09/06/2008.

ANNEXE A – Terme de présentation, motivations et consentement

Termo de apresentação e de livre consentimento

Prezado (a) aluno(a):

Você está sendo convidado a participar de um estudo que visa investigar a relação entre Capacidade de Memória de Trabalho, nível de proficiência e produção oral em língua estrangeira. Você foi selecionado como um possível participante pois esta em um processo de desenvolvimento da sua produção oral em língua estrangeira.

A fim de realizar este estudo, precisaremos coletar dados orais em um encontro individual entre o pesquisador e você. Será um encontro de aproximadamente 1 hora e 3 minutos de duração em que você terá que realizar 1)testes de mensuração da memória de trabalho e 2)responder um questionário com informações pessoais pessoal.

Este estudo não é requisito do seu curso, portanto, participar ou não é de sua livre escolha. Porém, se você decidir ser um de nossos participantes estará nos ajudando a compreender melhor o desenvolvimento da produção oral em língua estrangeira. Você também podera utilizar esta participação para validar até 2 horas de ACC, como sujeito de pesquisa.

Se você concordar em participar deste estudo, garantiremos a confidenciabilidade dos dados a nós fornecidos e nos comprometeremos a não revelar sua identidade em nenhum momento. As possíveis publicações não incluirão nenhuma informação que torne possível a sua identificação. Apenas o pesquisador e sua orientadora terão acesso ao material. As informações recolhidas durante as sessões serão apagadas em dezembro de 2009, quando este estudo será finalizado.

Este estudo esta sendo conduzido pelo aluno de graduação Gustavo Lopez Estivalet para a elaboração do trabalho de conclusão de curso e por sua orientadora Dr. Mailce Borges Mota.

Caso necessite entrar em contato conosco, você pode fazê-lo por e-mail gustavoestivalet@hotmail.com ou por telefone 9925-1062.

Agradecemos sua colaboração.

Atenciosamente,

Gustavo Lopez Estivalet

Termo de consentimento e compromisso:

Declaro ter lido as informações que me foram acima prestadas e, ciente delas, expresso aqui minha vontade em participar desta pesquisa. Sendo assim, autorizo para os devidos fins de pesquisa científica a utilização e publicação dos dados fornecidos neste questionário assim como a utilização de todos os dados obtidos nos testes práticos de mensuração de memória de trabalho.

De acordo,

_____

Nome completo

_____

Assinatura

____/___/___

Data

ANNEXE B – Questionnaire individuel

Questionário individual:

1) Nome/Idade:

2) Curso/semestre:

3) A quanto tempo estuda francês/inglês?

4) Quanto tempo dedica ao estudo do francês/inglês em casa? Horas/semana.

5) Você pratica o francês/inglês fora da universidade?

6) Já viajou para algum país estrangeiro? Quais? Quanto tempo ficou em cada um deles?

7) Com que frequência você assisti filmes e ouve músicas em francês/inglês?

8) Ao se defrontar com palavras desconhecidas do francês/inglês, você procura o seu significado e tenta incorporá-las ao seu vocabulário?

9) Com que frequência você conversa oralmente com pessoas não nativas falante de francês/inglês?

10) Com que frequência você conversa oralmente com pessoas nativas falante de francês/inglês?

11) Com que frequência você conversa com pessoas estrangeiras em geral? Quais línguas?

12) Você da aulas de francês/inglês?

13) Você pratica o francês/inglês falando sozinho ou lendo textos em voz alta? Horas/semana.

14) Você presta a atenção e policia a sua produção oral quando esta falando em francês/inglês?

15) Quando você vai falar alguma coisa e não sabe ou esquece a palavra correta para utilizar, o que você faz?

16) Quando esta produzindo oralmente, você faz correções da sua pronúncia, vocabulário e gramáticas? Como?

17) OBS.:

ANNEXE C – Instructions et règles des tests détaillées

OSPAN – "Operation-Word Span Test"

Caro estudante, todos os experimentos que você realizará agora são relacionados à memória de curto prazo, mais especificamente à mensuração da memória de trabalho. Você verá na tela do computador operações matemáticas e deverá lê-las e calculá-las em voz alta. Serão apresentadas 3 seções com conjuntos de 2 a 5 operações matemáticas. Você deverá analisar se o resultado de cada operação matemática apresentada está correto ou incorreto. Você ainda deverá memorizar a palavra colocada à direita de cada uma das operações matemáticas apresentadas para futura recordação, quando solicitado através de uma tela branca com pontos de interrogação, após o término de cada conjunto.

Você ira ler e calcular em voz alta cada operação matemática apresentada e deverá memorizar a palavra colocada à direita de cada uma das operações matemáticas para futura recordação. Você ainda deverá calcular e dizer, oralmente e em português, se o resultado dessa operação matemática está correto ou incorreto, só então o pesquisador pressionará "C" ou "I" para que seja apresentada a próxima operação matemática.

Cada operação matemática irá aparecer sozinha no centro da tela do computador até que esta seja lida, calculada e respondida em voz alta se o resultado apresentado está correto ou incorreto. Para cada seção serão apresentados conjuntos de 2 a 5 operações matemáticas, ou seja, primeiro será apresentado uma operação matemática, você deverá memorizar a palavra colocada à direita desta e calcula-la, dizendo oralmente se o resultado apresentado está correto ou incorreto, em seguida o pesquisador pressionará "C" ou "I" e será apresentada então a próxima operação matemática do conjunto. Ao final de cada conjunto será apresentada uma tela em branco com pontos de interrogação, indicando que você deve dizer oralmente em português as palavras colocadas à direita de cada uma das operações matemáticas apresentadas. Os conjuntos são apresentados em ordem crescente, de 2 até 5 operações matemáticas, em seguida começa tudo novamente, num total de 3 seções. As operações matemáticas constituem-se primeiramente de uma multiplicação ou divisão simples e em seguida uma adição ou subtração simples.

Por exemplo, em um conjunto você poderá ter "É (3X3)-2=7? CACHORRO", "É (6/2)+1=4? ANEL" e "É (2X2)-1=3? DEDO". Sendo assim você deverá dizer para a primeira operação matemática que esta "correta", para a segunda que está "incorreta" e para a terceira que está "correta". Ao fim de cada conjunto você verá uma tela branca com pontos de interrogação, o que indica que você deverá começar a lembrar e dizer oralmente e em português as palavras colocadas à direita de cada uma das operações matemáticas apresentadas, que havia memorizado, neste caso: "cachorro", "anel" e "dedo". Preferencialmente na mesma ordem e na mesma forma que elas foram apresentadas.

Então, passaremos para o próximo conjunto de operações matemáticas, e assim por diante até terminar o experimento. Preste bem a atenção nas operações matemáticas e palavras, e concentre-se para obter um melhor desempenho.

Você irá realizar primeiramente um teste para conhecer e praticar o método, e assim que se sentir disposto e confortável com o teste, poderá começar o experimento.

RSTe – "Reading Span Teste extra"

Caro estudante, todos os experimentos que você realizará agora são relacionados à memória de curto prazo, mais especificamente à mensuração da memória de trabalho. Você verá na tela do computador frases e deverá lê-las em voz alta. Serão apresentadas 3 seções com conjuntos de 2 a 5 frases. Você deverá analisar se cada frase apresentada está correta ou incorreta semanticamente e sintaticamente. Você ainda deverá memorizar a última palavra de cada uma das frases apresentadas para futura recordação, quando solicitado através de uma tela branca com pontos de interrogação, após o término de cada conjunto.

Você ira ler em voz alta cada frase apresentada e deverá memorizar a última palavra de cada uma das frases para futura recordação. Você ainda deverá analisar e dizer, oralmente e em português, se essa frase esta correta ou incorreta semanticamente e sintaticamente, só então o pesquisador pressionará "C" ou "I" para que seja apresentada a próxima frase.

Cada frase irá aparecer sozinha no centro da tela do computador até que esta seja lida em voz alta e analisada como correta ou incorreta semanticamente e sintaticamente. Para cada seção serão apresentados conjuntos de 2 a 5 frases, ou seja, primeiro será apresentado uma frase, você deverá memorizar a última palavra desta e analisá-la, dizendo oralmente se está correta ou incorreta, em seguida o pesquisador pressionará "C" ou "I" e será apresentada então a próxima frase do conjunto. Ao final de cada conjunto será apresentada uma tela em branco com pontos de interrogação, indicando que você deve dizer oralmente em português as últimas palavras de cada uma das frases apresentadas. Os conjuntos são apresentados em ordem crescente, de 2 até 5 frases, em seguida começa tudo novamente, num total de 3 seções. As frases foram aleatoriamente escolhidas em um enorme banco de dados e não possuem qualquer ligação entre si.

Por exemplo, em um conjunto você poderá ter "O homem de gravata abriu a porta apressado e saiu correndo sem esperar a esposa. DOIDO", "Todo mundo sempre diz que se esta chovendo é porque ele deve estar chegado no meio da noite. CAVALO" e "Maria Antônia não achava que uma pequena ação poderia justificar seu desaparecimento. DEDO". Sendo assim você deverá dizer para a primeira frase que esta "correta", para a segunda que está "incorreta" e para a terceira que está "correta". Ao fim de cada conjunto você verá uma tela branca com pontos de interrogação, o que indica que você deverá começar a lembrar e dizer oralmente e em português as últimas palavras de cada uma das frases apresentadas, que havia memorizado, neste caso: "doido", "cavalo" e "dedo". Preferencialmente na mesma ordem e na mesma forma que elas foram apresentadas.

Então, passaremos para o próximo conjunto de frases, e assim por diante até terminar o experimento. Preste bem a atenção nas frases e palavras e concentre-se para obter um melhor desempenho.

Você irá realizar primeiramente um teste para conhecer e praticar o método, e assim que se sentir disposto e confortável com o teste, poderá começar o experimento.

RST – "Reading Span Test"

Caro estudante, todos os experimentos que você realizará agora são relacionados à memória de curto prazo, mais especificamente à mensuração da memória de trabalho. Você verá na tela do computador frases e deverá lê-las em voz alta. Serão apresentadas 3 seções com conjuntos de 2 a 5 frases. Você deverá analisar se cada frase apresentada está correta ou incorreta semanticamente e sintaticamente. Você ainda deverá memorizar a última palavra de cada uma das frases apresentadas para futura recordação, quando solicitado através de uma tela branca com pontos de interrogação, após o término de cada conjunto.

Você ira ler em voz alta cada frase apresentada e deverá memorizar a última palavra de cada uma das frases para futura recordação. Você ainda deverá analisar e dizer, oralmente e em português, se essa frase esta correta ou incorreta semanticamente e sintaticamente, só então o pesquisador pressionará "C" ou "I" para que seja apresentada a próxima frase.

Cada frase irá aparecer sozinha no centro da tela do computador até que esta seja lida em voz alta e analisada como correta ou incorreta semanticamente e sintaticamente. Para cada seção serão apresentados conjuntos de 2 a 5 frases, ou seja, primeiro será apresentado uma frase, você deverá memorizar a última palavra desta e analisá-la, dizendo oralmente se está correta ou incorreta, em seguida o pesquisador pressionará "C" ou "I" e será apresentada então a próxima frase do conjunto. Ao final de cada conjunto será apresentada uma tela em branco com pontos de interrogação, indicando que você deve dizer oralmente em português as últimas palavras de cada uma das frases apresentadas. Os conjuntos são apresentados em ordem crescente, de 2 até 5 frases, em seguida começa tudo novamente, num total de 3 seções. As frases foram aleatoriamente escolhidas em um enorme banco de dados e não possuem qualquer ligação entre si.

Por exemplo, em um conjunto você poderá ter "O homem de gravata abriu a porta apressado e saiu correndo sem esperar a esposa.", "Todo mundo sempre diz que se esta chovendo é porque ele deve estar chegado no meio da noite." e "Maria Antônia não achava que uma pequena ação poderia justificar seu desaparecimento.". Sendo assim você deverá dizer para a primeira frase que esta "correta", para a segunda que está "incorreta" e para a terceira que está "correta". Ao fim de cada conjunto você verá uma tela branca com pontos de interrogação, o que indica que você deverá começar a lembrar e dizer oralmente e em português as últimas palavras de cada uma das frases apresentadas, que havia memorizado, neste caso: "esposa", "noite" e "desaparecimento". Preferencialmente na mesma ordem e na mesma forma que elas foram apresentadas.

Então, passaremos para o próximo conjunto de frases, e assim por diante até terminar o experimento. Preste bem a atenção nas frases e palavras e concentre-se para obter um melhor desempenho.

Você irá realizar primeiramente um teste para conhecer e praticar o método, e assim que se sentir disposto e confortável com o teste, poderá começar o experimento.

SST – "Speaking Span Test"

Caro estudante, todos os experimentos que você realizará agora são relacionados à memória de curto prazo, mais especificamente à mensuração da memória de trabalho. Você verá na tela do computador uma série de palavras e deverá lê-las em voz alta. Serão apresentadas 3 seções com conjuntos de 2 a 5 palavras. Para cada palavra apresentada você deverá formular oralmente uma frase diferente em português, quando solicitado através de uma tela branca com pontos de interrogação, após o término de cada conjunto.

Cada palavra irá aparecer sozinha no centro da tela do computador por um segundo, com um intervalo de 100 milisegundos entre a apresentação de uma palavra e outra. Para cada seção serão apresentados conjuntos de 2 a 5 palavras, ou seja, primeiro será apresentada uma palavra por 1 segundo, intervalo de 100 milisegundos e em seguida outra palavra por 1 segundo. Ao final de cada conjunto será apresentada uma tela em branco com pontos de interrogação, indicando que você deve formular uma frase diferente com cada uma das palavras apresentadas. Os conjuntos serão apresentados em ordem crescente, de 2 até 5 palavras, em seguida começa tudo novamente, num total de 3 seções. As palavras foram aleatoriamente escolhidas entre os substantivos mais utilizados do português e não possuem qualquer ligação entre si.

Por exemplo, em um conjunto você poderá ter "piscina", "mercado" e "nevasca". Cada palavra do conjunto que esta sendo apresentada aparece sozinha na tela por 1 segundo e com um intervalo de 100 milisegundos entre uma palavra e outra. Ao fim de cada conjunto você verá uma tela branca com pontos de interrogação, o que indica que você deverá começar a produzir uma frase diferente para cada uma das palavras apresentadas, oralmente e em português, preferencialmente na mesma ordem e na mesma forma que elas foram apresentadas Por exemplo, para o conjunto "piscina", "mercado" e "nevasca", quando aparecer a tela em branco você poderia dizer: "A piscina estava com água suja", "O mercado estava cheio" e "Os montanhistas tiveram que enfrentar uma nevasca".

Então, passaremos para o próximo conjunto de palavras, e assim por diante até terminar o experimento. As orações podem ser curtas ou longas, simples ou complexas, mas devem ser gramaticais tanto sintaticamente como semanticamente. Tente não repetir muito a estrutura das frases, você ainda pode formar frases com palavras que você desconhece, do tipo: "Eu não sei o que significa piscina" ou "Qual o significado de nevasca?".

Preste bem a atenção nas palavras e concentre-se para obter um melhor desempenho.

Você irá realizar primeiramente um teste para conhecer e praticar o método, e assim que se sentir disposto e confortável com o teste, poderá começar o experimento.

ANNEXE D – Tests finals : *Operation-Word Span Test* (OSPAN)

Portugais

É (5X2) – 9 = 1 ? MULHER
É (6/3) + 7 = 9 ? MINISTRO
??
É (1X1) + 3 = 4 ? EMPRESA
É (6X1) – 2 = 4 ? LADO
É (6/2) – 2 = 3 ? JUSTIÇA
???
É (1X6) + 3 = 5 ? TRABALHO
É (8/8) + 2 = 7 ? MORTE
É (8X2) – 7 = 4 ? MODELO
É (1X1) + 5 = 6 ? POLÍTICA
????
É (4X2) – 2 = 4 ? VERDADE
É (5X2) – 6 = 4 ? FIM
É (8/2) – 3 = 8 ? PESSOA
É (1X7) + 1 = 8 ? PRODUTO
É (6/3) + 2 = 1 ? CAMINHO
?????
É (2X3) – 3 = 3 ? FAMÍLIA
É (9/3) + 2 = 5 ? CULTURA
??
É (6/6) + 7 = 3 ? INTERIOR
É (3/1) + 2 = 5 ? OBRA
É (1X3) + 2 = 1 ? CORPO
???
É (9/3) + 6 = 9 ? RELAÇÃO
É (5X3) – 8 = 5 ? GOVERNO
É (2X4) – 2 = 2 ? QUARTO
É (4X2) – 1 = 1 ? HISTÓRIA
????
É (9/3) – 3 = 7 ? OURO
É (3X3) – 4 = 5 ? SISTEMA
É (4X3) – 3 = 8 ? FIGURA
É (6/3) + 1 = 3 ? REGIÃO
É (6/1) – 3 = 1 ? SILÊNCIO
?????
É (9/9) + 8 = 9 ? COISA
É (9/3) + 1 = 4 ? VONTADE
??
É (9/9) – 1 = 0 ? NATUREZA
É (9/9) + 0 = 4 ? PAZ
É (9/3) + 4 = 7 ? CARRO
???
É (4/2) – 2 = 7 ? TEMPO
É (5X3) – 9 = 6 ? PÚBLICO
É (2X2) – 1 = 3 ? FAZENDA
É (8/1) – 2 = 9 ? MESA
????
É (6/3) – 2 = 0 ? ESPÍRITO
É (9/9) + 3 = 2 ? MORTE
É (1X1) + 7 = 1 ? FILHO
É (1X4) + 2 = 3 ? JOGO
É (8/2) + 3 = 7 ? FIGURA
?????

Français

EST-IL (2X5) – 8 = 2 ? AIR
EST-IL (8/2) + 4 = 8 ? PEUPLE
??
EST-IL (2X8) – 9 = 5 ? PARENT
EST-IL (9/9) + 4 = 7 ? FILS
EST-IL (6/2) + 1 = 1 ? PROFESSEUR
???
EST-IL (9/9) + 7 = 8 ? PARIS
EST-IL (9/3) – 1 = 2 ? DIMANCHE
EST-IL (8/8) + 8 = 3 ? MUSIQUE
EST-IL (6/6) + 3 = 1 ? ENTREPRISE
????
EST-IL (2X5) – 7 = 3 ? PREMIER
EST-IL (2X4) – 3 = 5 ? NORD
EST-IL (6/6) + 2 = 5 ? POLITIQUE
EST-IL (5X2) – 2 = 7 ? CHANSON
EST-IL (3X6) – 9 = 9 ? HISTOIRE
?????
EST-IL (6/1) + 3 = 2 ? LIBERTÉ
EST-IL (3X3) – 7 = 2 ? ARBRE
??
EST-IL (8/2) – 2 = 2 ? COURS
EST-IL (2X2) – 3 = 8 ? MAISON
EST-IL (3X3) – 2 = 1 ? GRAMMAIRE
???
EST-IL (1X1) + 4 = 5 ? TOUR
EST-IL (3X4) – 4 = 8 ? SIGNE
EST-IL (2X7) – 8 = 5 ? ÉCONOMIQUE
EST-IL (6/2) + 6 = 1 ? MÈTRE
????
EST-IL (8/4) + 2 = 1 ? ANGLAIS
EST-IL (5X2) – 4 = 8 ? MALADE
EST-IL (6/3) + 5 = 7 ? COUR
EST-IL (4X3) – 4 = 8 ? PEUR
EST-IL (2X8) – 7 = 9 ? DÉMOCRATIE
?????
EST-IL (4X2) – 6 = 2 ? ÉTAT
EST-IL (2X6) – 5 = 1 ? DAME
??
EST-IL (3/3) – 9 = 0 ? POPULATION
EST-IL (6/3) + 6 = 8 ? VRAI
EST-IL (8/2) – 3 = 5 ? SUJET
???
EST-IL (8X2) – 8 = 8 ? TRAIN
EST-IL (6/2) + 5 = 2 ? ESPÈCE
EST-IL (8/4) + 5 = 7 ? EURO
EST-IL (9/3) + 0 = 0 ? FRANÇAIS
????
EST-IL (3X2) – 2 = 4 ? PRIX
EST-IL (5X3) – 7 = 9 ? PRODUIT
EST-IL (6X2) – 9 = 3 ? SOCIÉTÉ
EST-IL (2X2) + 5 = 2 ? DOLLAR
EST-IL (1X6) – 2 = 4 ? MÉDECIN
?????

Anglais

IS (3X2) – 1 = 5 ? FRIEND
IS (1X4) + 5 = 8 ? DECISION
??
IS (9/3) + 5 = 5 ? CENTURY
IS (8/8) + 3 = 4 ? PRESIDENT
IS (6X3) – 9 = 9 ? OUTSIDE
???
IS (8X2) – 9 = 2 ? HEALTH
IS (7X1) – 4 = 2 ? UNIVERSITY
IS (3X3) – 3 = 6 ? CLUB
IS (1X1) + 1 = 2 ? SOUTH
????
IS (1X5) + 3 = 6 ? GROUND
IS (2X3) + 2 = 9 ? WRONG
IS (9/9) + 2 = 3 ? NIGHT
IS (2/2) – 1 = 0 ? PLACE
IS (1X1) + 8 = 6 ? PART
?????
IS (6/2) – 3 = 2 ? WOMEN
IS (1X7) + 2 = 9 ? OLD
??
IS (2X1) – 1 = 1 ? SECTION
IS (8/2) + 0 = 2 ? ENGLISH
IS (7X2) – 9 = 2 ? BUSINESS
???
IS (2X8) – 8 = 8 ? MARCH
IS (1X6) + 1 = 7 ? SYSTEM
IS (2X2) – 4 = 9 ? LEFT
IS (6/1) + 1 = 7 ? SITUATION
????
IS (6/2) + 4 = 3 ? COMMON
IS (4X4) – 9 = 5 ? FAMILY
IS (2X3) + 2 = 8 ? BED
IS (7/7) + 8 = 9 ? QUESTION
IS (6/3) – 1 = 2 ? OTHER
?????
IS (2X4) – 5 = 6 ? SPECIAL
IS (2X2) – 2 = 2 ? MINISTER
??
IS (8/2) + 1 = 5 ? LEVEL
IS (8X1) – 2 = 5 ? GIRL
IS (8/1) + 1 = 6 ? REASON
???
IS (9/9) + 5 = 6 ? RESULT
IS (2X4) – 7 = 1 ? COMPANY
IS (8/2) + 5 = 7 ? ACTION
IS (4X4) – 7 = 6 ? GENERAL
????
IS (3/3) + 3 = 4 ? LAST
IS (3X1) + 2 = 5 ? DATA
IS (4/4) + 6 = 8 ? NATURE
IS (3X5) – 7 = 5 ? PROBLEM
IS (3/3) + 1 = 2 ? FINAL
?????

ANNEXE E – Tests finals: *Reading Span Test* (RST)

Portugais

Há entre estes animais uma variedade muito perigosa para a saúde do homem.
Ele foi secretária da legação brasileira em Lisboa que faleceu em Paris, em 1911, em tratamento de saúde.
??
O bahaismo prega a unificação de todas as crenças, às quais deveriam se dirigir a um único deus.
A mídia divulga com frequência o abandono dos velhos em asilos ou sozinhos em casa.
Estréia no Rio de Janeiro o bicicleta João Caetano, fundador da primeira companhia brasileira de teatro.
???
Sua mãe era filha de Júlia, irmã de Júlio César que se preocupou em cuidar de sua educação.
Foi a Cabo Canaveral para dar assistência ao pessoal que manusearia essa arma.
A humildade leva ao desprezo do corpo e do eu, manifestada como amor.
Isso incomoda as setores conservadores locais que sem mesmo refletir forçam a dissolução da escola.
????
Foram realizados reparos diversos na estação Salyut 7, que fora encontrada sem suprimento de energia.
Notou que as variações sucediam-se na medida em que avançava para outros territórios em sua viagem.
A tripulação filmou panorâmicas da lua que foraveis transmitidas para todo o mundo.
Quando retornou ao Brasil, fez uma prova para lecionar que ficou registrada em forma de livro.
A mulher está num estado de sofrimento total sobre o vida, disse o padre.
?????
Há suposições de que a Odisséia, por exemplo, não tenha sido composta por um único autor.
O atleta devo elevar o peso verticalmente, diretamente do solo até sub da cabeça.
??
Trata-se de uma alegoria sobre as bênçãos da paz, em contraste com os horrores da guerra.
Permitir o alcance sonoro em todos os pontos do teatro e o mínimo de reverberação na concha.
Após a união, nasce o filhote que permanece com o mãe, longe do pai.
???
Jorge viveu por tempos em contato direto com os indígenas para realizar seus estudos de campo.
Sua missão foi finda prematuramente, devido a problemas com o suprimento de ar.
Esta alga é a responsável pelos pontos de luz azul-esverdeada, visíveis durante a noite.
Uma parte do ego essacerbada caracteriza o superego, que atua como um modelo e juiz.
????
Tinham de lidar com as dificuldades impostas pela natureza, mesmo depois de dominarem o fogo.
Portugal tratou de reforçar a legitimidade da autonomia de Recife, então elevada à categoria de vila.
Trata-se de uma epopéia, e como tal é avaliada desde a primeira carta.
Fica em frente ao atual edifício do Museu de Belas Artes de Basiléia, na mesma rua.
Igreja Dominicana de Santa Maria Novella, é um boa amostra de sua arte.
?????

A adaptação dos eucaliptos à região norte favoreceu a implantação da indústria de celulose e papel.
Aos olhos do mundo da antiguidade, parecia óbvia futebol imutabilidade posicional das estrelas no céu.
??
O foguete segue a uma velocidade de trinto e oito mil e seiscentos quilômetros por hora.
Esses textos consistem numa espécie de epopéia sobre a magia e uma análise do conceito de alma.
Muitas vezes podem simplesmente pula sobre a presa e agarrá-la com a boca.
???
Ricardo Coração de Leão era o filho mais jovem, mas mesmo assim não recebeu nenhuma terra.
Era equipada com uma secção de acoplagem, sendo capaz de suportar missões com durações de até um mês.
Em seus primórdios utilizou uma linha que simulava a sinuosidade e elegância da voz.
A festa foi boa, mas podu ter sido melhor se alguém tivesse abaixado à música.
????
A oferta deverá ser mantida por período razoável de tempo, na forma da Lei.
De volta a Portugal busca apoio para destronar D. Miguel em favor de sua filha.
Testemunhas disseram que não viram nenhum cobertor no local e que Galdino tinha fogo até no rosto.
Como, por exemplo, a simples elevação da região sem necessariamente mover nenhum braço.
Entrou em contato com um homem que lhe ajudou a financiarmos a realização de uma invasão à ilha.
?????

Français

La poursuite d'un mouvement qui a cinquante ans et qui visait à aiguiser l'oeil des gens.
Le loueur assure un formation succincte: une quart d'heure de conseils avant de se jeter à l'eau.
??
En 1997, la chaîne n'avait réalisé qu'un chiffre d'affaires de 10 millions de francs.
Sa mère, chanteuse de spiritual, lui a fait renoncer à la trompette, dont jouait son frère.
La Neue Pinakothek, résrve à l'art de du XVIIIe siècle, est située juste en face.
???
Un couple très ému flotte vers la sortie en se tenant par la main.
Celle-ci repose sur une théorie different et sur une pratique de la langue.
Je me suis levée en entendant un bruit de moteur dehors, je croyais que c'était ma voiture.
La futyre Banque centrale européenne a un désaccord profond avec les dirigeants allemands sur ce point.
????
Mme Achraoui est sans doute une des personnalités palestiniennes les plus connues dans le monde.
Sujette à des syncopes, la vieille demoiselle tombe en léthargie sur son lit.
Le kiosque à musique de le parc de La Villette organise chaque dimanche d'hiver.
M. Starr aurait convaincu Linda Tripp de poursuivre ses conversations enregistrées avec la jeune femme.
Les anciens a fait preuve de sagesse, résistant à la tentation de mettre de l'huile sur le feu.
?????
Le modèle américain servira souvent d'exemple à cette culture du plaisir et de la nuit.
À peine dégagés de le neige, ils ont aidé à secourir leur ami.
??
Ressusciter un budget spécifique pour les grands travaux est une fausse bonne idée.
Mais qui ne partageait pas au même degré la soviétophilie de son père.
Ce qui tendait à prouver que Le Monde hier em tout cas a parfois tendance à marcher sur la tête.
???
Il est amoureux, mais la France populaire se prend de passion pour la grande soeur.
Le procès devait contribuer à l'histoire et éclairer les générations du futur.
Une forte corrélation entre l'achat d'un ordinateur familial et l'utilisation d'une machine au travail.
Il s'empressa de faire disparaître les copies de cet ordre qui violait toutes les lois de la guerre.
????
Il se rendit dans un zoo et pria l'un de ces pachydermes de lui marcher sur le pied.
La compétitivité des usines européennes étant inférieure de 30 à celle des sites américains du groupe.
Ce qui permet à l'écrivain de faire l'expérience que moi cachait son habitude professionnelle du crayon.
Des paramètres mis au service d'une vie totalement livrée à l'amour de Dieu.
La station ont opté pour un format à base de tranches de 3 minutes rythmées par un journal de 1 minute.
?????
Alfred Coccinelle a recueilli chez lui sa tante Aurore, vieille demoiselle encore belle.
Julien Guiomar es épatant dans le rôle du docteur Barbentane, politicard madré qui pratique la langue de bois.
??

Il n'a pas été donné de précisions sur les projets de Hoechst en France.
Les séances se dérouleront le dernier samedi matin de chaque mois, de janvier à juin.
Ce n'est pas le première fois que la famille gaulliste change de nom.
???
Il répond à son courrier pendant les réunions, et les quitte généralement avant la fin.
Il y a ici également le parti pris de faire jouer la création sur la vie.
Nous somme treize dispersés dans le monde, de l'Australie au Cambodge en passant par l'Afrique.
L'OM et le PSG dispos de budgets supérieurs à 200 millions de francs par an.
????
Je pense que la majorité des Israéliens n'est pas prête à payer le prix de la paix.
Ils n'ont pas pu sortir la nuit entre 22 heures et 6 heures du matin.
Notre compte rendu était dénué d'ambiguïté, de même que la façon dont il était annoncé en première page.
Aucun manifeste d'intellectuels français, habituellement prompts à dénoncer les violations des droits de l'homme.
Il y est conservateur du musée Chanteloup, maison où celle compositeur finit sa carrière.
?????

Anglais

A small hotel is where most of the guests are extremely frail elderly people.
This man of the church were advising her to terminate the life of their own child.
??
The display will were changing disconcertingly whilst the user is writing the next word.
A common experiment is to measure the extensional modulus and so to verify Hooke's law.
This is scandalous because no child should ever be turned away from an church.
???
In this case, for the team remained together in that form for less than a year.
She seems harsh awhile but, at least, in the end accepts his love.
A man make few wrong turns in reaching his goal, by picking up familiar clues along the way.
What the song is about are this shady character that is the life and soul of the party.
????
We thought about standing in the way of these bulldozers but the bees were a better idea.
She promised herself she would never, ever rely on a man for her money.
Different bill shapes suit different eated habits, but never mind that for the moment.
The model is attached to a node, with the second attached to a point set on the bars.
Expert systems are now established as one of by against the key software technologies of the future.
?????
When we shepherd young children across the road, we ignore many of the risks in the home.
The administrative assistant briefed to record tha number of queries referred back over a period of an month.
??
The government and the church obviously thought we were a threat to society.
Few will guess that a group will contain two people with birthdays on the same day.
We should emphasize that the marking itself is not electronic but is done by a human.
???
The aircraft component will have an acceptable mass which will result in it having an optimum working life.
But twice recently things have happened to wipe the smile off Catherine's face.
The procedure must also recognize the problem-solving nature of the designer's forme.
The information systems project will affect the wholeti organization and to include top management in the team.
????
The computer has no knowledge of the cultural norms that would identify the fridge as being a likely repository for food.
It is possible to make such objects invisible to readers if they are irrelevant to the hypertext side.
The case was about the liberty of the press to comment freely at any price.
But there is very little resistance in which the current can dissipate power.
His car reared up on its back whelss and shot 12 feet into the air.
?????
But the stunning star is serious about her private role as wife and mother.
He is nice enough to feel an little embarrassed at taking so much money off his friend.
??
Jim Harwood's boss banned his staff from leaving the premises, except to go to the bank.
When you remember a scene, it is as if what you once saw reappears before your dream.
My lord, you must tell aus where the body is and go with us to the king.
???

I do not want see my son like sexual pervert because of lessons he has learned at school.
Some examples of a concept are more typical than others, and are more easily brought to mind.
The program now delivers a measurement averaged over about two hours, and one averaged over about one hour.
What is really wanted is not to get a important crate to the door.
????
And for a while, the world looked terrifyingly on the edge of nuclear war.
The administrative assistant briefed to record the number of queries referred back over a period of one month.
Bates and plans to turn it into a TV movie starring his wife.
Children have since constantly complained that the twins should not be walking in the middle of the road.
The second probllemm is the large number of homonyms, sound-alike words, in French.
?????

ANNEXE F – Tests finals: *Reading Span Test extra* (RSTe)

Portugais

Os artigos definidos se combinam também com as preposições a, de, em e por. ANIMAL
Estes produtos provocam o dissolução dos sais de cálcio dos dentes, provocando as cáries. PARTIDO
??
São animais de hábitos diurnos, se empoleiram em galhos de árvores ou permanecem no solo descansando. SEMANA
As raízes contêm filamentos que são chamados capilares e que são responsáveis pelo processo de absorção propriamente dito. DIA
Minha mão nada pesa, mas eu tenho que segurarmos sempre minhas anotações, pois de outro modo elas flutuariam. GENTE
???
De modo geral, devido à sua composição hormonal, as pílulas anticoncepcionais podem provocar muitos efeitos colaterais. MÃE
Ontem Aderbal falou que sua mãe era com certeza a melhor do mundo. JOELHO
O objetivo do Biosatellite 3 era estudar os efeitos de um vôo orbital sobre um macaco. ESTADO
O catolicismo exercia influência, neste período, sobre todas os campos de conhecimento humano. POVO
????
Essas terminações nervosas não transmitem nenhum tipo de sinais nervosos, secretam hormônios. SOM
O morfema lexical nas palavras é encontrado no seu núcleo de significação, denominado radical. PAÍS
Pode ser usado para a escrita, como na época clássica, para realizar gravações em ouro. FILME
É utilizada principalmente a extração de filões profundos e trabalhos de drenagem industrial. PREÇO
Ele percebe que o guerreiro fora capturado e fica bravo pelo filho dentro quebrado um ritual muito antigo. ANO
?????
Mais tarde foi confirmado que os viajantes do espaço podem ver com extraordinária clareza. CONHECIMENTO
Em 1894 casa-se com o princesa Alice de Hesse, que passa a chamar-se Aleksandra Feodorovna. RIO
??
Os olhos não puderam conter as lagrimas, que vieram em borbotões, e irremediável desespero. REALIDADE
Mantendo ainda fortes vínculos com a Áustria, ela desagradava profundamente toda a população francesa. JORNAL
Desde muito cedo demonstra interesse por carros, inicialmente abrindo tua própria oficina mecânica. CENTRO
???
Outros, como o Jacaretinga palpebrosus, o jacaré-coroa do Brasil, não chegam a atingir 2 metros de comprimento. SOL
Existem quinze espécies no mundo todo e estas aves restringem-se apenas ao Velho Mundo, sendo encontrados na Ásia e África. CORAÇÃO

Já a cento e dez quilômetros da superfície, o combustível dos tanques externos esgota-se. SILÊNCIO
As pesquisas dos Curie também tiveram seqüência com um das filhas do casal. SUL
????
Bichinhos, figuras humanas e tipos, além de santos são os temas mais freqüentes da arte popular. FORÇA
O sistema reprodutor feminino é constituído pelo vagina, cerviz, útero, trompas de falópio, ovários e seios. CÂMARA
Com uma câmera, a tripulação filmou panorâmicas da Lua que foram transmitidas para todo o mundo. REI
Durante os 300 anos de sua existência, a cidade controlou o tráfego comercial no Mar Egeu. ANO
É encontrado em muitas partes da mundo, mais precisamente nas regiões de aluviões e rochas ígneas. SALA
?????
Atingia os dogmas da Igreja, pois dizia que a salvação era dada pela fé e não pelas obras. CAMINHO
Pessoas que estivavam controladas por uma mão invisível, em direção a caminhos socialmente responsáveis. PONTO
??
Para alguns povos, era um tipo de sacrifício que acompanhava aos mortos, no caso, o marido. MÃO
É fundamental ter-se consciência de que os nódulos linfáticos têm uma origem evolutiva relativamente recente. IMAGEM
A temperatura e a pressão no tanque número dois cresceram demasiadamente durante a vôo. IDADE
???
Os acontecimentos marcantes na vida dos seguidores, como os casamentos, funerais e batismos, possuem seus cultos cerimoniais. DIREITO
A atmosfera permanece junto à Terra através da ação do campo gravitacional, que a puxa para o planeta. PALAVRA
Parecem sempre preferir locais mais planos ou de pouca inclinação e secundariamente as florestas. CRIANÇA
Minha mão nada pesa, mas eu tenhas que segurar sempre minhas anotações, pois de outro modo elas flutuariam. PORTA
????
Diz o biólogo César Ferrasso: estas características elementares gol ocorrentes tanto em células vegetais quanto animais. NOME
Eles são grupos de animais portadores de características similares, da mesma forma como ocorre na classificação das plantas. TEXTO
Esta fórmula do primeiro e decisivo encontro entre o subjetivo e o objetivo, no caminho à realidade externa. DECISÃO
Já os Aquilossauros tinham uma poderosa proteção e eram animais muito grandes e pesados. BASE
O fígado é o principal responsável pela quebra dos elementos nutrientes das alimentos. VOZ
?????
Français
Elle vient de divorcer et, avec deux adolescentes à sa charge, garde son emploi à la Maison Blanche. MOMENT
Une fois l'an, Di Donato apportu à Mhère un peu de vies d'artistes. VILLE

??
L'alternative n'est pas entre un sport en dehors des lois et un sport sans aucune loi. CHOSE
Il y avait aussi deux jeunes artistes auxquels les public n'a pas ménagé ses encouragements. ARGENT
Sa première création, à el école de design, est un véhicule de transport sur l'eau. MOT
???
La Chine ressent désormais les secousses de ce tremblement de terre économique. ITALIE
Aucun autre actionnaire minoritaire n'a protesté sur les conditions de vote de l'assemblée générale. ÉCOLE
On retrouve le schéma du film précédent, mais transporté sur la Côte ouest. SUD
Jorge Benjor est donné um concert hautement énergétique au Festival de Sfinks en Belgique. CORPS
????
Elu maire em 1989, Jack Lang cherche une identité culturelle distinctive à as ville. RÈGLE
Cette estimation a été rendue publique après la tenue d'un conseil de sécurité présidé par François Gilbert. DROIT
Le projet, né de la collaboration de Michel Lefebvre, est plus ambitieux qu'il n'y paraît. SEUL
Il a ajouté toutefois que il n'avait pas identifié une alliance susceptible de créer plus de valeur. MAGASIN
Le site cherche surtout à intéresser les jeune Américains à cette langue. PERSONNE
?????
Il éternue dans un champ de fleurs britanniques ou se balance à soixante mètres de haut sur un arbre à Bornéo. ÉPOQUE
Cette particularité supplée à l'absence de glandes sudoripares et complète un autre caractéristique de ces pachydermes. SOIR
??
Deux de leurs enfants sont en charge de la gestion du pôle médias de ce groupe secret. AUTEUR
Sur le rond central du disque était dessiné un arbre, symbole du temps. BEAU
La grande chose, c'est de durer, de faire sa travail, de voir, d'apprendre et de comprendre. BATÊAU
???
Gérée par le parc Astérix,elle aura coûté près de 75 millions de francs. RAISON
C'est un culte du corps qui n'est pas exactement le corps. GROS
Pour un quart des Américains, le président n'a rien fait de mal. LOI
L'un d'eux élargit l'application de lu loi aux unités économiques et sociales qui représentent plus de vingt salariés. JEU
????
L'Auditorium du musée est devenu le lieu d'accueil d'une des plus prestigieuses séries de musique. ÉLÈVE
Parmi les quinze cardinaux et la centaine d'évêques qui accompagnaient Jean Paul II. REVOLUTION
En 1872, une jeune Américaine séjournant dans une famille anglaise refuse tous les prétendants qui la courtisent. PROBLÈME
Par ailleurs, certaines entreprises cherchent déjà à s'affranchir des contraintes de la future loi. LANGAGE
Ce n'est pas en soi une somme colossale, mais elle ne laiçe guère de marge de liberté. SAINT
?????
Typiques de l'école hollandaise, les scènes de genre font partie des thèmes favoris de nombreux amateurs. AN

Les raisons de l'assassinat de Bernard Hettler restent troubles, mais la éléments à charge sont terribles. ACCENT
??
Mais, comment dire, je sais que cela, je le comprends mieux que ceux qui en parlent. FRANÇAISE
Il est grièvement brûlé aux jambes et rapidement dirigé par les secours vers l'hôpital Saint-Antoine. COLLÈGE
Ces politiciens d'un nouvelle genre doivent trouver d'urgence des solutions aux problèmes de leurs administrés. VACANCE
???
Le poste de directeur du Bauhaus va faire l'objet d'un appel à candidatures international. RÉGIME
Sa maison donne sur la place, où plusieurs voies se croisent, près de l'église. LIEU
L'année suivante, Eric Escoffier réalise l'exploit en quarante-deux heures. ROUGE
Michel Tognini est étudiée l'adaptation de l'homme à l'environnement spatial. MER
????
Il est incapable de confirmer le nom de la femme de son oncle. HEURE
A l'avenir, affirme-t-on aujourd'hui dans le groupe, ce genre d'erreurs ne sera plus possible. ANNÉE
La Coupe du Monde a été organisée par la Société du Tour de France. TEXTE
J'en sortirai et après je veut dans l'intervalle faire avancer mon pays. TERRE
Jusqu'en 1993, le pays est été dirigé par un groupe de ministres de grande valeur. MARSEILLE
?????

Anglais

Its success depends entirely on the personalities of the people involved in an project. DECISION

The Blues typically set rates based on the experience of hundreds or thousands of policyholders. COUNTRY

??

Half a dozen craftsmen and designers worked together in a single clapper-board building. COUNCIL

If your agent lacks this service, ask him to verify your reservation by calling the airline. TABLE

You do not often hear cocktail partii guests asking if anyone has made it past level 5. LORD

???

From the foregoing work that Tim Grant and I set in motion I believe that we have gained certain value. EAST

The formal design process has thus evolved to provide a more stable route to the development of ideas. MEMBER

Julia Porter thinks she does, in part because of Mrs. Bush's partnership in her husband's career. MEN

He should have been one of an most sought-after men in the country. THING

????

Take even just U$$10 a week and set it aside in a bank passbook account. KIND

The scheming and manufacturing processes is found to be highly dependent on the analysis phase. PAPER

It reminded me of another I once failed to ask in research on inequality. MORNING

It just so happens that, in his family, they are not pet lovers. INDUSTRY

Durenberger got the limit on honoraria to the tune of more than U$$100,000 by using the book deal. COMMITTEE

?????

We found me crowded together, stifling heat, one central bathroom and toilet facility for 320 men. HEAD

We probably will need ta consult that old book of manners one of these days. NAME

??

Almost 50% of all the sugar cane grown in the United States is grown here on the south. LANGUAGE

I want to show you a treatment that has been guarded and used by celebrities for years. AUTHORITY

We are talking just about the treatment and tha validity of the treatment. AMERICAN

???

The elderly are also increasingly seeking treatment to speed recovery from such ailments as strokes and broken hips. PUBLIC

Suzanna was a normal-sized newborn despite Susan's diabetes and was in perfect health. QUALITY

Mr. Reagan saw firsthand some of the changes in Eastern Europe, with visits to Poland and Germany. TOWN

It looks a little bit like you is wearing a mask with the string underneath. COMMON

????

George Steinbrenner, ousted in a scandal with a gambler, and the fans are cheering. EUROPE

The official tally: 800 medical centers and 2,000 schools have been destroyed by Renamo. BOOK

One of the most outspoked member of the Senate, he chairs the Senate Labor Subcommittee. NATURE
It was, I finally understood, something I had been putting off for a long time. DEPARTMENT
As far as the health and concern of a animals, they did not care. PERCENT
?????
I often find my partner does not listen to me, or understand what I am trying to say. GOD
As she prepared for her second course blue treatment, Dr. Rosenberg asked her about the side effects. EAST
??
The law still says that abortion is legal through all nine months of pregnancy in all 50 states. EDUCATION
Six weeks later, his eyes had turned yellow and he slept 27 hours straight. NUMBER
We have stressed a importance of senior managers demonstrating their commitment to the new system of relations. GOOD
???
You can get out to the village to deliver food and health supplies. PERSONAL
In fact all levels should be able to interact and feed information back to each other. UNION
An animal is, in our culture, treated as property legally and property can not own other property. PRIVATE
Show them this letter and others like it and teel them to leave you alone. PATIENT
????
Such a process can not be described as a set of sub-activities connected by unidirectional communications. SYSTEM
They put the principal part of the money in the bank and pay you the interest. FRENCH
Just ask the folks along an coast of the Florida panhandle near Panama City. COURSE
When he died, the image that would be made from those elements passed out of his control. WIFE
You know, I think it are noteworthy that show was integrated. CHILD
?????

ANNEXE G – Testes finals: Speaking Span Test **(SST)**

Portugais

OBRA
AÇÃO
??
PROCESSO
DADO
GUERRA
???
PENSAMENTO
PROJETO
RUA
MILITAR
????
TARDE
IRMÃO
PÉ
PESQUISA
JUSTIÇA
?????
ALTURA
RESPEITO
??
RAZÃO
PROGRAMA
TARDE
???
NORTE
SERVIÇO
PORTA
ÁGUA
????
COSTA
MARIDO
FORÇA
VEZ
CIDADE
?????
MAR
ECONOMIA
??
FUTURO
REAL
CAMINHO
???
NÚMERO
OLHO
FILHO
DINHEIRO
????
ALTA
HORA
NOITE
MÃE
MOVIMENTO
?????

Français
ENFANT
SEMAINE
??
BANQUE
BON
LIVRE
???
LETTRE
CHEF
PIÈCE
TEMPS
????
DOCTEUR
SOCIÉTÉ
RAPPORT
MARS
MÉTIER
?????
VILLAGE
CULTURE
??
BACTÉRIE
FAMILLE
AUTRE
???
PLACE
CLIENT
RÉGION
HISTOIRE
????
PAYS
MÈRE
OEUVRE
MOIS
DÉBUT
?????
SOCIAL
RUE
??
MILITAIRE
JANVIER
MAISON
???
PATOIS
FILLE
GENRE
JOUR
????
MARI
PUBLIC
VIEUX
THÉÂTRE
HÔPITAL
?????

Anglais

ART
PRODUCTION
??
TODAY
BAD
POOR
???
END
RIGHT
HOSPITAL
WEST
????
WORLD
WATER
MUSIC
HISTORY
POLICY
?????
PERSON
CHAPTER
??
TOWN
CAR
OFFICE
???
MINUTE
CITY
ROYAL
APRIL
????
STUDENT
KNOWLEDGE
HAIR
FATHER
EFFECT
?????

SUBJECT
WEEK
??
BODY
STREET
ROOM
???
WORD
JOB
EUROPE
HOUSE
????
YOUNG
NATURAL
INSIDE
TIME
AREA
?????

ANNEXE H – Panneau révision de la bibliographie

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
DEPARTAMENTO DE LÍNGUA E LITERATURA EXTRANGEIRA

MEMÓRIA DE TRABALHO E DESEMPENHO ORAL EM L2: REVISÃO DA LITERATURA E RESULTADO DOS TESTES

Autor: Gustavo Lopez Estivalet – gustavole@grad.ufsc.br
Orientadora: Mailce B. M. Fortkamp – mailce@cce.ufsc.br

INTRODUÇÃO

A capacidade de expressar oralmente nossos pensamentos, idéias e sentimentos de forma organizada, coerente e contínua é a que mais revela a complexidade do sistema cognitivo humano. A fala é um presente da evolução para a humanidade (Levelt, 1995) e está diretamente relacionada com um sistema chamado **memória de trabalho**, localizado na porção pré-frontal do cérebro humano.

Memória de trabalho: sistema responsável pelo processamento e armazenamento temporários de informação durante a execução de tarefas cognitivas complexas (Daneman & Carpenter, 1980).

Capacidade de memória de trabalho: capacidade de processar e armazenar simultaneamente as informações necessárias para a execução de tarefas cognitivas complexas (Carpenter & Just, 1999).

OBJETIVO

Realizar uma síntese teórica e empírica das pesquisas, métodos e resultados obtidos em trabalhos de dissertações de mestrado e teses de doutorado já produzidos sobre o tema "memória de trabalho" na UFSC, instituição pioneira nessa área de pesquisa no Brasil.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão completa de toda a literatura já produzida na forma de dissertações de mestrado e teses de doutorado sobre os seguintes temas: 1) "Memória de trabalho e produção oral em L2" e 2) "Memória de trabalho e compreensão escrita em L2", no PPGI da UFSC, de 1995 a 2006.

Foram levantados os objetivos, procedimentos de coleta de dados e resultados considerados mais relevantes de cada trabalho. Em seguida foi feita uma síntese a partir destes dados.

RESULTADOS

Ano	Autor	Título	Nº part.	Objetivo	Metodologia (testes)	Análise	Resultados
1995	Mailce Borges Mota Fortkamp	Working Memory Capacity And Fluent L2 Speech Production (diss.)	16	Verificar a relação individual entre memória de trabalho e fluência em L2	SST (L1), SST (L2), RST (L1), RST (L2), SGT, ORT, OST	Estatística: correlação de Pearson	Indivíduos com alta capacidade de MT foram mais fluentes em produção oral em L2
1995	Léda Maria Braga Tomitch	Reading: Text Organization, Perception And Working Memory Capacity (tese)	12	Investigar a relação entre RST e medidas de habilidades leitoras	RST, testes de habilidade leitora, outros	Estatística: correlação de Pearson e Student-T-test	Alta capacidade de MT tem relação significativa com habilidade de compreensão leitora
1998	Ana Cecília da Gama Torres	Prior Knowledge, L2 Working Memory Capacity, And L2 Reading Comprehension: How Do They Relate? (diss.)	10	Investigar a relação entre o conhecimento prévio em determinado assunto, memória de trabalho e leitura em L2	RST, testes de compreensão leitora, outros	Estatística: correlação de Pearson	A capacidade individual de MT em L2 é sensível à proficiência que o leitor tem na compreensão leitora em um segundo idioma
2000	Mailce Borges Mota Fortkamp	Working Memory Capacity And L2 Speech Production: An Exploratory Study (tese)	12	Verificar se existe uma relação entre memória de trabalho e produção oral em L2	SST, OWST, tarefa descritiva, tarefa narrativa	Estatística: correlação de Pearson, Spearman e análise regressiva	Alta capacidade de MT tem relação significativa com fluência, acurácia, complexidade e densidade lexical em L2
2003	Daniela Matheiros Merlonça	Working Memory Capacity And The Retention Of Vocbulary (diss.)	17	Investigar a relação entre diferenças individuais em memória de trabalho e a retenção de vocabulário em L2	SST, teste produtivo, teste receptivo, outros	Estatística: correlação de Pearson e Student-T-test	Alta capacidade de MT apresenta significativa relação positiva na retenção de vocabulário em L2
2003	Ana Cecília da Gama Torres	Working Memory Capacity And Reader's Performance On Main Idea Construction In L1 And L2 (tese)	18	Investigar a relação entre memória de trabalho e a formação da idéia principal de um texto complexo	RST(L1), RST(L2), testes de habilidade leitora	Estatística: SPSS, correlação de Pearson e Spearman	Capacidade de MT é significativamente positiva na construção das idéias principais através da leitura em L2
2006	Donesca Cristina Puntel Xhafaj	Pause Distribution And Working Memory Capacity In L2 Speech Proiction (diss.)	21	Investigar o papel da distribuição de pausas de falantes mais fluente e menos fluentes	SST, tarefa descritiva(L1), tarefa descritiva(L2)	Estatística: correlação de Pearson	A capacidade de MT esta relacionada com a produção de pausas em L2. Maior capacidade de MT reflete em menos pausas
2007	Janaina Weissheimer	Working Memory Capacity And The Development Of L2 Speech Production (tese)	52	Investigar a relação entre memória de trabalho e produção oral em L2	SST, SGT, outros	Estatística: correlação de Pearson e Student-T-test	Indivíduos com alta capacidade de MT foram mais fluentes em produção oral em L2
2007	Joara Martin Bergsleithner	Working Memory Capacity, Noticing, And L2 Speech Production (tese)	30	Investigar a relação da capacidade de memória de trabalho e a diferença na aprendizagem em L2	SST, teste de performance oral, outros	Estatística: correlação de Pearson, One-way ANOVA, Pairwise e SPSS	Alta capacidade de MT tem relação significativa positiva com habilidade de produção oral em L2

SST – Speaking Span Test; RST – Reading Span Test; SGT – Speech Generation Task; ORT – Oral Reading Task; OST – Oral Silp Task; OWST – Operation-Word Span Test.

Tabela 1 – Síntese dos trabalhos realizados na UFSC entre 1995 e 2006

CONCLUSÃO

A síntese da pesquisa realizada no âmbito da PPGI, entre 1995 e 2007, mostra que, de modo geral, o desempenho em tarefas de compreensão e produção de língua, materna e estrangeira, está relacionado significativamente com diferenças individuais na capacidade de memória de trabalho: indivíduos de maior capacidade são também melhores leitores, retêm mais vocabulário e estruturas gramaticais na L2 e são mais eficientes em vários aspectos na produção oral em L2.

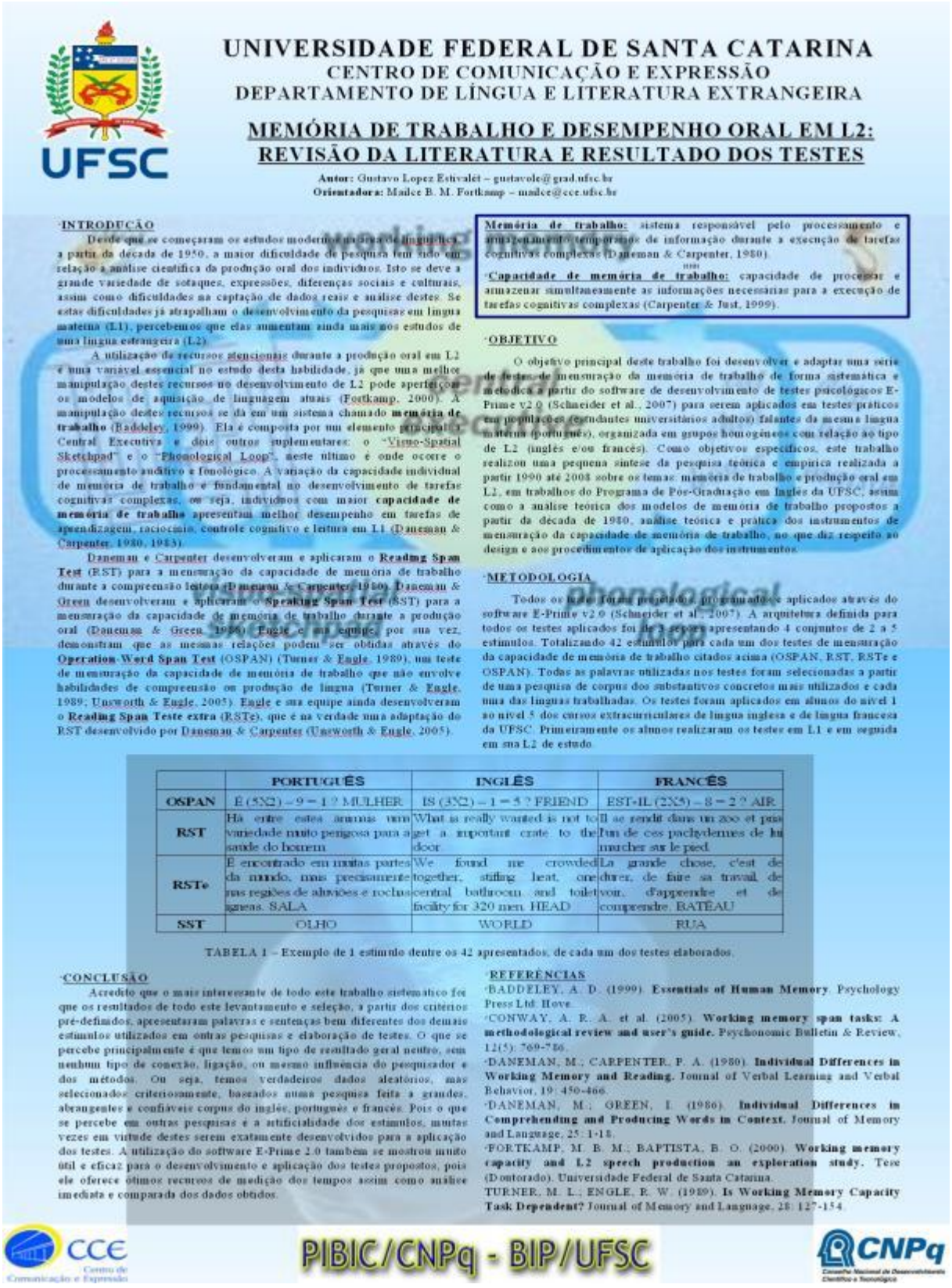
A síntese mostra também que o SST e RST são os instrumentos comuns utilizados na mensuração e investigação científica da capacidade de memória de trabalho. De forma geral, os resultados dos estudos produzidos na UFSC estão em consonância com a pesquisa internacional e contribuem para os estudos sobre o uso e aquisição da língua.

REFERÊNCIAS

-ASHCRAFT, M. H. (1994). **Human memory and cognition.**
-BADDELEY, A. D., & HITCH, G. (1974). **Working memory.**
-CARPENTER P. A., & JUST M. A. (1999). **Computation modeling os high-level cognition versus hypothesis testing.**
-DANEMAN, M., & CARPENTER, P.A. (1980). **Individual differences in working memory and reading.**
-ENGLE, R. W. (1996). **Working memory and retrieval: na inhibition-resource approach.**
-LEVELT, W. J. M. (1995). **The ability to speak: from intentions to spoken words.**
-ORTEGA, L. (1999). **Planning and focus on form in L2 oral performance.**
-TURNER, M., & ENGLE, R. W. (1989). **Is working memory capacity task dependent?**
-Dissertações de mestrado e teses de doutorado da tabela.

CCE Centro de Comunicação e Expressão
PIBIC/CNPq - BIP/UFSC
CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

ANNEXE I – Panneau du développement des tests



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
DEPARTAMENTO DE LÍNGUA E LITERATURA EXTRANGEIRA

MEMÓRIA DE TRABALHO E DESEMPENHO ORAL EM L2: REVISÃO DA LITERATURA E RESULTADO DOS TESTES

Autor: Gustavo Lopez Eshvalét – gustavole@grad.ufsc.br
Orientadora: Mailce B. M. Forthkamp – mailce@cce.ufsc.br

INTRODUÇÃO

Desde que se começaram os estudos modernos na área de linguística, a partir da década de 1950, a maior dificuldade de pesquisa tem sido em relação à análise científica da produção oral dos indivíduos. Isto se deve a grande variedade de sotaques, expressões, diferenças sociais e culturais, assim como dificuldades na captação de dados reais e análise destes. Se estas dificuldades já atrapalham o desenvolvimento da pesquisa em língua materna (L1), percebemos que elas aumentam ainda mais nos estudos de uma língua estrangeira (L2).

A utilização de recursos gerenciais durante a produção oral em L2 é uma variável essencial no estudo desta habilidade, já que uma melhor manipulação destes recursos no desenvolvimento de L2 pode aperfeiçoar os modelos de aquisição de linguagem atuais (Forthkamp, 2000). A manipulação destes recursos se dá em um sistema chamado **memória de trabalho** (Baddeley, 1999). Ela é composta por um elemento principal, a Central Executiva e dois outros suplementares: o "Visuo-Spatial Sketchpad" e o "Phonological Loop", neste último é onde ocorre o processamento auditivo e fonológico. A variação da capacidade individual de memória de trabalho é fundamental no desenvolvimento de tarefas cognitivas complexas, ou seja, indivíduos com maior **capacidade de memória de trabalho** apresentam melhor desempenho em tarefas de aprendizagem, raciocínio, controle cognitivo e leitura em L1 (Daneman & Carpenter, 1980, 1983).

Daneman e Carpenter desenvolveram e aplicaram o **Reading Span Test** (RST) para a mensuração da capacidade de memória de trabalho durante a compreensão textual (Daneman & Carpenter, 1980). Daneman & Green desenvolveram e aplicaram o **Speaking Span Test** (SST) para a mensuração da capacidade de memória de trabalho durante a produção oral (Daneman & Green, 1986). Engle e sua equipe, por sua vez, demonstram que as mesmas relações podem ser obtidas através do **Operation-Word Span Test** (OSPAN) (Turner & Engle, 1989), um teste de mensuração da capacidade de memória de trabalho que não envolve habilidades de compreensão ou produção de língua (Turner & Engle, 1989; Unsworth & Engle, 2005). Engle e sua equipe ainda desenvolveram o **Reading Span Teste extra** (RSTe), que é na verdade uma adaptação do RST desenvolvido por Daneman & Carpenter (Unsworth & Engle, 2005).

Memória de trabalho: sistema responsável pelo processamento e armazenamento temporários de informação durante a execução de tarefas cognitivas complexas (Daneman & Carpenter, 1980).

Capacidade de memória de trabalho: capacidade de processar e armazenar simultaneamente as informações necessárias para a execução de tarefas cognitivas complexas (Carpenter & Just, 1999).

OBJETIVO

O objetivo principal deste trabalho foi desenvolver e adaptar uma série de testes de mensuração da memória de trabalho de forma sistemática e metódica a partir do software de desenvolvimento de testes psicológicos E-Prime v2.0 (Schneider et al., 2007) para serem aplicados em testes práticos em graduandos (estudantes universitários adultos) falantes da mesma língua materna (português), organizada em grupos homogêneos com relação ao tipo de L2 (inglês e/ou francês). Como objetivos específicos, este trabalho realizou uma pequena síntese da pesquisa teórica e empírica realizada a partir 1990 até 2008 sobre os temas: memória de trabalho e produção oral em L2, em trabalhos do Programa de Pós-Graduação em Inglês da UFSC, assim como a análise teórica dos modelos de memória de trabalho propostos a partir da década de 1980, análise teórica e prática dos instrumentos de mensuração da capacidade de memória de trabalho, no que diz respeito ao design e aos procedimentos de aplicação dos instrumentos.

METODOLOGIA

Todos os testes foram projetados, programados e aplicados através do software E-Prime v2.0 (Schneider et al., 2007). A arquitetura definida para todos os testes aplicados foi de 3 sessões apresentando 4 conjuntos de 2 a 5 estímulos. Totalizando 42 estímulos para cada um dos testes de mensuração da capacidade de memória de trabalho citados acima (OSPAN, RST, RSTe e OSPAN). Todas as palavras utilizadas nos testes foram selecionadas a partir de uma pesquisa de corpus dos substantivos concretos mais utilizados e cada uma das línguas trabalhadas. Os testes foram aplicados em alunos do nível 1 ao nível 5 dos cursos extracurriculares de língua inglesa e de língua francesa da UFSC. Primeiramente os alunos realizaram os testes em L1 e em seguida em sua L2 de estudo.

	PORTUGUÊS	INGLÊS	FRANCÊS
OSPAN	É (5X2) – 9 = 1 ? MULHER	IS (3X2) – 1 = 5 ? FRIEND	EST-IL (2X5) – 8 = 2 ? AIR
RST	Há entre estes animais uma variedade muito perigosa para a saúde do homem	What is really wanted is not to get a important crate to the door	Il se rendit dans un zoo et prit l'un de ces pachydermes de hu mucher sur le pied
RSTe	É encontrado em muitas partes do mundo, mas precisamente nas regiões de altiplanos e rochas ígneas. SALA	We found me crowded together, stifling heat, one central bathroom and toilet facility for 320 men. HEAD	La grande chose, c'est de durer, de faire sa travail, de voir, d'apprendre et de comprendre. BATEAU
SST	OLHO	WORLD	RUA

TABELA 1 – Exemplo de 1 estímulo dentre os 42 apresentados, de cada um dos testes elaborados.

CONCLUSÃO

Acredito que o mais interessante de todo este trabalho sistemático foi que os resultados de todo este levantamento e seleção, a partir dos critérios pré-definidos, apresentaram palavras e sentenças bem diferentes dos demais estímulos utilizados em outras pesquisas e elaboração de testes. O que se percebe principalmente é que temos um tipo de resultado geral neutro, sem nenhum tipo de conexão, ligação, ou mesmo influência do pesquisador e dos métodos. Ou seja, temos verdadeiros dados aleatórios, mas selecionados criteriosamente, baseados numa pesquisa feita a grandes, abrangentes e confiáveis corpus do inglês, português e francês. Pois o que se percebe em outras pesquisas é a artificialidade dos estímulos, muitas vezes em virtude destes serem exatamente desenvolvidos para a aplicação dos testes. A utilização do software E-Prime 2.0 também se mostrou muito útil e eficaz para o desenvolvimento e aplicação dos testes propostos, pois ele oferece ótimos recursos de medição dos tempos assim como análise imediata e comparada dos dados obtidos.

REFERÊNCIAS

·BADDELEY, A. D. (1999). **Essentials of Human Memory**. Psychology Press Ltd: Hove.
·CONWAY, A. R. A. et al. (2005). **Working memory span tasks: A methodological review and user's guide.** Psychonomic Bulletin & Review, 12(5): 769-786.
·DANEMAN, M.; CARPENTER, P. A. (1980). **Individual Differences in Working Memory and Reading.** Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 19: 450-466.
·DANEMAN, M.; GREEN, I. (1986). **Individual Differences in Comprehending and Producing Words in Context.** Journal of Memory and Language, 25: 1-18.
·FORTKAMP, M. B. M.; BAPTISTA, B. O. (2000). **Working memory capacity and L2 speech production an exploration study.** Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina.
TURNER, M. L.; ENGLE, R. W. (1989). **Is Working Memory Capacity Task Dependent?** Journal of Memory and Language, 28: 127-154.

CCE Centro de Comunicação e Expressão
PIBIC/CNPq - BIP/UFSC
CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico