UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFECÇÃO HIV / AIDS E HEPATITES VIRAIS

MESTRADO PROFISSIONAL – PPGHIV/HV

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Validação de um *Software* de Avaliação de Memória de Trabalho direcionado a idosos portadores do vírus HIV/aids

Samya Laltuf de Oliveira

RIO DE JANEIRO

2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFECÇÃO HIV / AIDS E HEPATITES VIRAIS

MESTRADO PROFISSIONAL – PPGHIV/HV

Validação de um *Software* de Avaliação de Memória de Trabalho direcionado a idosos portadores do vírus HIV/aids

Samya Laltuf de Oliveira

Sob orientação da Professora

Viviane dos Santos Marques

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Infecções HIV/AIDS e Hepatites Virais na Área de Doenças Infecciosas e Parasitárias.

RIO DE JANEIRO

2020

Catalogação informatizada pelo(a) autor(a)

L49 Laltuf de Oliveira, Samya
Validação de um Software de Avaliação de Memória de Trabalho direcionado a idosos portadores do virus HIV/aids / Samya Laltuf de Oliveira. -- Rio de Janeiro, 2020.
86

Orientadora: Viviane dos Santos Marques.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Infecção HIV/AIDS e Hepatites Virais, 2020.

1. Envelhecimento. 2. HIV/aids. 3. Memória de trabalho. 4. Funções cognitivas. I. dos Santos Marques, Viviane, orient. II. Titulo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFECÇÃO HIV / AIDS E HEPATITES VIRAIS

MESTRADO PROFISSIONAL – PPGHIV/HV

Samya Laltuf de Oliveira

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em **Infecções HIV/AIDS e Hepatites Virais** na Área de **DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS**.

DISSERTAÇAÕ APROVADA EM 30/03/2020

Prof.ª Ms. Viviane dos Santos Marques

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof. Dr. Renato Fernandes de Paulo

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Prof.ª Dr.ª Vívian Pinto de Almeida

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof.ª Dr.ª Danielle Paes Machado de Andrade Branco

Universidade Veiga de Almeida – UVA

Prof. Dr. Dario José Hart Pontes Signorini

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Dedico essa conquista ao meu filho Davi Laltuf, minha fortaleza, minha vida. Obrigada por entender os diversos dias de ausência para concluir essa etapa tão importante na vida da sua mamãe. Dedico a minha mãe, aquela que me transformou e que me deu toda a base da minha formação. Essa conquista é dela também. E por fim, dedico a minha avó Maria José (in memoriam), que sei o tanto que está torcendo por mim no outro plano da vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu maior espelho, minha fortaleza.

Ao meu filho, por entender, mesmo pequeno, as minhas ausências e os dias de estudo e de pouca atenção. Por ser o motivo de força e de crescimento.

A minha mãe por ser a pessoa que mais me conhece na vida e aquela pela qual eu me esforço todos os dias. Eu dedico o meu mestrado a você.

É um privilégio poder me dedicar no estudo de uma doença que está presente na minha vida. Saber que servirá de instrumento para melhorar a qualidade de vida dos portadores de HIV me deixa muito feliz, com a sensação de dever cumprido.

A minha orientadora, Viviane Marques, por todo o crescimento profissional, pelos diversos ensinamentos até aqui e pelo carinho de participar dos meus sonhos.

A minha linda professora de inglês Raquel Lanine, que esteve ao meu lado, quem batalhou comigo para que eu realizasse o meu sonho. Minha gratidão eterna por tantos conhecimentos adquiridos através dela e por ter se tornado, além de professora, uma grande amiga.

A minha querida professora Karynne, que além de toda ajuda durante a caminhada acadêmica, também esteve comigo sem medir esforços para me ajudar. Essa conquista também é nossa.

A minha amiga Nathalia Castellani, por todo incentivo, torcida e carinho. Foram tantos momentos de estudo juntas que possamos continuar assim por todas as próximas conquistas que virão.

A minha comadre e irmã de alma, Clarissa, por sempre vibrar por mim, por participar ativamente do meu trabalho, por ajudar na parte técnica e unir o seu

trabalho (bibliotecária) ao meu. Obrigada por tudo que você fez e faz por mim desde que nos conhecemos, eu não tenho palavras para agradecer. Amo-te!

Ao meu primo Ricardo que me ajudou nos momentos de estudo e perrengue durante o mestrado, que me fortaleceu frente as dificuldades e mostrou o lado bom das noites sem dormir e do cansaço diário.

As meninas da equipe, muito obrigadas por tudo. Que continuemos sempre assim: amigas e parceiras de trabalho.

O meu muito obrigada a todos, que de alguma estiveram presentes na minha caminhada.

“Leva na sua memória, pelo resto da vida, as coisas boas que surgiram no meio das dificuldades. Elas serão uma prova de sua capacidade em vencer as provas, e lhe darão confiança na presença Divina, que nos auxilia em qualquer situação, em qualquer tempo, diante de qualquer obstáculo”.

Chico Xavier

RESUMO

INTRODUÇÃO: O envelhecimento não é somente um processo progressivo do tempo de vida, contudo, um processo dinâmico e multifacetado, sendo parte as alterações fisiológicas, psicológicas, bioquímicas e sociais. Dentre as alterações causadas pelo envelhecimento destacaremos a redução da capacidade funcional cognitiva e os prejuízos na memória em associação ao HIV/aids que podem agravar ainda mais esse declínio interferindo nas atividades de vida diária. OBJETIVOS: O objetivo deste estudo foi validar um *software* de avaliação da memória de trabalho direcionado a idosos portadores de HIV/aids. MATERIAIS E MÉTODOS: Trata-se de um estudo qualiquantitativo, transversal, descritivo, divididos em quatro etapas: pesquisa bibliográfica, julgamento dos juízes, compilação dos dados e as modificações sugeridas para possibilitar a validação do *software.* O processo de validação se deu por meio da avaliação por grupo de 10 juízes especialistas atuantes na área da memória e cognição, através de um questionário utilizando a escala *Likert*. RESULTADOS: Após a análise dos juízes em três grupos: objetivos, estrutura e apresentação, compostos por 16 itens no total, as modificações foram realizadas para o aprimoramento do *software*. CONCLUSÃO: Concluímos que com o aumento significativo da população idosa com HIV/aids e poucas pesquisas voltadas ao~~s~~ comprometimento~~s~~ da memória de trabalho no idoso, a validação de um *software* de fácil acesso aos profissionais de saúde envolvidos com avaliação e estimulação cognitiva, facilitará a verificação do prejuízo na memória de trabalho da população idosa portadora do vírus HIV/aids.

Palavras-chave: Envelhecimento; HIV/aids; Memória de trabalho; Funções cognitivas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Aging is not only a progressive process of lifetime, it is also a dynamic and multifaceted process, being its changes physiological, psychological, biochemical and social. Among the changes caused by aging, we will highlight the reduction in cognitive functional capacity and impaired memory; and how the association of HIV/ AIDS can further aggravate this decline, interfering in activities of daily living. OBJECTIVE: This objective of this study was to validate a software for the evaluation of the working memory directed to elderly people with HIV/AIDS. METHODS: It is a qualiquantitative, cross-sectional, descriptive study, divided into four stages: bibliographic research, analysis of the judges, compilation of data and the suggested modifications to enable the validation of the software. The validation process took place through the evaluation by a group of 10 expert judges working in the area of memory and cognition, through a questionnaire using the Likert scale. RESULTS: After the analysis of the judges in three groups (objectives, structure and presentation), composed of 16 items in total, the changes were successfully made to improve the software. CONCLUSION: We conclude that with the significant increase in the elderly population with HIV/ AIDS and not much research focused on the impairment of working memory in elderly people, the validation of an easily accessible software for health professionals involved in cognitive assessment and stimulation will facilitate the verification of impairment in the working memory of the elderly population with HIV/ AIDS.

Keywords: Aging; HIV / AIDS; Working memory; Cognitive functions.

Lista de Abreviaturas

AIDS - *Acquired Immunodeficiency Syndrome*

ARV – Antirretroviral

CD4+ - Linfócitos CD4+

CERAD - *Consortium to Estabilish a Registry for Alzheimer's Disease*

CTARV - Terapia Antirretroviral Combinada

DST- Doenças Sexualmente Transmissíveis

HAART - *Highly Active Antiretroviral Therapy*

HAND - *Associated Neurocognitive Disorders*

HIV - *Human Immunodeficiency Virus*

HUGG - Hospital Universitário Gaffrée e Guinle

MEEM - Mini Exame do Estado Mental

OMS - Organização Mundial da Saúde

PPGHIV/HV - Programa de Pós-Graduação em Infecção HIV/ AIDS e Hepatites Virais

SIDA - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

SNC - Sistema Nervoso Central

SUS - Sistema Único de Saúde

TARV- Terapia Antirretroviral

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Lista de Figuras

Figura 1. Ataque do vírus às células CD4+.....23

Figura 2. Esquema para sistematizar as funções cognitivas.....28

Figura 3. Modelo de memória multicomponente após modificação de Baddeley em 2000, incluindo mais um componente, o *episodic buffer*.....34

Figura 4. Esquema das etapas da metodologia.....39

Figura 5. Gráfico de concordância do grupo 1.....43

Figura 6. Gráfico de concordância do grupo 2.....44

Figura 7. Tela inicial de cadastro dos pacientes.....46

Figura 8. Modificação da lista de cadastro com a opção de editar.....47

Figura 9. Teste de Stroop.....47

Figura 10. Modificação no título do teste de Stroop.....48

Figura 11. Teste de percepção visual.....49

Figura 12. Modificação da figura do teste de percepção visual.....50

Figura 13. Teste de memória de trabalho visuoespacial.....50

Figura 14. Modificação do teste de memória de trabalho visuoespacial.....51

Figura 15. Continuação do teste de memória visuoespacial.....52

Figura 16. Modificação do número de figuras do teste de memória visuoespacial. 52

Figura 17. Teste de raciocínio lógico.....53

Figura 18. Modificação do teste de raciocínio lógico.....53

Figura 19. Teste de memória de trabalho auditiva.....54

Figura 20. Teste de ordem direta e indireta.....55

Figura 21. Modificação do teste de ordem direta e indireta.....56

Lista de Tabelas

Tabela 1. Respostas dos especialistas na avaliação do *Software*.....45

SUMÁRIO

1) INTRODUÇÃO 18

2) REVISÃO DE LITERATURA 22
2.1) HIV/aids 22
2.2) HIV no Brasil 24
2.3) O idoso e o HIV/AIDS 25
2.4) Memória e HIV 27
2.4.a) Função cognitiva 27
2.5) Memória 30
2.5.a) Memória de trabalho 32
2.6) Avaliações de memória 36

3) OBJETIVOS 38

4) METODOLOGIA 39
4.1) Fase um do estudo: Pesquisa Bibliográfica 40
4.2) Fase dois do estudo: Validação do *Software* 41
4.3) Fase três do estudo - Compilação dos dados 41
4.4) Fase quatro do estudo - Modificações Sugeridas 42

5) RESULTADOS 43
5.1) Modificações no *Software* desenvolvido por Castellani (2018) 46
5.1.a) Cadastro 46
5.1.b) Primeira tarefa – teste atencional de controle inibitório 47
5.1.c) Segunda tarefa – teste de percepção visual 49
5.1.d) Terceira tarefa – memória de trabalho visuoespacial 50
5.1.e) Tarefa de raciocínio lógico 53
5.1.f) Tarefa de memória de trabalho auditiva 54
5.1.g) Tarefa de memorização de números 55

6) DISCUSSÃO 57

7) CONCLUSÕES 59

8) REFERÊNCIAS 60

9) APÊNDICES 71
9.1) Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Informado: Júri de Especialistas 71
9.2) Apêndice B – Carta Convite aos Especialistas 73
9.3) Apêndice C – Ficha de Avaliação do Grupo de Juízes Especialistas 74
9.4) Apêndice D – Versão Final do *Software* 76

1) INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), em inglês, *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS), foi inicialmente descrita nos Estados Unidos da América, no início dos anos 80 (BRASIL, 2020), sendo uma manifestação clínica avançada, causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), tendo como meio de transmissão as vias sexuais, vertical (mãe/filho) e pela via parenteral (LAZZAROTTO; DERESZ; SPRINZ, 2010).

O vírus HIV ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças, atingindo as células de defesa**,** os linfócitos T CD4+. A diminuição do CD4+ e o aumento da carga viral no organismo sugerem riscos de evolução da aids (LAWN; WOOD, 2010). É importante salientar que ser portador do vírus HIV não significa necessariamente desenvolver aids. Quando há uma diminuição significativa do CD4+ e o aparecimento de doenças, também chamadas doenças oportunistas, podemos dizer que o indivíduo entrou no estágio da aids. Contudo, são denominados assintomáticos os portadores que não apresentam os sintomas da aids (SOARES; ARMINDO; ROCHA, 2014; CASTELLANI, 2018).

Como forma de diminuir a replicação do vírus HIV no organismo e minimizar o aparecimento de doenças oportunistas, deu-se início a utilização de medicamentos ARV (Antirretrovirais), desde 1980.[1] Estes medicamentos, conhecidos como coquetéis, são combinações de dois ou mais medicamentos com objetivo de diminuir a replicação viral no organismo, (SEBEN et al., 2008) mas foi em 1991 que a TARV (Terapia Antirretroviral) passou a ser distribuída de forma gratuita no Brasil, pelo SUS (Sistema Único de Saúde), como forma de tratamento para o vírus HIV (FERNANDES et al., 2009).

A partir de 1996 surgiram novas classes de HAART (*Highly Active Antiretroviral Therapy*), combinações de medicamentos com alta eficácia

[1] O Programa Nacional de DST/AIDS do Ministério da Saúde sugere que a palavra "aids" seja considerada como substantivo comum, apesar de ser originária de uma sigla estrangeira, recomendando a grafia em caixa baixa quando se trata da epidemia. A grafia em caixa alta para a letra —all inicial e baixa para as letras que seguem (—ill, —dll e —sll) seria utilizada apenas quando correspondesse a nomes próprios de instituições (p. ex., Centro de Referência em Aids); (CASTILHO; CHEQUER,1997).

(CAMARGO; CAPITÃO, 2014) levando à possível supressão viral, melhor qualidade de vida e prevenindo a multiplicação do HIV (ALTICE et al., 2019). Apesar dos avanços, devido ao seu caráter pandêmico, representa ainda um grave problema de saúde pública (LAZZAROTTO; DERESZ; SPRINZ, 2010).

Por muito tempo, a aids esteve associada principalmente a homossexuais masculinos, mas ao longo dos anos, o perfil epidemiológico da doença tem mostrado um aumento significativo em idosos de ambos os sexos. O aumento da atividade sexual nessa faixa etária, principalmente pela mudança do perfil do idoso, expôs a doenças transmissíveis sexualmente como a aids, resultando numa tendência de crescimento nessa população. (CRUZ; RAMOS, 2017).

Deste modo, o aumento da expectativa de vida dos portadores do HIV fez com que a população de idosos convivendo com o vírus também crescesse e aumentasse concomitantemente, levando à necessidade de uma atenção específica para a população geriátrica portadora do vírus. O aumento de novos diagnósticos entre idosos sugere o crescimento global do número de idosos que vivem com diagnóstico de HIV (SMITH et al., 2018). Esses dados demonstram a importância em se preocupar com a qualidade de vida desses idosos e, principalmente minimizar os efeitos que o vírus causa ao corpo durante o tempo de permanência no organismo.

São diversos os lugares do corpo em que o vírus HIV se instala, mas destacaremos a presença deste no sistema nervoso central (SNC) porque é um importante alvo para o HIV, e ao entrar em contato com o SNC o vírus poderá ocasionar transtornos das funções cognitivas causando déficits dos processos mentais, tais como: atenção, aprendizado, memória, rapidez do processamento de informações, capacidade de resolução de problemas e sintomas sensoriais e motores. Esses déficits, podem interferir na qualidade de vida do idoso com HIV/aids, prejudicando a sua independência (CHRISTO, 2010).

O vírus infecta as células gliais no cérebro que secretam neurotoxinas levando a danos e a possível morte cerebral (LIMA,2017). Em vista dos possíveis prejuízos no SNC causados pelo vírus e sendo o segundo local mais frequente das manifestações clínicas (PACHECO FILHO; SANTOS, 2008; CHRISTO, 2010), é

esperado que os pacientes portadores de HIV, principalmente os idosos, apresentem déficits na memória de trabalho e atenção (CHANG et al., 2016).

A memória de trabalho ou memória de curto prazo, como também é chamada, refere-se ao sistema ou sistemas que permitem reter as informações na mente enquanto se executa tarefas complexas como: raciocínio, compreensão e aprendizado. Está intimamente ligada as emoções, atenção e com uma vida mais ativa (BADDELEY, 2003). Alterações na memória de trabalho prejudicam a capacidade funcional do indivíduo, principalmente do idoso, levando a dificuldades na sua autonomia e principalmente no convívio social (NARDI; SANVICENTE-VIEIRA; GRASSI-OLIVEIRA, 2013).

A dificuldade na memorização é uma das queixas mais frequentes entre os idosos, sendo de extrema importância o estudo e aprofundamento. O idoso portador do vírus HIV/aids com dificuldades na memória de trabalho, poderá, consequentemente, esquecer de tomar as medicações no horário, impactando diretamente na saúde e na qualidade de vida (MASCARELLO, 2013).

Diante da importância que o déficit na memória de trabalho poderá interferir nas atividades diárias nos idosos, este estudo tem como objetivo a validação de um *Software*, elaborado no programa *stricto sensu* de mestrado da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), de avaliação da memória de trabalho em idosos com HIV/aids, como um instrumento de fácil acesso aos profissionais na identificação precoce das alterações na memória de trabalho, possibilitando atender a população dessa faixa etária que vem crescendo e necessitando de cuidados e de novos recursos.

Neste ano de 2020, o Brasil está passando por um momento árduo. Uma pandemia viral, após o aparecimento e disseminação do vírus conhecido como COVID-19, sigla de "doença de coronavírus 2019”, onde seu primeiro contágio aconteceu na China, dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, alastrando-se por quase todos os continentes (CASCELLA et al., 2020).Os dados atualizados do COVID-19 no Brasil, em 1º de Abril de 2020, são de: 6.836 casos confirmados e 240 óbitos (BRASIL, 2020). Sabe-se que os seus sintomas afetam primordialmente os idosos e os doentes crônicos com diabetes, doenças respiratórias e

imunossuprimidos, levando a uma preocupação ainda maior com os idosos crônicos concomitantemente. As pesquisas relacionadas ao novo vírus estão ascendendo a cada dia como forma de tentar mitigar os efeitos e sequelas que ele possa causar em cada organismo afetado por ele. Um estudo recentemente publicado no medRxiv4 relatou manifestações neurológicas no COVID-19 no surto atual que envolver 214 pacientes, dos quais 78 (36,4%) pacientes apresentaram manifestações, o que confirma a lógica do potencial neurotrópico no vírus COVID-19 (BAIG et al., 2020). Sabendo que a alteração na memória e cognição geram dificuldades no dia a dia do idoso, esse estudo pode futuramente atingir também essa população de idosos, que além das complicações graves, que coloca os idosos mais vulneráveis ao óbito e a maiores comorbidades, o estudo sugere que eles também possam sofrer danos cognitivos pelo COVID-19. Espera-se que esse software possa ser validado clinicamente em diferentes populações geriátricas, além dos portadores de HIV/aids.

2) REVISÃO DE LITERATURA

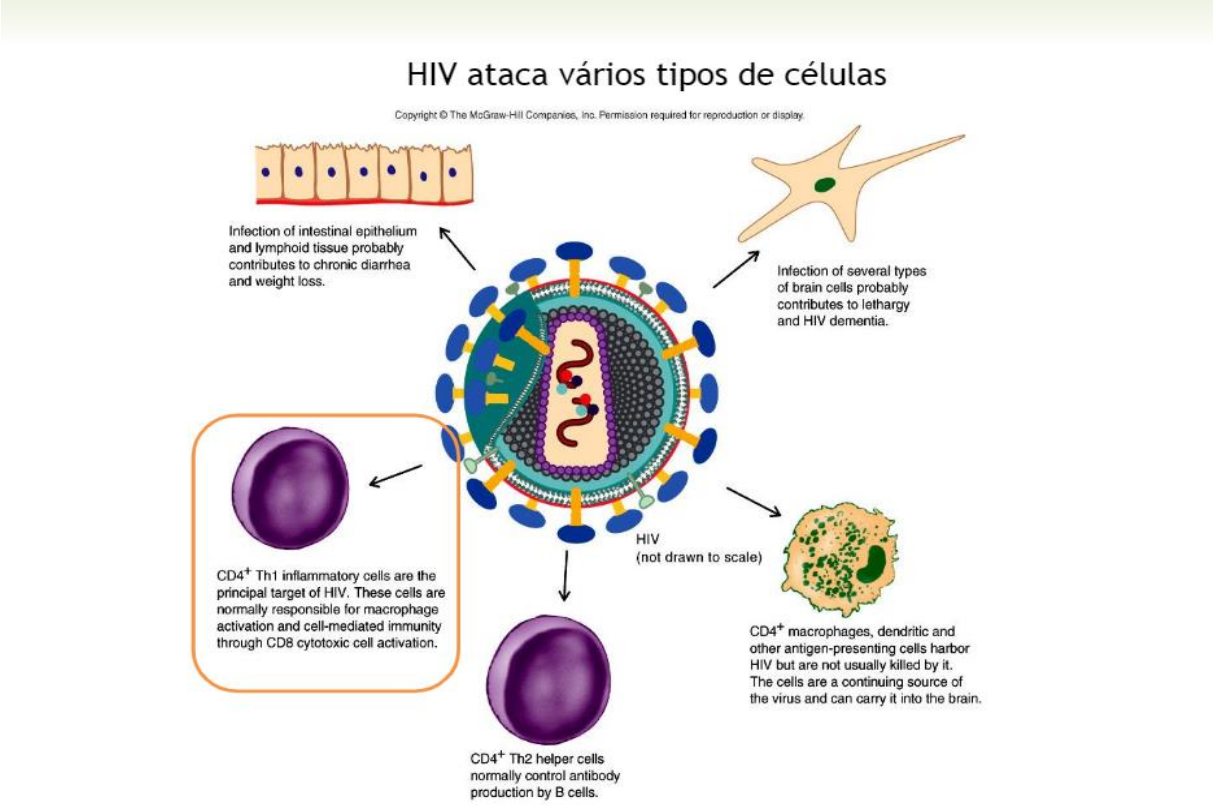
2.1) HIV/aids

Estima-se que 38 milhões de pessoas no mundo vivem com HIV. Contudo, 19,5 milhões de pessoas estão em tratamento e desde 2005 as mortes relacionadas à aids caíram pela metade (ONU, 2020). Apesar do maior controle da doença e o prolongamento da vida dos indivíduos infectados, a aids ainda permanece em caráter pandêmico devido ao elevado número de infectados e a dificuldade ainda em se obter a cura. Uma vez que o indivíduo contraia o HIV, permanecerá com ele para o resto da vida.

A transmissão do vírus HIV ocorre principalmente em relações sexuais desprotegidas (sem o uso do preservativo), totalizando 70% da forma de transmissão. Entretanto, há outras formas de contágio como: no compartilhamento de seringa com sangue infectado, por transfusão de sangue e também na transmissão vertical da mãe para o filho (CAMBRUZZI; LARA, 2012). A relação sexual sem o uso do preservativo é, sem dúvidas, uma das principais formas de contrair o vírus desde o aparecimento dos primeiros casos. A transmissão é possível durante o ato sexual que envolva a troca de fluidos entre os parceiros (SILVA, 2011).

Para entender melhor o processo de transmissão é preciso compreender sobre o papel do sistema imunológico e o que ocorre quando o vírus HIV entra no organismo. O sistema imunológico a partir do trabalho de diversas células, tecidos e órgãos em conjunto, tem como ação combater todos os invasores estranhos que aparecem no nosso corpo. Entretanto, podem ocorrer falhas durante o processo, fazendo com que o vírus consiga se hospedar, replicar e dominar o sistema imunológico (SOARES; ARMINDO; ROCHA, 2014). Dentre as células que participam deste processo de defesa destacamos o CD4+. O CD4+ são denominadas células de defesa do sistema imunológico e é o alvo principal do vírus HIV. Ao entrar na corrente sanguínea, o vírus as ataca e leva ao enfraquecimento do sistema imunológico (Figura 1). O valor ideal destas células é de 1.000 células CD4+ por mililitro de sangue, quando chega em torno de 200, em uma pessoa infectada, os médicos consideram que o sistema imunológico se encontra deficitário (RODRIGUES; FONSECA; ALMEIDA, 2018).

Figura 1. Ataque do vírus às células CD4+.



Fonte: disponível em: <https://docplayer.com.br/3270892-Diagnostico-imunologico-das-imunodeficiencias-secundarias.html>

Diante disso, desde o surgimento dos primeiros casos notificados em 1980, os esforços em busca de uma melhor qualidade de vida para a população com HIV têm sido cada vez mais eficazes (COLOMBRINI; LOPES; FIGUEIREDO, 2006). Apesar do seu início ter sido marcado como uma doença relacionada à “sentença de morte”, com o advento da ART, a expectativa de vida aumentou consideravelmente, tornando-se uma doença crônica. As medicações combinadas ajudam na redução do RNA viral e do aumento do CD4+, melhorando a imunidade e dificultando assim o aparecimento doenças oportunistas (FERREIRA; OLIVEIRA; PANIAGO, 2012).

As doenças oportunistas eclodem principalmente quando há uma diminuição do CD4+ e o aumento da carga viral, vulnerabilizando o sistema imunológico. Inúmeras doenças podem aparecer durante os processos infecciosos oportunistas do paciente HIV/aids, contudo, podemos destacar: perda ponderal, diarréia,

pneumonias de repetição, doenças cutâneas, candidíase, anemia, demência e a disfagia (GOLDMAN, 2009).

Outro aspecto importante a ser elucidado são as dificuldades sociais e psicológicas ao longo da vida das pessoas com HIV. O preconceito é uma das problemáticas que mais gera desconforto para os portadores, podendo estar presente, por muitas vezes, no próprio ambiente familiar. Esses fatores favorecem ao isolamento social, na dificuldade em ampliar os círculos comunicação e levar até mesmo à depressão (MEIRELLES et al.,2010).

2.2) HIV no Brasil

De 1980 até 2016, foram notificados no país 842.710 casos de aids. O Brasil tem registrado, anualmente, uma média de 41,1 mil casos de aids nos últimos cinco anos. A distribuição dos casos de HIV mostra concentração nas regiões Sudeste, com 47,4% dos casos, e Sul, com 20,5%. As regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste correspondem a 17%, 8% e 7,1% do total dos casos, respectivamente (PEREIRA et al., 2019).

Apesar do início da epidemia ter sido marcado por grande sofrimento e altas taxas de mortalidade pela doença, em 1996 o Sistema único de Saúde (SUS) passou a oferecer gratuitamente os medicamentos ARV, sendo o Brasil um dos primeiros países em desenvolvimento a ser beneficiado (BARROS; SILVA, 2017). Ao longo dos anos os tratamentos medicamentosos foram melhorando, facilitando o processo adesão ao tratamento, diminuindo na quantidade de comprimidos ingeridos por dia e a diminuição dos seus efeitos colaterais. Contudo, à medida em que ocorrem avanços no diagnóstico e no tratamento, é fundamental que ocorra, concomitantemente, a preocupação com a qualidade de vida da população, pensando no bem-estar, nas relações sociais e na vida afetiva (SADALA; MARQUES, 2006).

É inegável que os avanços tecnológicos levaram à sobrevida da população portadora do vírus HIV, todavia, os números de casos continuam crescendo e deixando o estigma de que o HIV é uma doença homossexual como era o cenário principalmente na década de 90. Nos dias atuais o panorama é outro devido aos

diferentes grupos existentes, e destacando os idosos, de ambos os sexos, dando uma nova característica à epidemia (ROCHA et al., 2013).

2.3) O idoso e o HIV/AIDS

Os idosos, indivíduos com 60 anos ou mais segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), representam 12% da população mundial, podendo dobrar o percentual em 2050 (TAVARES et al., 2017). Entretanto, o Brasil deverá alcançar 32 milhões de idosos em 2020 (VERAS; OLIVEIRA, 2018). O envelhecimento não é somente um processo progressivo do tempo de vida, contudo, um processo dinâmico e multifacetado, sendo parte as alterações fisiológicas, psicológicas, bioquímicas e sociais (FERREIRA et al., 2012).

Quanto mais a população envelhece, maiores são os gastos e cuidados com a saúde, principalmente nas questões pertencentes à sexualidade, por ainda ser um tabu falar da vida sexual nessa faixa etária (SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008). Desta forma, ainda perdura a imagem do idoso assexuado e com um perfil menos ativo, permitindo assim que o cuidado e as informações sobre a saúde sexual sejam negligenciados nesta faixa etária da população. São escassas as campanhas que abordam sobre a prevenção das doenças sexualmente transmissíveis (DST) e o cuidado na promoção da saúde sexual no idoso, refletindo no aumento da aids nesta população (UCHÔA et al., 2016).

Com os avanços tecnológicos na área da medicina e principalmente com os recursos facilitadores para uma vida sexual mais ativa, como as reposições hormonais, os tratamentos e medicamentos para disfunção erétil, contribuíram para a vulnerabilidade dos idosos à exposição das DST e principalmente ao vírus HIV (VIEIRA; ALVES; SOUSA, 2014). Há uma certa dificuldade, por padrões culturais, no uso do preservativo na população idosa. Inúmeros são os fatores que proporcionam ao sexo desprotegido: o constrangimento em comprar na farmácia o preservativo por receio de julgamentos, a resistência do seu uso com os parceiros de longa data, pela diminuição do prazer durante a relação sexual (MOURÃO JÚNIOR; FARIA, 2015) e também por uma visão errônea em pensar no preservativo apenas como um método contraceptivo, desconsiderando-o como principal método

de proteção ao HIV e pela dificuldade de alguns idosos manterem a ereção e até mesmo pela dificuldade em colocar o mesmo (SANTOS; NUNES; VIEIRA, 2013).

Como dito à priori, as campanhas embora escassas nesta faixa etária, são importantes para a redução do número de casos que vêm aumentando, tanto da contração do vírus HIV, como também de outras doenças sexualmente transmissíveis, contribuindo para a conscientização e na diminuição de novas doenças nessa faixa etária da população.

Em uma pesquisa realizada na Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP em 2011, os profissionais de saúde relataram que, durante o atendimento ao idoso, a solicitação da sorologia anti-HIV não fazia parte da rotina no serviço primário da saúde, levando ao diagnóstico tardio no momento em que as sintomatologias da aids já estariam emergindo (ALENCAR; CIOSAK, 2016). Vale ressaltar que os sintomas nos estágios iniciais do HIV são: fadiga, perde de peso, sudorese noturna e infecções que se assemelham com uma gripe mais intensa, o que leva, principalmente nos idosos, a passar despercebida a possibilidade de estar portando o vírus (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Com o progresso nas pesquisas e maior conhecimento sobre o vírus, o tratamento levou a uma redução substancial na mortalidade relacionada ao HIV. No entanto, à medida que a epidemiologia do HIV/aids muda de uma infecção aguda para uma doença crônica, novos desafios surgem em termos do manejo da infecção em longo prazo e nas comorbidades associadas que podem ter impactos profundos na qualidade de vida dos indivíduos infectados (FURTADO, 2010; CASTELLANI, 2018).

A implementação da terapia antirretroviral combinada (cART) como o principal meio de tratamento para a infecção pelo HIV alcançou um declínio notável nas mortes atribuídas à aids, e a redução das HANDs (*Associated Neurocognitive Disorders)* que são alterações cognitivas associadas ao vírus HIV e que aparecem durante o curso da doença. Apesar desses avanços, formas mais leves de HANDs persistem e a prevalência dessas formas de comprometimento neurocognitivo estão aumentando com o envelhecimento da população em indivíduos infectados pelo HIV (SMITH et al., 2011).

Durante o percurso da infecção, o Sistema Nervoso Central (SNC) é o segundo local mais comum para manifestações clínicas, devido à dificuldade de penetração das medicações ART por conta da barreira hematoencefálica, tornando-se um lugar mais vulnerável. As manifestações neurológicas acometem 40% a 70% dos portadores do vírus ao longo da vida, além de estar presente em 46% das causas de hospitalizações ou como intercorrência das internações (CHRISTO, 2010). Contudo, apesar do alto índice, ainda são escassas as pesquisas que abordam o HIV/aids e as alterações cognitivas.

O ato de envelhecer pode trazer uma redução da capacidade funcional cognitiva, sendo observado quando os idosos se queixam de dificuldade em memorizar, de focar a atenção e compreender algo, ou até mesmo quando comparam a memória atual com a do passado (LEITE et al., 2012). Todavia, como o aumento da população de idosos com vírus vem crescendo, é de extrema importância quantificar o número de indivíduos com alterações cognitivas, uma vez que essas alterações afetam diretamente na qualidade de vida, na aderência, no tratamento diário das medicações (ARAUJO et al., 2018). Uma das principais alterações afetadas na HAND são: a atenção e a memória de trabalho. A memória de trabalho é uma habilidade cognitiva que nos permite reter e manipular as informações por um curto período de tempo, sendo essencial para o aprendizado e para as funções executivas: como o raciocínio e o planejamento das informações (CHANG et al, 2016).

2.4) Memória e HIV

Diante das dificuldades apresentadas em relação aos distúrbios neurológicos associados os vírus HIV, destacaremos a memória de trabalho. Contudo, é preciso entender de uma forma mais aprofundada sobre a cognição e os aspectos que influenciam diretamente para o melhor desempenho da memória de trabalho.

2.4.a) Função cognitiva

A cognição ou função cognitiva caracteriza-se por um processo mental que envolve tanto atividades simples, como complexas. A compreensão de novas informações, a reprodução, o pensar e até manter um diálogo com o outro, fazem

parte desse processo. Contudo, é preciso entendermos de forma mais aprofundada a importância do bom funcionamento das funções cognitivas para que o pensamento, aprendizagem e para que a aquisição de novas informações consiga operar de forma íntegra (HOUTET, 2016; ANDRADE et al., 2017).

As funções cognitivas são compostas pelas: funções executivas de memória, atenção e linguagem, raciocínio lógico, abstrato, cálculo, orientação temporal e espacial, que atuam em conjunto durante os pensamentos, ações e aprendizagens (HAMDAN; PEREIRA, 2009).

Figura 2. Esquema para sistematizar as funções cognitivas.

Fonte: Elaborado pela autora.

Diante da importância de um bom funcionamento das funções cognitivas no pensamento, no convívio com o outro, na emoção e na aprendizagem, e como suas alterações implicam dificuldades no dia a dia do idoso, de forma breve, citarei alguns componentes das funções cognitivas que são essenciais para a comunicação.

Nossa mente é bombardeada de estímulos todos os dias, muitos deles são descartáveis, outros essenciais à comunicação e até mesmo à sobrevivência. São os chamados mecanismos atencionais que selecionam o que de fato é importante para o armazenamento das informações. A atenção é um mecanismo complexo e inter-relacionados com os outros mecanismos cognitivos, principalmente com a

memória. Muitos autores relatam que através desse mecanismo, que o sistema neural prioriza uma informação à outra que tem mais significado e valor. Existem 5 formas de atenção no ponto de vista operacional como: 1) a atenção seletiva: direcionando para um estimulo especifico e ignorando os outros; 2) atenção dividida: quando se atende dois ou mais focos de atenção ao mesmo tempo; 3) sustentada: manter por um período de tempo o foco em uma coisa, mas contudo diminui depois de um tempo; 4) atenção alternada: conseguir alternar entre dois estímulos alternadamente; 5) Atenção concentrada: capacidade de manter por um tempo longo, em diversos estímulos, a atenção contratada. É importante ressaltar que para o bom funcionamento da atenção, a integridade das estruturas cerebrais envolvidas é de suma importância para que os mecanismos estejam operando de forma correta (FREITAS,2009).

Durante o processo da formação da memória, a atenção cumpre um dos papéis mais importantes para a consolidação, armazenamento e evocação de alguma lembrança, por exemplo. Nunca, em qualquer idade, um indivíduo conseguirá armazenar uma informação que não tenha prestado atenção (MARQUES, 2009). Diante dos fatos, podemos perceber o quão complexo é a atenção, e o seu papel dentro das funções cognitivas e a importância que ela tem para que haja sucesso em diversas tarefas, principalmente na memória (FINO, 2016).

Outro componente importante das funções cognitivas é a linguagem. É uma função que permite a entrada e saída de diversas informações, levando a transformar os pensamentos em códigos acústicos, e os códigos acústicos em pensamentos. São diversos os seus estágios de processamento: o fonológico, sintático, semântico e lexical (MONTEIRO, 2015). Segundo Preti (1991) é uma característica da linguagem dos idosos o aumento nas hesitações, autocorreções e repetições devido a fatores naturais e físicos (somados à diminuição da audição e principalmente à memória). Esses processos físicos influenciam diretamente na cadência do discurso, causando rupturas durante a fala, demonstrando assim como o canal de entrada da informação da audição, somado a capacidade de interpretar e condensar as informações, influenciando diretamente na comunicação do idoso.

O declínio das funções cognitivas interfere continuamente no autocuidado, na segurança e principalmente na independência do indivíduo idoso, impactando tanto nas atividades diárias, como também no convívio social. Esses comportamentos podem gerar comprometimentos ainda maiores, como o isolamento e a depressão (BERNARDES et. al,2017).

Em um estudo realizado por Ribeiro et al. (2002), foram analisados 29 idosos sobre a representatividade do envelhecimento e percepção da qualidade de vida. Como resultado, a qualidade de vida para eles é a realização de tarefas sem o auxílio de outra pessoa, ou seja, de forma independente. A capacidade e o funcionamento íntegro cognitivo são um fator que está diretamente ligado a qualidade de vida na velhice, pois déficits nas funções cognitivas podem gerar um prejuízo emocional, social e físico nos idosos (BECKERT; IRIGARAY; TRENTINI, 2012)

2.5) Memória

A memória, segundo Iziquierdo (2012), é o que nos constitui. Todas as nossas ações, experiências e aprendizado, fazem parte do que somos. Deste modo, cada ser humano é único, pois a aprendizagem de uma mesma experiência é internalizada de forma diferente. Mesmo gêmeos monozigóticos se diferem na maneira de agir e pensar, pois as suas atitudes advêm de processos individuais. Ela está presente o tempo todo em nosso dia a dia. Para irmos ao shopping, por exemplo, teríamos que necessariamente nos lembrar do endereço e de como chegar. Nesse exato momento estaríamos utilizando a memória. Se não fosse a memória e a sua capacidade de armazenar e consolidar os fatos, não saberíamos nosso nome, nem das diversas conquistas e realizações que adquirimos ao longo da vida, não saberíamos tampouco quem fomos e o que fizemos. Segundo Hering (1920), “A memória recolhe os incontáveis fenômenos de nossa existência em um todo unitário; não fosse a força unificadora da memória, nossa consciência se estilhaçaria em tantos fragmentos quantos os segundos já vividos”.

Além desses conceitos, Sternberg (2000) relatou que a memória está relacionada à persistência do aprendizado, de forma que haja retenção e recuperação de informações de acordo com as experiências vividas. Evidenciou,

ainda, que para um novo conhecimento ser armazenado, são necessárias três etapas: a codificação (processamento da nova informação), armazenamento (relacionado ao registro permanente no encéfalo) e evocação (associado à utilização dos fatores armazenados que serão utilizados para a execução de uma tarefa).

Durante o processo de envelhecimento onde já ocorre o declínio cognitivo natural devido ao envelhecimento das estruturas, há um desempenho menor em tarefas complexas que envolvem a manipulação de informações e também quando envolvem mais de uma tarefa ao mesmo tempo. Dessa forma, uma das principais queixas nessa faixa etária da população é a memória. Ela influencia diretamente nas atividades diárias, sendo responsável pela comunicação e por manter o idoso mais independente, ativo e social (GOMES, 2007). Recordar e realizar, por exemplo, uma tarefa, em um futuro próximo, é um dos declínios mais evidentes na terceira idade (MACHADO, 2015). Diante da importância e o impacto que a memória apresenta principalmente no dia a dia dos idosos, muitos estudiosos, principalmente na área da psicologia, dedicaram-se ao estudo dos tipos de memória e das nomenclaturas que ainda são variadas, sem ter uma definição consensual.

Para Baddeley (2011) a memória é um sistema complexo que permite a consolidação das informações e o resgate delas através de subsistemas, seu armazenamento é temporário, todavia dura o tempo necessário para ser manipulada e para que o processamento cognitivo ocorra durante a execução de alguma atividade ou tarefa. A memória pode se apresentar de vários tipos: memória explícita ou implícita (pela forma que é adquirida) ou memória de trabalho, curta e longa duração (pelo tempo que é armazenado).

A memória explícita é aquela que armazena de forma consciente os fatos, e utilizamos quando retomamos fatos anteriores numa conversa ou até mesmo relembrando acontecimentos históricos. Já a memória implícita, exemplificadas como o andar de bicicleta, dirigir, ler, nadar, são adquiridas de forma inconsciente, ambas memórias fazem parte da memória de longa duração. Além disso, segundo Gomes (2007), há três estágios que atuam na concepção clássica da memória no que diz respeito ao processamento de informação: memória sensorial

(armazenamento por centenas de milésimos de segundo), a memória de curto prazo e a memória de longo prazo. Quando nos referimos a memória de curto prazo, ela pode ser compreendida como uma memória que adquirimos em um pequeno espaço de tempo, cerca de um minuto, e que pode se tornar ou não uma memória de longo prazo.

A memória de longo prazo, conhecida também como memória remota, é a memória que armazena informações por meses, anos e até mesmo décadas, se reforçada. Sua capacidade de guardar informações é muito grande, mas ainda não há precisão da capacidade de armazenamento que ela tem (MOURÃO JÚNIOR; FARIA, 2015). Outro fator importante a ser comentado é que alguns autores defendem a ideia de que antes da memória de curto prazo, a informação passa pela memória de trabalho, subdividindo a memória de pequena duração em duas (SOUSA; SALGADO, 2015).

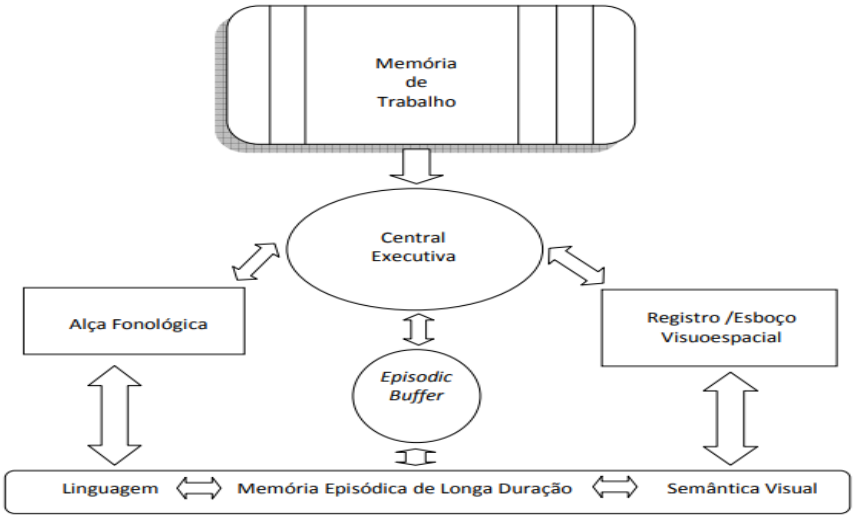
2.5.a) Memória de trabalho

A memória de trabalho tem como característica ser uma memória ultrarrápida e permite a retenção limitada de uma quantidade de informações (5 a 9 itens) que podem ser utilizadas para auxiliar várias habilidades cognitivas, como a aprendizagem (MARQUES, 2009). Outro fato importante é que, durante o armazenamento temporário, ela é utilizada e após, descartada. Imagine, por exemplo, que alguém falasse o número do telefone de alguma loja que precisássemos ligar, esta informação ficará o tempo necessário, caso estejamos atentos, para que possamos concluir a ação de discar o número. Quando a informação deixa de ser útil, ela na maioria das vezes é descartada. Para que ela passe para uma retenção duradoura é preciso que outros processos estejam envolvidos como: motivação, atenção e emoção. Outro exemplo importante da memória de trabalho é a importância que ela tem durante o discurso ou diálogo. Para que as ideias sejam encadeadas, é preciso lembrar das últimas palavras ditas para que a conversa tenha sentido e se estabeleça uma comunicação com sentido (MOURÃO JUNIOR; FARIA, 2015).

Estudos que envolvem neuroimagem observam que diversas estruturas estão envolvidas com a memória de trabalho ou memória operacional: o córtex pré-

motor, giro temporal superior, córtex parietal, lóbulo parietal superior. Para o funcionamento pleno da memória de trabalho é preciso um bom funcionamento da área frontoparietal, com predomínio do hemisfério esquerdo (MACHADO, 2015). Apesar de haver diversas definições e pesquisas relacionados à memória, daremos destaque na memória de trabalho e com preferência ao modelo de Baddeley (1986) pelo nível de significância e evidências em diversos experimentos e por ser um modelo muito utilizados até os dias atuais. Baddeley e Hitch (1974) propuseram um modelo multicomponente, sendo esses divididos em 3 principais: o executivo central (que representa o sistema atencional do cérebro), esboço visuoespacial (que gerencia e armazena temporariamente informações a partir de imagens) parece ser recrutado em formações de imagens mentais, cálculos numéricos e rotações mentais e a alça fonológica (que gerencia e armazena temporariamente informações a partir de sons) é baseada nos sons a fala e sequencias acústicas. Contudo, houve a necessidade de mais estudos pois o modelo não respondia como integrava a combinação dos códigos verbais e visuais nas dimensões da memória de longo prazo. Por conta disso, Baddeley e Hitch (2000) propôs um novo modelo quadripartite, somando mais um componente, o retentor episódico que compara as informações armazenadas com as que já adquirimos e transformam-nas em um único episódio que faça sentido (BADDELEY, 2009).

Figura 3. Modelo de memória multicomponente após modificação de Baddeley em 2000, incluindo mais um componente, o *episodic b*uffer.



Fonte: Baddeley; Hitch, 2000.

Dentre os sistemas citados acima, a central executiva atencional, sem dúvidas, é o mais importante deles. Sua função é regular o fluxo de informações dentro da memória de trabalho pela integração das informações mantidas na mesma, com os outros sistemas de memória e, por fim, pelo armazenamento de processamento de diversas informações. Outro ponto importante sobre a central executiva é que, diferente dos outros subsistemas, ela não está restrita a um tipo específico de informações, representando uma maior flexibilidade no seu funcionamento.

A central executiva tem um papel fundamental no planejamento e na tomada de decisão, como a correção de erros imediata (p.ex. ao comentar algo que não poderia ser dito em determinado momento), aplicações de estratégias e suprimir pensamentos. Deste modo, pacientes que apresentam disfunção executiva, como o famoso caso de Phineas Gage onde a área frontal foi lesada, têm um desempenho menor quando necessitam selecionar e controlar informações, ou na aplicação de certos tipos de estratégias durante a comunicação. Uma das características mais evidentes nesse tipo de lesão é o nível alto de distração para realizar tarefas que exijam a manipulação e o planejamento das informações (JACOBSEN, 2016)

A capacidade da memória de trabalho aumenta com a idade, contudo há um declínio na terceira idade (UEHARA; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2010). Segundo

Lima (2017) as alterações na atenção e memória trabalho são as dificuldades que mais influenciam nas atividades da vida diária dos indivíduos portadores do vírus HIV com prejuízo nas funções executivas, podendo gerar consequências no trabalho, na vida social e principalmente na vida pessoal.

Como supracitado, o HIV age no SNC, o que pode promover transtornos das funções cognitivas (CHRISTO, 2010), dessa forma, está intimamente ligado a memória de trabalho conceito relacionado ao sistema ou sistemas envolvidos na retenção de informações enquanto há execução de tarefas complexas como: raciocínio, compreensão e aprendizado (BADDELEY, 2003).

Em relação ao idoso portador de HIV e memória de trabalho, em 2016, Milanini et al. (2016) investigaram a reserva cognitiva e o funcionamento neuropsicológico de 60 idosos infectados por HIV, realizando essa avaliação explorando múltiplos domínios cognitivos como memória, linguagem, atenção e execução de atividades. A reserva cognitiva tem relação com o estímulo mental, uma vez que é definida como a capacidade de uso das redes cognitivas de forma flexível e eficiente, principalmente, em relação à execução de tarefas (STERN, 2002). Evidenciaram, assim, que essa reserva atua sobre as variáveis clínicas e na manutenção da integridade cognitiva, servindo, então, como um aliado nessa relação entre envelhecimento e neurodegeneração no HIV.

Ainda, sobre essa temática, no ano de 2017, Sheppard et al. (2017) apresentaram como objetivo a investigação do envelhecimento neurocognitivo acelerado em idosos com HIV e observaram que houve influência no domínio da atenção verbal auditiva, mas encontraram prejuízo nas áreas de memória, linguagem ou funções executivas aceleradas. Ressaltaram, no entanto, que mais estudos, nesse tema, são necessários.

Além da memória de trabalho podemos citar a memória episódica, semântica e de procedimentos. A primeira está associada com o armazenamento de eventos e fatores, sendo relacionada à capacidade de lembrança referente a fatos isolados de informação (MOSCOVITCH et al., 2006; SHACTER & ADDIS, 2007; SMALL & SANDHU, 2008). A semântica é definida como a área de armazenagem de conceitos e informações corriqueiras e consistentes, ou seja, está associada à

memória declarativa, envolvida no armazenamento do conhecimento que é culturalmente compartilhada, independente do contexto (MOSCOVITCH et al.,2006; HART et al., 2007; CASALE & ASHBY, 2008). A memória de procedimento é dita como a mais básica pois está inserida no quesito existencial de movimento, de atitude e de desempenho de atividades diárias. É considerada a mais estável e mais difícil de ser esquecida (HAMDAN & BUENO, 2005; CASALE & ASHBY, 2008).

2.6) Avaliações de memória

Apesar dos avanços e pesquisas relacionados à memória, muitos testes são antigos, importados e sem validação no Brasil, e ainda há dificuldades de encontrar instrumentos adequados para avaliar a memória de trabalho especificamente. Em 1975 foi desenvolvido o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) nos Estados Unidos, um dos testes mais utilizados e estudados no mundo, com o objetivo de verificar o estado mental e o rastreamento dos sintomas de demência (MELO; BARBOSA, 2015). Em relação à pontuação, o corte de 23/24, mostra alta capacidade do indivíduo estar cognitivamente alterado (LOURENÇO; VERAS, 2006).

Além desse, outros métodos também são utilizados, entretanto, estão relacionados a funções cognitivas. É o caso do Teste Pictórico de Memória Visual, desenvolvido por Rueda e Sisto (2007). Esse teste tem como objetivo avaliar a capacidade de recuperação de uma informação recebida em curto prazo, analisando assim, a memória visual do paciente. Outro teste associado com a função cognitiva é o Teste de Memória de Trabalho Auditiva que consiste em uma apresentação de sequência de itens (palavras e números) gravadas com voz digitalizada. Assim, o indivíduo deve escutar e repetir as palavras e os números em ordem crescente (PRIMI, 2002).

Yassuda, Bellini e Neri (2005) evidenciaram dois testes que avaliam a memória associada ao envelhecimento que são: meta-memória e meta-eficácia. A meta-memória tinha como objetivo inicial avaliar o grau de dificuldade na elaboração de uma atividade. Entretanto, devido a limitações, os objetivos se expandiram e estão associados ao conhecimento, ao monitoramento, a sentimentos e emoções e autoeficácia, todos esses relacionados diretamente à memória. Vale ressaltar que a meta-memória está interligada à autoeficácia, a qual é definida como o grau de

certeza autorrelatada sobre a capacidade de realização de uma atividade envolvendo memória (WEST; BERRY, 1994). Assim, ambas atuam na avaliação da memória.

A meta-memória é realizado a partir de um questionário, no qual o participante é questionado sobre a memorização após estudar um determinado material ou há o relato do participante sobre a sua previsão em relação ao seu desempenho antes de estudar o material (LOVELACE, 1990). A autoeficácia, na sua versão clássica, consiste em avaliar o indivíduo a partir de 10 atividades de memorização, sendo demonstradas de forma hierárquica (YASSUDA et al., 2005). Atualmente, são utilizadas entre 4 a 6 etapas, visto que, dessa forma, há manutenção das características psicométricas do idoso (WELCH; WEST, 1995).

A *Consortium to Estabilish a Registry for Alzheimer's Disease* (CERAD) é uma bateria neuropsicológica que permite a detecção de quadros demenciais inicial em idosos, envolvendo a avaliação de múltiplas funções cognitivas como: fluência verbal, nomeação de Boston, memória da lista de trabalho, evocação de listas de palavras, reconhecimento e praxia visuoconstrutiva (RIBEIRO et al., 2002).

Em uma pesquisa realizada no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle - HUGG com idosos com HIV, foi observado que idosos com HIV avaliados possuem uma capacidade de acesso lexical reduzida, comparado a idosos sem HIV (HOUTET, 2016).

Outros testes de fácil aplicação como: Índice de Katz, a Escala de Lawton e Brody**,** MEEM**,** Escala *Blessed,* são testes de verificação das atividades de vida diária ou com objetivo de rastrear demências. Esses testes validados e com score não são específicos para a identificação de falhas na memória de trabalho (BARBOSA et al., 2014). A memória de trabalho, como vem sendo relatada, é muito importante para as realizações das atividades da vida diária, para comunicação e para a sociabilidade do idoso. Sua integridade favorece aos portadores do vírus HIV/aids melhor aderência ao TARV, como também na adesão às recomendações nutricionais, levando a uma melhor qualidade de vida dessa população (ARAUJO et al., 2018).

3) OBJETIVOS

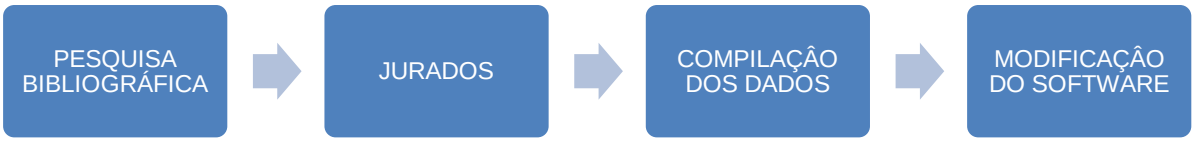
Sabendo que o número de idosos com HIV vem aumentando e que associado ao tempo de exposição ao vírus HIV que vem afetando de forma progressiva no SNC, este estudo propõe quatro objetivos: selecionar pesquisadores *experts* para avaliar o *software*, compilar as sugestões dos pesquisadores, realizar os ajustes necessários no *software* elaborado por Castellani, 2018 e, por fim, a validação.

4) METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualiquantitativo, transversal, descritivo, submetido ao comitê de ética do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG) e aprovado sob número do parecer 3.732.336. Todos os participantes (especialistas) receberam orientações quanto ao tipo de estudo e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), ficando em posse de uma cópia.

A metodologia proposta para estudo foi dividida em quatro fases: pesquisa bibliográfica, julgamento dos juízes, compilação dos dados e as modificações sugeridas para possibilitar a validação do *software* elaborado por Castellani (2018) no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Infecção HIV/ AIDS e Hepatites Virais - Mestrado Profissional - PPGHIV/HV.

Figura 4. Esquema das etapas da metodologia.



Fonte: Elaborado pela autora.

Nas áreas da saúde em geral, há um grande número de questionários e escalas em busca de avaliar e analisar o objeto de estudo. A criação de um protocolo ou um instrumento de estudo exige que tenha validade em seu constructo, em outras palavras, é preciso que passe por processos de validação (CRESTANI; MORAES; SOUZA, 2017). A validação nada mais é que um procedimento metodológico que avalia a qualidade do instrumento criado. Não podendo deixar de citar que a qualidade do instrumento depende do contexto em que será utilizado e do referencial teórico. A validade de um conteúdo pode envolver dois componentes: o operacional e o conceitual. São três os aspectos que podem ser avaliados no nível operacional: a validade de critério, validade de conteúdo e validade de construção.

A validação utilizada neste trabalho foi a validação de conteúdo, é um processo de julgamento por meio de juízes especialistas que avaliam e analisam o instrumento apresentado. Os especialistas devem ser *experts* na área para qual foram designados a avaliar e é preciso que haja uma concordância em pelo menos 80% para considerar a aceitação do objeto avaliado (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

Como forma de qualificar uma pesquisa, analisar e obter ótimos resultados é possível notar diferentes escalas e questionários a fim de verificar e avaliar as pesquisas realizadas. Para avaliar itens, uma escala muito utilizada é a escala *Likert.* A escala *Likert* é um tipo de escala de resposta psicométrica usada constantemente em questionários, sendo muito utilizada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação. Com pontuação de 1 a 5 que correspondiam: discordo totalmente, discordo parcialmente, indiferente, concordo parcialmente e concordo. Um ponto de extrema relevância na escala é o seu potencial de especificidade nas respostas, permitindo uma avaliação mais detalhada para além dos extremos (DONEGÁ, 2004).

É de suma importância que os juízes sejam capacitados no objeto de estudo a ser avaliado, para julgar se realmente o produto está ou não de acordo com o objetivo e com a proposta apresentada. Outro fato importante a ser pontuado é o número de especialistas avaliadores, diversos autores sugerem que haja participação de seis a vinte juízes (PASQUALI, 1997; MEDEIROS,2015).

4.1) Fase um do estudo: Pesquisa Bibliográfica

O referencial teórico contido na pesquisa deu-se através das principais bases de dados: *Lilacs, Pubmed e Scielo* com um período de 20 anos, com busca ampliada para que os autores que são imprescindíveis à pesquisa da memória de trabalho, pudessem embasar melhor o estudo.

Esta primeira fase do estudo propicia aumentar o conhecimento acerca do vírus HIV/aids e entender melhor a relação que ele tem com o SNC e com a memória de trabalho.

4.2) Fase dois do estudo: Validação do *Software*

Na segunda fase será a análise de 10 juízes especialistas, conforme a sugestão de Pasquali (2018) que indica de seis a vinte especialistas necessários para o processo de validação. Os juízes especialistas considerados para o estudo são profissionais da saúde (neurologistas e fonoaudiólogos) com experiência assistencial e/ ou docência e/ou pesquisa há pelo menos 5 anos, nas áreas: neurociências, memória e cognição. Os especialistas foram contatados por meio de uma carta convite enviados por e-mail (Apêndice B).

Todos os convidados receberam uma ficha de avaliação para analisar 16 itens distribuídos e em três grupos (Apêndice C). Grupo 1 (objetivos) é composto por 4 itens, o Grupo 2 (estrutura e apresentação) por 9 itens e o Grupo 3 (relevância) por 3 itens, podendo propor modificações para o aperfeiçoamento do mesmo (Apêndice D).

Para a avaliação dos itens foi usada a escala de *Likert.* A escala *Likert* é um tipo de escala de resposta psicométrica usada constantemente em questionários, e é muito usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação. Com pontuação de 1 a 5 que correspondiam: discordo totalmente, discordo parcialmente, indiferente, concordo parcialmente e concordo.

4.3) Fase três do estudo - Compilação dos dados

É importante salientar que os testes ou os itens avaliados traduzem um determinado momento e contexto. A validade de conteúdo de um teste pode alterar-se com o tempo de acordo com as modificações que possam ocorrer na literatura, logo, não podemos dizer que é uma validade permanente. Os dados foram armazenados em planilha eletrônica no programa Excel e em seguida analisados com auxílio do software SPSS (versão 20.0) para Windows. Os dados categóricos foram apresentados pelo cálculo das frequências relativas ou absolutas e os dados contínuos apresentados pelas medidas de tendência central e dispersão (média ou mediana, desvio padrão ou intervalo interquartil, e mínimo e máximo).

Para a validação do *software* pelos juízes especialistas, os itens e o instrumento como um todo, devem apresentar Índice de Validade do Conteúdo (IVC) maior ou igual a 0,78. Entretanto, alguns autores sugerem que os valores sejam de no mínimo 0,80. Diante do exposto, os itens que obtiveram valores entre 0,70 e 0,80, apesar de permanecerem válidos e dentro dos valores considerados normais segundo a literatura, sofreram modificações e ajustes dos juízes para que *software* atendesse ainda mais a população alvo do estudo.

O IVC mede a proporção da avaliação dos juízes em concordância com os itens avaliados. Uma das formas de calcular o IVC é por meio do somatório de concordância dos itens marcados como “4” e “5” pelos especialistas, dividido pelo total de respostas (POLIT; BECK, 2006; ALEXANDRE; COLUCI, 2011; DIAS, 2018).

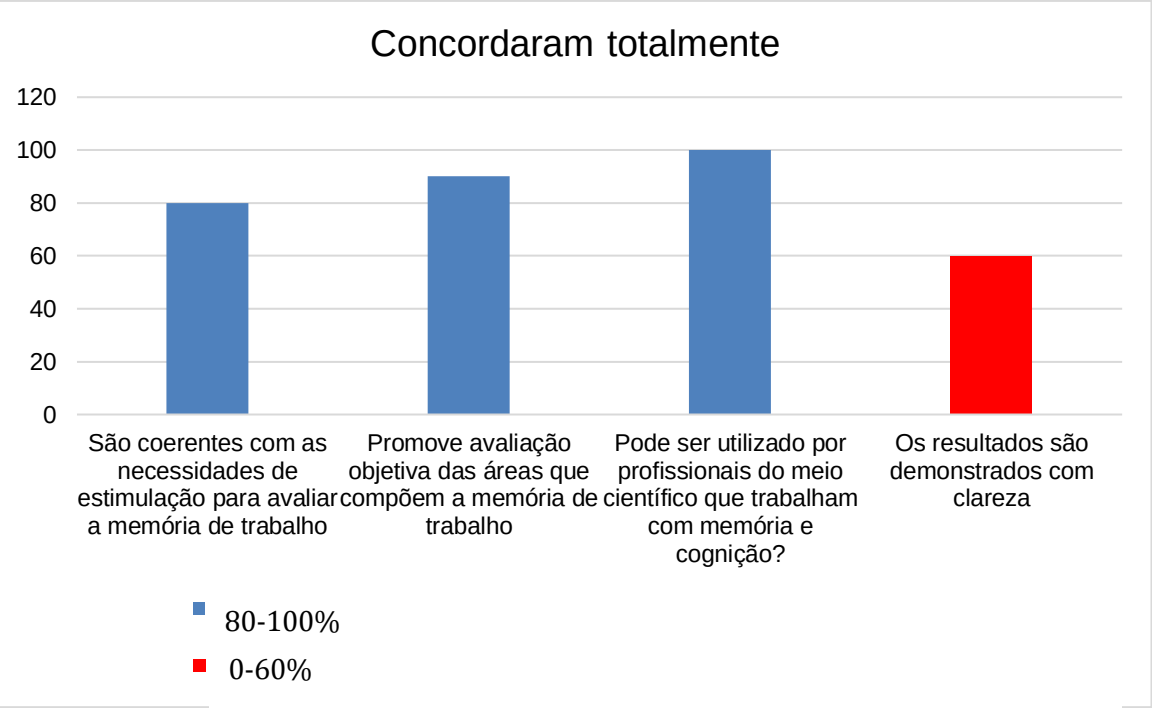
4.4) Fase quatro do estudo - Modificações Sugeridas

Posteriormente as sugestões feitas pelos especialistas foi realizada a adequação do *software*, incorporando tais sugestões, a fim de atender às necessidades e expectativas a que se propõe. O *software* será disponibilizado no local onde o estudo foi realizado, caso sejam aprovadas suas modificações.

5) RESULTADOS

Os dados foram compilados em 3 grupos para facilitação da análise. O Grupo 1 (objetivos), refere-se aos itens: 1.1 até 1.4. No item 1.1 (São coerentes com as necessidades de estimulação para avaliar a memória de trabalho), 80% dos avaliadores concordaram totalmente. No 1.2 (Promove avaliação objetiva das áreas que compõem a memória de trabalho) que apresentou como concordo totalmente 90% dos jurados. Já no 1.3 (Pode ser utilizado por profissionais do meio científico que trabalham com memória e cognição) todos os jurados concordaram 100% e no último do item o 1.4 (Os resultados são demonstrados com clareza), 60% concordaram e 40% concordaram parcialmente.

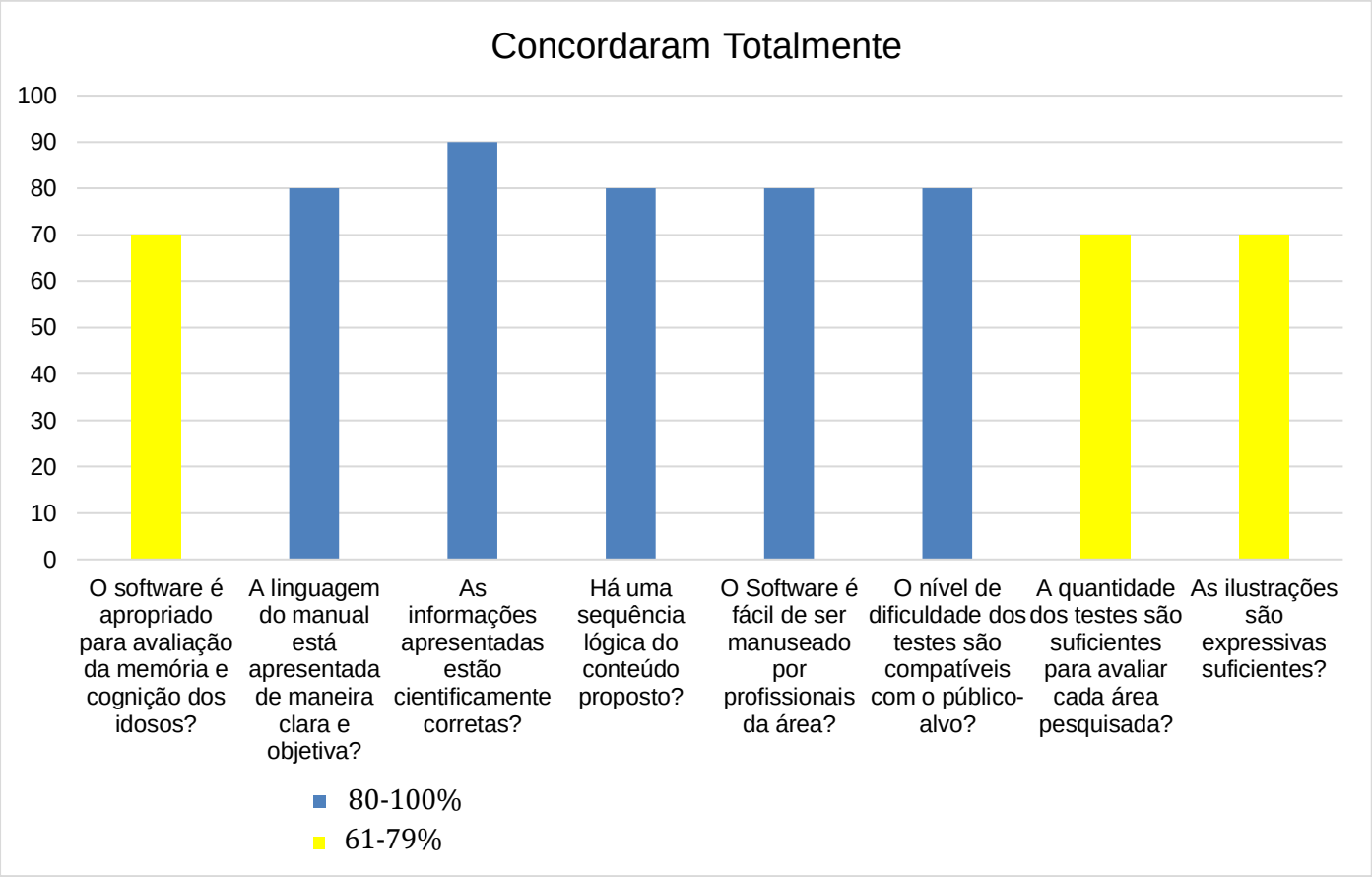
Figura 5. Gráfico de concordância do grupo 1.



Já o Grupo 2 (estrutura e apresentação), possui os itens 2.1 ao 2.9. No item 2.1 (O software é apropriado para avaliação da memória e cognição dos idosos), 70% dos jurados concordaram e 30% concordaram parcialmente, já no 2.2 (A linguagem do manual está apresentada de maneira clara e objetiva), 80% concordaram e 20% concordaram parcialmente. Nos itens 2.3 (As informações apresentadas estão cientificamente corretas) e 2.4 (Há uma sequência lógica do

conteúdo proposto), 90% concordaram totalmente e 10% concordaram parcialmente. No item 2.5 (O material está adequado ao nível sociocultural do público-alvo proposto), 10% discordaram parcialmente, 10% concordaram parcialmente e 80% concordaram totalmente. No quesito 2.6 (O Software é fácil de ser manuseado por profissionais da área), 10% discorda parcialmente, 10% concordaram parcialmente e 80% concordaram totalmente. No item 2.7 (o nível de dificuldade dos testes é compatível com o público-alvo), 20% marcou como indiferente e 80% concordaram totalmente. No item 2.8 (a quantidade dos testes é suficiente para avaliar cada área pesquisada),10% indiferente, 20% concordaram parcialmente e 70% concordaram totalmente. No item 2.9 (as ilustrações são expressivas suficientes), 30% concordaram parcialmente e 70% concordaram totalmente.

Figura 6. Gráfico de concordância do grupo 2.



E por último, o grupo 3 (relevância) refere-se aos itens 3.1 ao 3.3. O item 3.1 (O material aborda os assuntos necessários para avaliar a memória de trabalho), 10% concordaram parcialmente, 90% concordaram. Já no item 3.2 (O material propõe identificar precocemente alterações na memória de trabalho) 10% concordaram parcialmente e 90% concordaram. O último item 3.3, 100% dos especialistas concordaram.

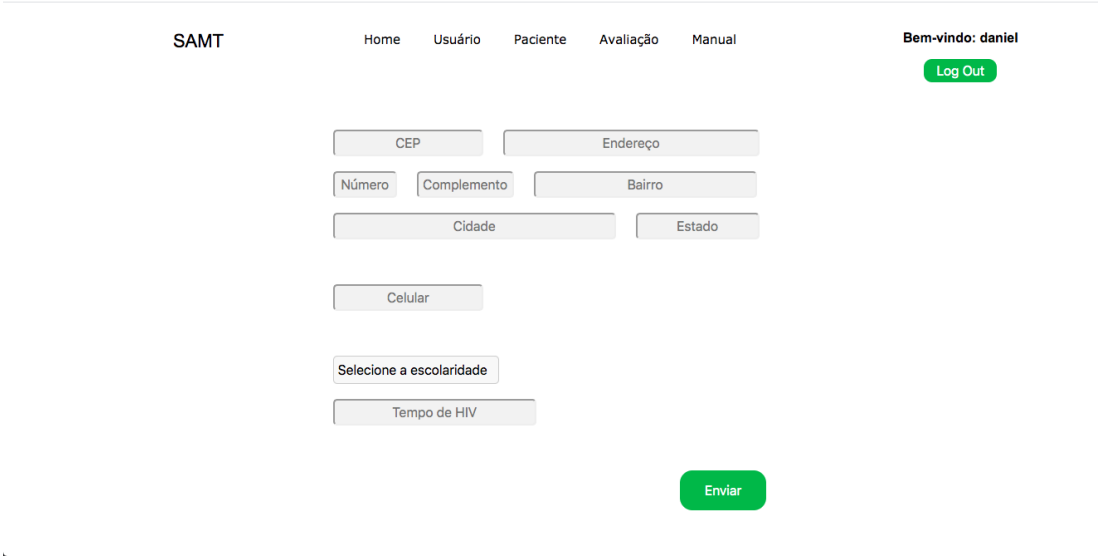
Tabela 1. Respostas dos especialistas na avaliação do *Software*.

Objetivos	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo
1.1	-	-	-	20%	80%
1.2	-	-	-	10%	90%
1.3	-	-	-	-	100%
1.4	-	-	-	40%	60%
Estrutura e apresentação					
2.1	-	-	-	30%	70%
2.2	-	-	-	20%	80%
2.3	-	-	-	10%	90%
2.4	-	-	-	10%	90%
2.5	-	10%	-	10%	80%
2.6	-	10%	-	10%	80%
2.7	-	-	20%	-	80%
2.8	-	-	10%	20%	70%
2.9	-	-	-	30%	70%
Relevância					
3.1	-	-	-	10%	90%
3.2	-	-	-	10%	90%
3.3	-	-	-	-	100%

5.1) Modificações no *Software* desenvolvido por Castellani (2018)

5.1.a) Cadastro

Figura 7. Tela inicial de cadastro dos pacientes.



Fonte: CASTELLANI, 2018.

A primeira modificação apontada elos jurados foi referente aos dados cadastrais, na primeira versão do *software* criado Castellani, 2018, não era possível fazer edição após o preenchimento e conclusão dos dados. Após as modificações realizadas pelo programador (na imagem abaixo) é possível editar quaisquer informações que sejam preenchidas de forma errônea no cadastro inicial. Visto que a população a ser avaliada são de idosos e alterações nas respostas são comuns, é importante que o software apresente recursos de edição para facilitar a aplicação.

Figura 8. Modificação da lista de cadastro com a opção de editar.

Data	Nome	Editar paciente
30-01-2020 14:26:03	Lomba	Editar
23-11-2019 04:55:22	teste2	Editar
23-11-2019 04:44:10	teste	Editar
23-11-2019 04:42:54	Geraldo Nascimento Braga	Editar
23-11-2019 04:41:18	Fabiana Gonçalves	Editar
22-11-2019 19:37:08	Eduarda Cavalcanti	Editar
22-11-2019 19:23:05	Dayana Marques	Editar
22-11-2019 19:07:41	Carlos Medina	Editar
21-11-2019 18:56:11	Adonis Moura	Editar
21-11-2019 18:00:50	André Souza	Editar

5.1.b) Primeira tarefa – teste atencional de controle inibitório

Figura 9. Teste de Stroop.

Desenvolvido por John Ridley Stroop (1935), o Teste de Stroop tem como finalidade avaliar a atenção seletiva e o controle inibitório, componentes essenciais na função executiva. Para realizar o teste é preciso dizer o nome da cor de cada palavra pintada e não o nome que a palavra representa na sua forma escrita. Segundo James Mackeen Cattell em 1886, demora mais tempo para responder o nome da cor que vê, do que lê-la (KLEIN et al., 2010). A atenção seletiva é uma das

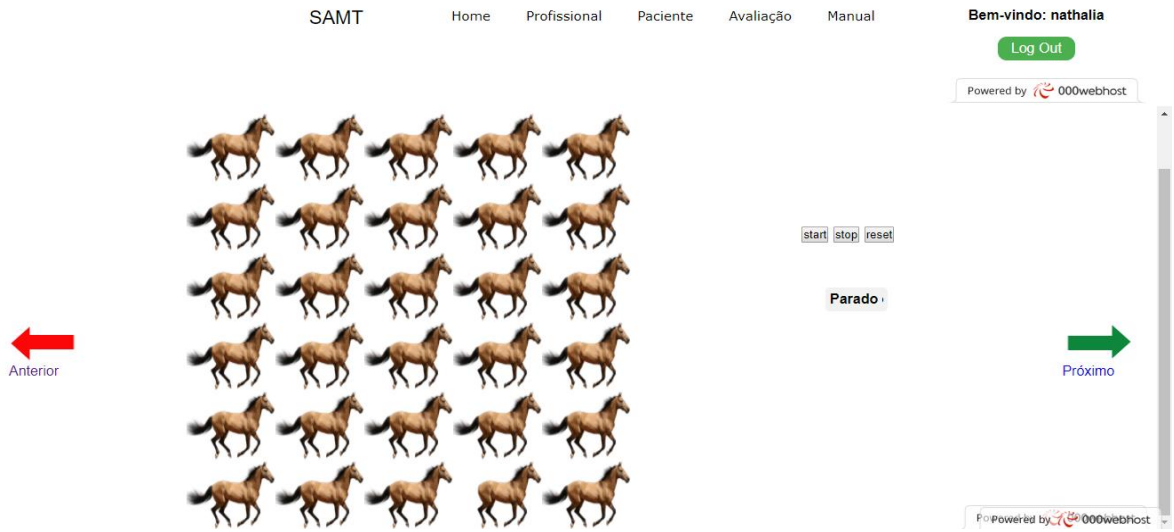
funções executivas necessárias para o desempenho eficiente da memória de trabalho e por este motivo foi selecionado para compor a bateria de testes do *software* avaliado (CASTELLANI, 2018).

A proposta nesse teste pelos juízes foi a modificação do título colocando em ordem mais direta, facilitando a percepção e atenção do cérebro pela forma como será interpretada pelo avaliado, permitindo uma compreensão melhor da tarefa pedida. Visto que esse teste requer além da atenção, um bom entendimento do que está sendo proposto. Ex: Antes: “Não leia as palavras, diga o nome da cor”, modificado para: “Não leia as palavras, fale apenas a cor que enxerga”.

Figura 10. Modificação no título do teste de Stroop.

5.1.c) Segunda tarefa – teste de percepção visual

Figura 11. Teste de percepção visual



Fonte: CASTELLANI, 2018.

O teste de percepção visual foi escolhido para compor a bateria de testes que avaliam a memória de trabalho, devido a relação que há entre a o déficit na percepção e o envelhecimento. Por esta razão, foi selecionada a atividade de percepção visual correlacionadas com a memória de trabalho, com propósito de identificar se há declínios na percepção, principalmente em idosos com HIV/aids (CASTELLANI, 2018). No teste acima em que o objetivo é encontrar a única imagem que difere dentre todos as apresentadas, foram modificadas as figuras devido a qualidade da imagem e pela quantidade de detalhes apresentados pela figura do cavalo. A grande parte dos idosos apresentam diminuição na acuidade visual e auditiva, como também outras alterações perceptuais (GABRIEL; CONBOY, 2010), por esse motivo é importante que os testes estejam com figuras nítidas para que não induza ao erro por dificuldade de percepção da figura. Outro questionamento para a mudança da imagem foi pela dificuldade dos jurados em achar a imagem alterada no tempo de dois minutos, levando-os a sugerir a modificação da imagem anterior por uma com menos detalhes. Abaixo segue a imagem da banana, uma imagem mais nítida, com menos detalhes e com autorização para seu uso.

Figura 12. Modificação da figura do teste de percepção visual.

5.1.d) Terceira tarefa – memória de trabalho visuoespacial

Figura 13. Teste de memória de trabalho visuoespacial.

O teste de memória de trabalho visuoespacial compõe a bateria de testes escolhidos por Castellani, 2018 para a avaliação da memória de trabalho, principalmente por ser um dos componentes, como descrito no capítulo de memória deste estudo, responsáveis por processar e armazenar as imagens visuais e espaciais na memória de trabalho. O objetivo do teste é que o avaliado consiga encontrar as cinco imagens apresentadas previamente para memorização, no slide apresentado posteriormente com 24 figuras. Importante ressaltar que há um tempo

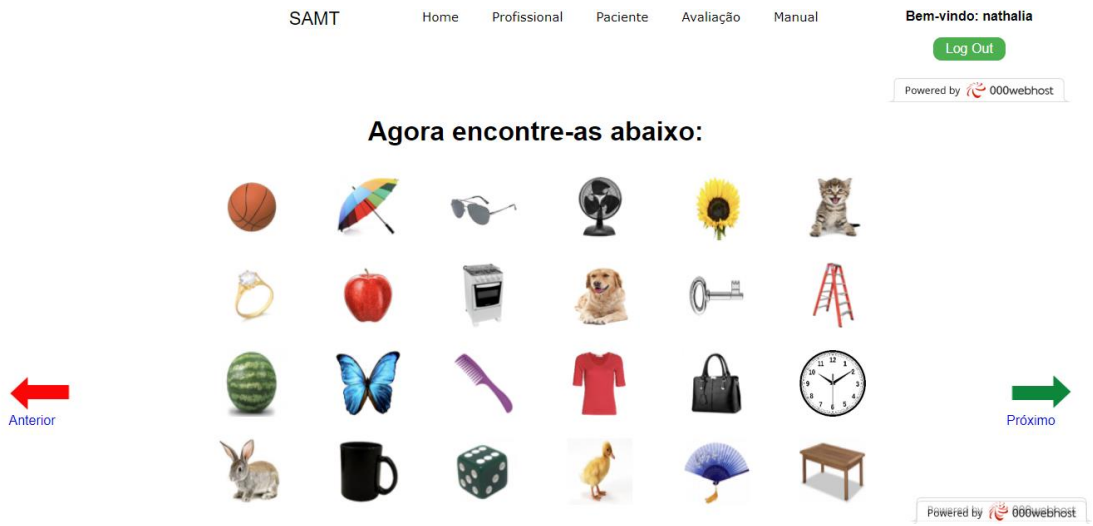
entre a memorização e a checagem das figuras, para que não haja assim uma avaliação de memória imediata e sim de memória de trabalho visuoespacial. Em um estudo desenvolvido por Luck e Vogel (1997) *apud* Brady, Konkle e Alvarez (2011) para compreender a capacidade de armazenamento da memória de trabalho visual, foi identificado que a capacidade de armazenamento foi em torno de 3 a 4 figuras apresentadas. Como resultado, espera-se que o indivíduo sem consiga identificar no mínimo entre três e quatro figuras daquelas apresentadas anteriormente.

Após a análise do teste acima, foi sugerido pelos juízes que melhorasse a qualidade das figuras e que retirasse as bordas das imagens para facilitar a percepção da imagem sem distratores visuais. Na figura abaixo seguem as modificações realizadas.

Figura 14. Modificação do teste de memória de trabalho visuoespacial.

Outra modificação sugerida foi na continuação do teste de memória visuoespacial, onde é preciso recordar as imagens apresentadas no meio de outras imagens (Figura 15). Foi sugerido então que retirasse uma fileira e uma coluna de imagens, pois estava com um número alto de imagens e com o tamanho muito pequeno.

Figura 15. Continuação do teste de memória visuoespacial.



Abaixo (Figura 16) seguem as modificações realizadas no teste de memória visuoespacial, permitindo com que as imagens ficassem maiores e mais nítidas.

Figura 16. Modificação do número de figuras do teste de memória visuoespacial.

5.1.e) Tarefa de raciocínio lógico

Figura 17. Teste de raciocínio lógico.

O teste de raciocínio lógico é importante nas habilidades de resolução de problemas, senso crítico, planejamento e compreensão, abstração e criatividade (CASTELLANI, 2018). É preciso que o avaliado consiga raciocinar logicamente em que figura deverá colocar na sequência de imagens apresentadas. Não houve modificações no teste no tocante à funcionalidade, somente houve a troca das imagens por outras autorizadas para uso.

Figura 18. Modificação do teste de raciocínio lógico.

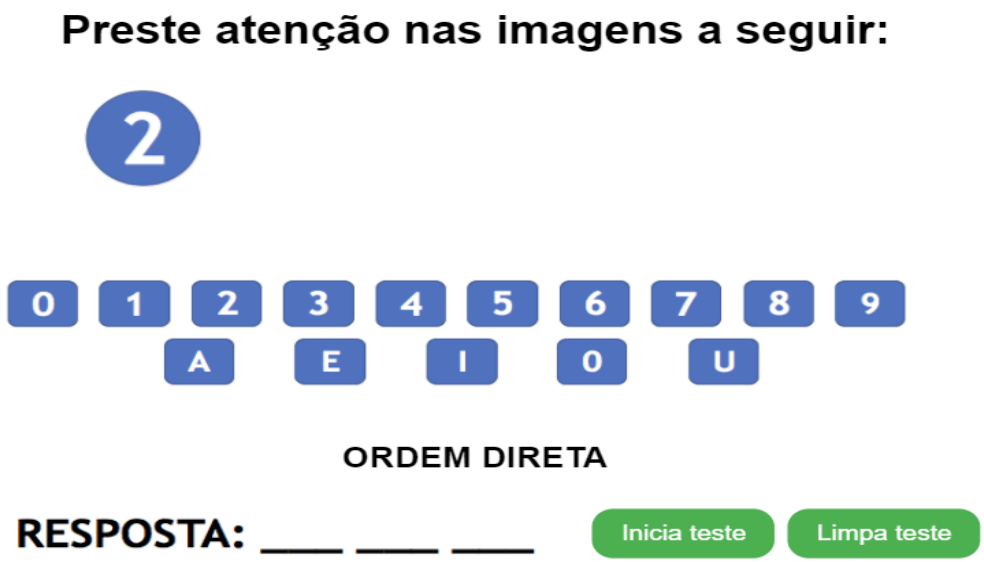
5.1.f) Tarefa de memória de trabalho auditiva

Figura 19. Teste de memória de trabalho auditiva.

O teste de memória de trabalho auditiva acima, tem for finalidade avaliar a capacidade de armazenamento do paciente em sua memória de trabalho. O *span* da memória primária tem capacidade de armazenamento de cinco a nove unidades, sendo sete para números, seis para letras e cinco para palavras. Durante o teste foram escolhidas 10 palavras em que o paciente irá ouvir e tentar reproduzir posteriormente e, como resultado esperado, que acerte pelo menos cinco palavras das sete apresentadas (CORREA, 2010; CASTELLANI, 2018). Após a avaliação dos juízes, foi sugerido diminuir o número de palavras para sete, visto que a população pesquisada é de idosos e a quantidade de palavras estaria em excesso.

5.1.g) Tarefa de memorização de números

Figura 20. Teste de ordem direta e indireta.



O teste do digito *SPAN* tem como objetivo avaliar a atenção e a memória de trabalho dos indivíduos. São apresentados números/letras intervalados na ordem direta e indireta para avaliar a capacidade de repetição dos números após a apresentação dos mesmos. O próprio software fará o registro dos resultados, sendo esperado que o paciente conclua a tarefa marcando as sequências de OD e OI corretamente (GRIVOL; HAGE, 2010; CHOI et al., 2014; UNSWORTH et al., 2014; CASTELLANI, 2018). Como modificação, foi sugerido pelos juízes que retirassem do teste os números e letras fixos na tela no momento em que o teste é executado, para que não houvesse conflitos visuais com os números apresentados durante o teste. Segue abaixo a imagem do teste após modificações dos jurados.

Figura 21. Modificação do teste de ordem direta e indireta.

6) DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo validar um software que avalia a memória de trabalho em pacientes idosos com HIV/aids. O processo se deu baseado nas literaturas existes sobre memória e cognição e por meio da validação por juízes como recomentado por Pasquali (1997) e Gonçales, Barbieri e Gabrielloni (2007). Os itens avaliados apresentaram valores de concordância maiores que 70%, mas, mesmo assim, alguns foram alterados após levar em consideração as sugestões dos jurados (PASQUALI, 1997).

Vale ressaltar que a maior parte das modificações estavam associadas à imagem, no que diz respeito à nitidez, qualidade e diminuição do número de figuras apresentadas. De fato, essas modificações são de suma importância, visto que os idosos apresentam menor percepção visual e atenção (BORGES; CINTRA, 2009). Segundo Ramrattan et al. (2001) evidenciou a prevalência e as causas da diminuição da acuidade visual de idosos. A principal doença que acomete a visão dos idosos é o glaucoma e, antes de 75 anos, existem também as doenças do nervo óptico e acidente vascular cerebral que também atuam na diminuição da percepção visual (RAMRATTAN et al., 2001). Assim, as alterações promovidas no *software* do presente estudo, associada à concordância dos juízes pode atuar no melhor desempenho do idoso nos testes de memória do trabalho.

Outro fator que declina com o aumento da idade é a atenção. No atual estudo, as modificações visando a validação do *software* levaram esse quesito em consideração. A atenção é necessária para a obtenção da memória (WOODMAN; LUCK; SCHALL, 2007) e, de fato, o ato de envelhecer pode reduzir a capacidade funcional cognitiva, sendo observado dificuldade em focar a atenção e compreender algo, ou até mesmo quando comparam a memória atual com a do passado (LEITE et al., 2012). Assim, atribuições quanto há atenção, contribuiu para o *software* apresentar boa concordância entre os juízes.

De fato, há uma diminuição da velocidade de processamento cognitivo, o que acarreta uma diminuição da quantidade de material processado. Esse quesito, pode causar um impacto em diversas funções, como memória, atenção, linguagem e funções executivas. Nesse sentido, o processo de análise dessas funções contribui

para que haja os diagnósticos diferenciais entre desenvolvimento saudável e processos mórbidos incipientes, possibilitando, assim, um plano de reabilitação (MATTOS; JÚNIOR, 2010).

Nessa perspectiva, diversos estudos corroboram a importância de detectar as alterações cognitivas, devido ao grande impacto que causa na qualidade de vida do idoso e ainda o mais idoso com HIV/aids o impacto é ainda maior. Segundo Christo (2010) é muito importante saber a quantidade de pacientes portadores do vírus HIV/aids com danos cognitivos, visto que afetam a qualidade de vida, aderência à HAART e a função laborativa. Barroso e Sousa (2018) afirmam que os transtornos cognitivos geram grandes limitações aos idosos e a resposta ao tratamento se dá, contudo, quando descoberto em estágios iniciais. Podendo iniciar tratamentos não medicamentosos, tais como a reabilitação cognitiva, contribuindo assim para retardar as dificuldades, e minimizar dificuldades pertinentes a idade, melhorando a qualidade de vida dessa população.

Outro estudo também utilizou método de avaliação associado à imagem. Zanini et al. (2012) observaram se existe evidência quando à validação entre o teste de retenção visual de Benton e outros dois métodos de avaliação de memória visual: Teste Pictórico de Memória e Figuras Complexas de Rey em idosos sem HIV. Elucidaram correlação entre o teste de retenção visual de Benton e o teste Pictórico de Memória, entretanto, essa associação não foi observada com a utilização de figuras complexas de Rey.

Podemos ressaltar que as maiores observações feitas pelos jurados, como dito anteriormente, foram relacionadas com a percepção visual e que todas as sugestões foram atendidas para que o *software* atendesse com mais qualidade a população alvo do estudo.

7) CONCLUSÕES

Diante dos dados obtidos após as modificações sugeridas pelos juízes, o *software* está pronto para ser utilizado por profissionais atuantes nas áreas de memória e cognição, contudo recomenda-se que além da validação profissional por juízes, haja também uma validação clínica, para que a aplicação em um grupo maior de indivíduos possa gerar dados mais robustos e além disso possa gerar também indicadores de novas mudanças ou não, ou que os dados possam atender verdadeiramente as necessidades de investigação dessa população.

Podemos concluir que o estudo gerou o resultado da validação do *Software* de avaliação da memória de trabalho elaborado para a população idosa com HIV/aids, por meio de especialistas quanto aos objetivos, conteúdo, relevância, estrutura e apresentação do software. A metodologia utilizada da Escala *Likert* possibilitou fazer um aprofundamento bem específico sobre o tema do estudo, gerando respostas e sugestões de profissionais com larga experiência em memória e cognição, consistentes com as evidências científicas da literatura, fornecendo dados mais assertivos, nos quais foi possível, não somente atestar a indicação das tarefas para o objetivo de testagem da memória de trabalho em idosos portadores de HIV/aids, mas também realizar o aprimoramento visual e tecnológico do software.

A validação profissional traz segurança para que a nova ferramenta de avaliação de memória de trabalho, possa ser utilizada pelos profissionais da saúde atuantes em cognição, em especial, os fonoaudiólogos que atuam diretamente na avaliação e estimulação da linguagem e cognição de idosos portadores de HIV/aids. Sugerimos que em breve tempo, essa ferramenta também sofra o processo de validação clínica, na aplicação do público alvo e gerem novas pesquisas e dados robustos sobre a memória de trabalho da população geriátrica que convive com o HIV/aids.

8) REFERÊNCIAS

ALENCAR, Rúbia Aguiar; CIOSAKL Suely Itsuko. Aids em idosos: motivos que levam ao diagnóstico tardio. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 6, p. 1140-1146, 2016.

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

ALTICE, Frederick et al. Adherence to HIV treatment regimens: systematic literature review and meta-analysis. **Patient Prefer Adherence**, London, p.475-490, abr. 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6452814/pdf/ppa-13-475.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

ANDRADE, Fabienne Louise Juvêncio Paes de et al. Incapacidade cognitiva e fatores associados em idosos institucionalizados em Natal, RN, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 20, n. 2, p.186-196, abr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v20n2/pt_1809-9823-rbgg-20-02-00186.pdf. Acesso em: 09 mar. 2020.

ARAUJO, Graciela Machado de et al. Idosos cuidando de si após o diagnóstico de síndrome da imunodeficiência adquirida. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 846-853, 2018

BADDELEY, Alan. **Memória de trabalho**. In: BADDELEY, Alan; EYSENCK, Michael; ANDERSON, Michael (Orgs.), Memória. Porto Alegre: Artmed, 2011

BADDELEY, Alan. **What is Memory?**. Memory, New York: Psychology Press, 2009.

BADDELEY, Alan. Working memory and language: an overview. **Journal of Communication Disorders**, [s.l.], v. 36, n. 3, p.189-208, maio 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/s0021-9924(03)000>. Acesso em: 01 set. 2018.

BADDELEY, Alan. **Working Memory**. Oxford: Clarendon Press, 1986.

BADDELEY, Alan; HITCH, Granham. Development of working memory: should the Pascual-Leone and the Baddeley and Hitch models be merged? **The Journal of Experimental Child Psychology**, v. 77, p. 128-137, 2000.

BADDELEY, Alan; HITCH, Granham. Working memory. **The Psychology of Learning and Motivation**, [s.l], p.47-89, 1974. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079742108604521. Acesso em: 09 mar. 2020.

BAIG, Abdul Mannan et al. Evidence of the COVID-19 Virus Targeting the CNS: Tissue Distribution, Host–Virus Interaction, and Proposed Neurotropic Mechanisms. **ACS Chemical Neuroscience**, 2020.

BARBOSA, Bruno Rossi; ALMEIDA, Joyce Marques; BARBOSA, Mirna Rossi; ROSSI-BARBOSA, Luisa Augusta Rosa. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, p. 3317-3325, 2014.

BARROS, Sandra Garrido de; SILVA, Ligia Maria Vieira da. A terapia antirretroviral combinada, a política de controle da Aids e as transformações do Espaço Aids no Brasil dos anos 1990. **Saúde & Debate**, Rio de Janeiro, v. 41, p.114-128, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v41nspe3/0103-1104-sdeb-41-spe3-0114.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

BARROSO, Sabrina Martins Barroso; SOUSA, Raphaela Campos de Avaliação neuropsicológica de idosos em investigação para demência. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 6, n. 4, 2018.

BECKERT, Michele; IRIGARAY, Tatiana Quarti; TRENTINI, Clarissa Marceli. Qualidade de vida, cognição e desempenho nas funções executivas de idosos. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 29, n. 2, p.155-162, jun. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v29n2/a01v29n2.pdf. Acesso em: 09 mar. 2020.

BERNARDES, Flavia Rodrigues et al. Queixa subjetiva de memória e a relação com a fluência verbal em idosos ativos. **Codas**, [s.l], v. 29, n. 3, p.1-6, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/codas/v29n3/2317-1782-codas-29-3-e20160109.pdf. Acesso em: 09 mar. 2020.

BORGES, Sheila de Melo; CINTRA, Fernanda Aparecida Cintra. Avaliação da função visual em idosos em seguimento ambulatorial. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 7, p. 161-165, 2009.

BRADY, Timothy; KONKLE, Talia; ALVAREZ, George. A Review of Visual Memory Capacity: Beyond Individual Items and towards Structured Representations. **Journal of Vision**, v. 11, n. 5, p. 4, 2011.

BRASIL. **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Ministério da Saúde. Tratamento para o HIV. 2020. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv/tratamento-para-o-hiv. Acesso em: 08 mar. 2020.

BRASIL. **Painel coronavírus**. 2020. Disponível em: https://covid.saude.gov.br/. Acesso em: 01 abr. 2020,

CAMARGO, Luiza Azem; CAPITÃO, Claudio Garcia; FELIPE, Elvira Maria Ventura. Saúde mental, suporte familiar e adesão ao tratamento: associações no contexto HIV/Aids. **Psicousf**, São Paulo, v. 19, n. 2, p.220-232, ago. 2014. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/4010/401036097014.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

CAMBRUZZI, Cláucia; LARA, Gustavo Muller. HIV/AIDS em idosos brasileiros. **Revista Conhecimento Online**, Rio Grande do Sul, v. 1, p.1-12, 2012. Disponível

em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/264>. Acesso em: 25 fev. 2020.

CASALE, Michael; ASHBY, F. Gregory. A Role for the Perceptual Representation Memory System in Category Learning. **Percept Psychophys**, v. 70, p. 983-999, 2008.

CASCELLA, Marco et al. **Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19)**. StatPearls Publishing LLC, 2020.

CASTELLANI, Nathalia Carvalho. **Elaboração de um Software para Avaliação da Memória de Trabalho de Pacientes Portadores do Vírus HIV/ aids**. 2018. Dissertação (Mestrado em Infecção HIV/AIDS e Hepatites Virais). Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

CASTILHO, Euclides Ayres; CHEQUER, Pedro. **A epidemia da aids no Brasil. In: A epidemia da aids no Brasil: situação e tendências**. Coordenação Nacional de DST e Aids, Brasília, Ministério da Saúde, p.9-12, 1997.

CATTELL, James McKeen. The time taken up by cerebral operations. **Mind**, v. 11, p. 220-242, 1886.

CHANG, Linda et al. Neural correlates of working memory training in HIV patients: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.1-15, 2 fev. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-016-1160-4>. Acesso em: 01 set. 2018.

CHOI, Hyo Jung et al. A normative study of the digit span in an educationally diverse elderly population. **Psychiatry investigation**, v. 11, n. 1, p. 39-43, 2014.

CHRISTO, Paulo Pereira. Alterações cognitivas na infecção pelo HIV e Aids. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 56, n. 2, p.242-247, out. 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000200027. Acesso em: 08 mar. 2020.

COLOMBRINI, Maria Rosa Ceccato; LOPES, Maria Helena Baena de Moraes; FIGUEIREDO, Rosely Moralez de. Adesão à terapia antiretroviral para HIV/AIDS. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 40, n. 4, p.576-581, 2006. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/3610/361033288018.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

CÔRREA, Antônio Carlos de Oliveira. **Memória, aprendizagem e esquecimento: a memória através das neurociências cognitivas**. São Paulo: Atheneu, 2010.

CRESTANI, Anelise Henrich Crestani; MORAES, Anaelena Bragança de; SOUZA, Ana Paula Ramos de Souza. Validação de conteúdo: clareza/pertinência, fidedignidade e consistência interna de sinais enunciativos de aquisição da linguagem. **CoDAS**, v. 29, n. 4, 2017.

CRUZ, Gylce Eloisa Cabreira Panitz; RAMOS, Luiz Roberto. Idosos portadores de HIV e vivendo com AIDS no contexto da capacidade funcional. **Acta Paulista de**

Enfermagem, São Paulo, v. 6, n. 25, p. 981-983, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000600024. Acesso em: 14 jan. 2017.

DIAS, Mariana Donato. **Desenvolvimento e validação de uma cartilha de estimulação motora precoce voltada para crianças expostas ao vírus da imunodeficiência (HIV), de 0 a 12 meses**. 2018. Dissertação (Mestrado em Infecção HIV / AIDS e Hepatites Virais). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

DONEGÁ, Ricardo Angelotti. **Atitudes em relação à sites de leilão *on-line*: um estudo exploratório com internautas brasileiros**. 2004. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

FERNANDES, José Roberto Maggi et al. Início da terapia anti-retroviral em estágio avançado de imunodeficiência entre indivíduos portadores de HIV/AIDS em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1369-1380, June 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000600019&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Mar. 2020. https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600019

FERREIRA, Brunno Elias; OLIVEIRA, Isabele Mendes; PANIAGO, Anamaria Mello Miranda. Qualidade de vida de portadores de HIV/AIDS e sua relação com linfócitos CD4+, carga viral e tempo de diagnóstico. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 25, n. 1, p.75-84, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600019. Acesso em: 08 mar. 2020.

FERREIRA, Olívia Galvão Lucena et al. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianoplois, v. 21, n. 3, p.513-518, set. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v21n3/v21n3a04.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

FINO, Sofia. **Funcionamento Cognitivo em Idosos – O Papel da Estimulação Cognitiva e do Uso da Internet nas Funções Executivas**. 2016. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde). Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2016.

FREITAS, José Osmar Franzão. **Avaliação das funções cognitivas de atenção, memória e percepção em pacientes com esclerose múltipla do Centro de Referência do Hospital da Restauração**. 2009. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

FURTADO, Lourdes Regina Cardoso Cançado. **Epidemiologia do vírus da imunodeficiência humana: relação do vírus da imunodeficiência humana com outras doenças sexualmente transmissíveis**. 2010. Monografia (Especialização em Análises Clínicas e Toxicológicas). Universidade Federal de Minas gerais, Belo Horizonte, 2010.

GABRIEL, Pedro; CONBOY, Joseph. Atenção e memória visual na população idosa: uma associação entre as habilidades literárias sob condições de interferência. **Cuadernos de neuropsicología**, v. 4, n. 2, p. 183-201, 2010.

GOLDMAN, Ausiello L. **Doenças no Fígado: Hepatites Virais**. In:____. Cecil Medicina. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. Cap. 13, p. 1265.

GOMES, Juliana Oliveira. **A memória e suas repercussões no envelhecimento saudável**. 2007. Monografia (Gradução em Psicologia), Universidade Federal de Juiz de Fora, 2007.

GONÇALES, Marlene Bueno; BARBIERI, Márcia; GABRIELLONI, Maria Cristina. Teste de Papanicolaou: construção e validação de material educativo para usuárias de serviços de saúde. **Saúde Coletiva**, v. 5, n. 20, p. 539-544, 2008.

GRIVOL, Maria Aparecida; HAGE, Simone Rocha de Vasconcellos. Memória de trabalho fonológica: estudo comparativo entre diferentes faixas etárias. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 23, n. 3, p. 245-251, 2011.

HAMDAN, Amer Cavalheiro; BUENO, Orlando Francisco Amodeo. Relações entre o controle executivo e memória verbal no comprometimento cognitivo leve e na demência tipo Alzheimer. **Estudos de Psicologia**, v. 10, p. 63-71, 2005.

HAMDAN, Amer Cavalheiro; PEREIRA Ana Paula de Almeida. Avaliação Neuropsicológica das Funções Executivas: Considerações Metodológicas **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 22, n. 3, p. 386-393, 2009.

HART, John JR. et al. Neural substrates of semantic memory. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 13, n. 5, p.865-880, 2007.

HERING, Ewald**. Memory as a universal function of organized matter.** In: BUTLER, Samuel (Ed.), Unconscious memory. London: Jonathan Cape, 1920.

HOUTET, Maria Fernanda Siqueira. **Rastreio cognitivo: Capacidade de Acesso Lexical em Idosos Portadores do vírus HIV.** 2016. 100 f. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

IZIQUIERDO, Iván. Somos o que Lembramos e Também o que Resolvemos Esquecer. **Psicologia em Pesquisa**, v. 6, n. 2, p. 187-189, 2012.

JACOBSEN, Geise Machado. **Funções Executivas na Infância: impacto de idade, sexo, tipo de escola, escolaridade parental e sintomas de desatenção/hiperatividade.** 2016. 50 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/7957/1/000477901-Texto%2bParcial-0.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

KLEIN, Margarete Klein et al. O paradigma stroop em uma amostra de idosos brasileiros. **Psicologia Hospitalar**, v. 8, n. 1, p. 93-112, 2010.

LAWN, Stephen D; WOOD, Robin. **Tuberculosis in HIV**. In: COHEN, Jonathan; POWDERLY, William; OPAL, Steven. Infectious Diseases. 3. ed. Philadelfia: Elsevier, 2010. p. 981-988.

LAZZAROTTO, Alexandre Ramos; DERESZ, Luís Fernando; SPRINZ, Eduardo. HIV/AIDS e Treinamento Concorrente: a Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte,** Novo Hamburgo, v. 16, n. 2, p.149-154, abr. 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1517-86922010000200015. Acesso em: 13 jan. 2017.

LEITE, Marinês Tambara et al. Qualidade de vida e nível cognitivo de pessoas idosas participantes de grupos de convivência. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 3, p.481-492, 2012.

LIMA, Mayra Christina Campos. **Prevalência de alterações neurocognitivas associadas ao HIV em uma coorte antiaderente ao antirretroviral em um hospital geral na cidade de São Paulo.** 2017. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5133/tde-03012018-115244/publico/MayraChistinaCcamposLimaVersaoCorrigida.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2020.

LOURENÇO, Roberto; VERAS, Renato P. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Revista de Saúde Pública**, [s.l], v. 4, n. 40, p.712-719, 2006. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/rsp/2006.v40n4/712-719/pt. Acesso em: 08 mar. 2020.

LOVELACE, Eugene. **Aging and metacognitions concerning memory function**. In: LOVELACE, Eugene (Org.), Aging and cognition: Mental processes, self-awareness and interventions. Amsterdam: North-Holland, 1990.

MACHADO, Nuno Felipe Ferreira. **Resultados normativos em função da idade, sexo e nível educativo em adultos portugueses**. 2015. Tese (Doutorado em Psicologia), Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2015.

MARQUES, Viviane. **Programa para estimulação da memória de trabalho na terceira idade: abordagens modernas de treinamento**. 2009. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia). Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro., 2009.

MASCARELLO, Lidiomar José. Memória de trabalho e processo de envelhecimento. **Psicologia Revista**, São Paulo, v. 22, n. 1, p.43-59, nov. 2013. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/psicorevista/article/view/16657/12515. Acesso em: 08 mar. 2020.

MATTOS, Paulo; JÚNIOR, Carlos Paixão. Avaliação Cognitiva de Idosos: Envelhecimento e Comprometimento Cognitivo. In: MALLOY-DINIZ, Leandro et al (Org.), **Avaliação Neuropsicológica** (pp. 247- 253). Porto Alegre: Artmed, 2010.

MEDEIROS, Rosana Kelly da Silva Medeiros et al. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. **Revista de Enfermagem**, v. 4, n. 4, p. 127-135, 2015.

MEIRELLES, Betina Horner Schlindwein et al. Percepções da qualidade de vida de pessoas com HIV/AIDS. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Ceará, v. 11, n. 3, p.68-76, jul. 2010. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027971007.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

MELO, Denise Mendonça de; BARBOSA, Altemir José Gonçalves. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência e Saúde Coletiva**, [s.l], v. 20, n. 12, p.3865-3876, 2015. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/csc/2015.v20n12/3865-3876/pt. Acesso em: 08 mar. 2020.

MILANINI, Benedetta et al. Cognitive reserve and neuropsychological functioning in older HIV-infected people. **Journal of Neurovirology**, v. 22, p. 575-583, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Aids / HIV: o que é, causas, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção**. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/aids-hiv>. Acesso em: 14 mar 2020

MONTEIRO, Maria de Fátima Alves. **Funções Executivas em Afásicos**. 2015. Dissertação (Mestrado em Psicobiologia), Universidade Federal de São Paulo, 2015.

MOSCOVITCH, Morris et al. The cognitive neuroscience of remote episodic, semantic and spatial memory. **Current Opinion in Neurobiology**, v. 16, p. 179-190, 2006.

MOURÃO JÚNIOR, Carlos Alberto; FARIA, Nicole Costa. Memória. **Psicologia Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 4, p. 780-788, 2015

NARDI, Tatiana de; SANVICENTE-VIEIRA, Breno; GRASSI-OLIVEIRA, Rodrigo. Déficits na memória de trabalho em idosos com depressão maior: uma revisão sistemática. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, [s.l.], v. 29, n. 2, p.221-228, jun. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722013000200011>. Acesso em: 25 fev. 2020.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. P**rograma Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids**. 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/unaids/>. Acesso em: 25 fev. 2020.

PACHECO FILHO, José Roberto; SANTOS, Flávia Heloísa. Estudos brasileiros sobre demência associada ao HIV. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, Niterói, v. 20, p.196-203, 2008. Disponível em: <http://www.dst.uff.br/revista20-3-4-2008/7-Estudos-brasileiros-JBDST-20-3-4-2008.pdf>. Acesso em: 01 set. 2018.

PASQUALI, Luiz. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação.** Teoria dos testes na psicologia e na educação. Petrópolis: Vozes, 2018. 392 p.

PASQUALI, Luiz. **Psicometria: teoria e aplicações: a teoria clássica dos testes psicológicos**. Brasília: Editora da UnB, 1997.

PEREIRA, Gerson Fernando Mendes et al. HIV/aids, hepatites virais e outras IST no Brasil: tendências epidemiológicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l], v. 1, p.1-3, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v22s1/pt_1980-5497-rbepid-22-s1-e190001.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

POLIT, D F; BECK, C T; HUNGLER, B P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

POLIT, Denise F; BECK, Cheryl Tatano. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in nursing & health**, v. 29, n. 5, p. 489–497, 2006.

PRETI, Dino. **A linguagem dos idosos: um estudo da análise da conversação.** São Paulo: Contexto, 1991.

PRIMI, Ricardo. **Teste de memória de trabalho**. Programa de computador. Itatiba: LabAPE, 2002.

RAMRATTAN, Raan et al. Prevalence and causes of visual field loss in the elderly and associations with impairment in daily functioning: the Rotterdam Study. **Archives of Ophthalmology**, v. 119, p. 1788-1794, 2001.

RIBEIRO, Rita de Cassia Lanes et al. Capacidade funcional e qualidade de vida de idosos. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 4, p.85-94, 2002. Disponível em: https://www.seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/4721/2646. Acesso em: 09 mar. 2020.

ROCHA, Francisca Cecília Viana et al. Conhecimento dos idosos sobre HIV/AIDS. **Revista Interdisciplinar**, [s.l], v. 6, n. 2, p.137-143, 2013. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/0013/be39e16805a8a7c8df3619f3bcf16bfc4d71.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

RODRIGUES, Jéssica Silveira; FONSECA, Leonardo Campos; ALMEIDA, Thalyson Abbés Namen Cruz de. Avaliação da imunidade celular do CD4 no combate ao vírus do HIV. **Saúde em Foco**, São Lourenço, v. 10, p.718-724, 2018. Disponível em: http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-Content/uploads/sites/10001/2018/08/083_AVALIA%C3%87%C3%83O-DA-IMUNIDADE-CELULAR-DO-CD4-NO-COMBATE.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020

RUEDA, Fabián Javier Marín; SISTO, Fermino Fernandes. **Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M)**. São Paulo, SP: Vetor Editora Psicopedagógica, 2007.

SADALA, Maria Lúcia Araújo; MARQUES, Sílvio de Alencar. Vinte anos de assistência a pessoas vivendo com HIV/AIDS no Brasil: a perspectiva de profissionais da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 22, n. 11, p.2369-2378, nov. 2006. Disponível em: https://www.scielosp.org/pdf/csp/2006.v22n11/2369-2378/pt. Acesso em: 08 mar. 2020.

SANTOS, Evania Pimentel dos; NUNES, Geane da Silva; VIEIRA, Lucineide de Arruda Silva. **Assistência de enfermagem a idosos infectados com HIV/AIDS: uma abordagem na prevenção e controle.** Uma abordagem na prevenção e controle. 2013. 18 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Faculdade Integrada de Pernambuco, Recife, 2013. Disponível em: https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/bitstream/handle/set/2062/Evania%20-%20Geane%20-%20Lucineide%20-%20TCC%20-%20Facipe.pdf?sequence=1. Acesso em: 08 mar. 2020.

SCHACTER, Daniel; ADDIS, Donna Rose. The cognitive neuroscience of constructive memory: remembering the past and imagining the future. **Philosophical Transsactions B The Royal Society London Biology Science**, v. 362, p. 773-786, 2007.

SCHNEIDER, Rodolfo Herberto; IRIGARAY, Tatiana Quarti. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 25, n. 4, p.585-593, dez. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v25n4/a13v25n4.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

SEBEN, Gabriela et al. Adultos jovens portadores de HIV: análise dos processos subjetivos no enfrentamento da doença. **Psic**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 63-72, June 2008. Available from <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142008000100008&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Mar. 2020.

SHEPPARD, David et al. Accelerated and accentuated neurocognitive aging in HIV infection. **Journal of Neurovirology**, v. 23, p. 492-500, 2017.

SILVA, Leticia Rejane. **Epidemiologia da infecção pelo hiv/aids em mulheres atendidas em hospitais de referência de Goiânia-Goiás: uso de técnica de relacionamento de bases de dados. Uso de técnica de relacionamento de bases de dados**. 2011. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/127/o/Let%C3%ADcia_Rejane_Silva.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

SMALL, Jeff; SANDHU, Nirmaljeet. Episodic and semantic memory influences on picture naming in Alzheimer's disease. **Brain and Lang**, v. 104, p. 1-9, 2008.

SMITH, Ruth et al. Increasing HIV infection among adults aged 50 years and over: a call for heightened awareness. **Future**, London, v. 8, n. 2, p.201-205, ago. 2011. Disponível em: https://www.openaccessjournals.com/articles/increasing-hiv-infection-among-adults-aged-50-years-and-over-a-call-for-heightened-awareness.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

SOARES, Rui; ARMINDO, Rui Duarte; ROCHA, Graça. A imunodeficiencia e o sistema imunitário: comportamento em portadores de HIV. **Arquivos de Medicina**, Porto, v. 28, n. 4, p.113-121, ago. 2014. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/pdf/am/v28n4/v28n4a04.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

SOUSA, Aline Batista de; SALGADO, Tania Denise Miskinis. Memória, aprendizagem, emoções e inteligencia. **Liberato**, Novo Hamburgo, v. 26, n. 16, p.141-151, dez. 2015. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/132515/000982720.pdf?sequence. Acesso em: 09 mar. 2020.

STERN, Yaakov. What is cognitive reserve? theory and research application of the reserve concept. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 8, p. 448-460, 2002.

STERNBERG, Robert. **Psicologia cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

STROOP, John Ridley. Estudos de interferência em reações verbais em série. **The Journal of Experimental Psychology**, v. 18, p. 643-662, 1935.

TAVARES, Renata Evangelista et al. Envelhecimento saudável na perspectiva de idosos: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 6, p. 8898-9000, 2017.

UCHÔA, Yasmim da Silva et al. A sexualidade sob o olhar da pessoa idosa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 19, n. 6, p.939-949, dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v19n6/pt_1809-9823-rbgg-19-06-00939.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

UEHARA, Emmy; LANDEIRA-FERNANDEZ, Jesus. Um panorama sobre o desenvolvimento da memória de trabalho e seus prejuízos no aprendizado escolar. **Ciência e Cognição**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p.831-841, 2010. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v15n2/v15n2a04.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

UNSWORTH, Nash et al. Working memory and fluid intelligence: capacity, attention control, and secondary memory retrieval. **Cognitive psychology**, v. 71, p. 1-26, 2017.

VERAS, Renato Peixoto; OLIVEIRA, Martha. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 23, n. 6, p.1929-1936, jun. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018. Acesso em: 08 mar. 2020.

VIEIRA, Gabriel de Deus; ALVES, Thaianne da Cunha; SOUSA, Camila Maciel de. Perfil da aids em indivíduos acima de 50 anos na região amazônica. **Revista Brasileira de Geriatria Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p.61-66, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v17n1/1809-9823-rbgg-17-01-00061.pdf. Acesso em: 08 mar. 2020.

WELCH, Duana; WEST, Robin. Self-efficacy and mastery: Its applications to issues of environmental control, cognition and aging. **Developmental Review**, v. 15, p. 150-171, 1995.

WEST, Robin; BERRY, Jane. Age declines in memory self-efficacy: General or limited to particular tasks and measures? In: SINNOTT, Jan (Org.), **Handbook of adult lifespan learning**. New York: Greenwood Press, 1994.

WOODMAN, Geoffrey; LUCK, Steven; SCHALL, Jeffrey. The role of working memory representations in the control of attention. **Cerebral Cortex**, v. 17, p. 118-124, 2007.

YASSUDA, Mônica Sanches; BELLINI, Valéria; NERI, Lasca Anita Liberalesso. Meta-memória e Auto-eficácia: Um Estudo de Validação de Instrumentos de Pesquisa sobre Memória e Envelhecimento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 18, n. 1, p.78-90, 2005.

ZANINI, Adriana Mokwa. Teste de Retenção Visual de Benton (BVRT): evidências de validade para idosos. **Avaliação Psicológica**, v. 11, n. 2, p. 287-296, 2012.

9) APÊNDICES

9.1) Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Informado: Júri de Especialistas

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(de acordo com as Normas da Resolução CNS nº 466/12).

(Resolução 466 de 2012, do Conselho Nacional de Saúde)

Instituição Responsável: Hospital Universitário Gaffrée e Guinle

Rua Mariz e Barros, 775 - Tijuca - Rio de Janeiro - Brasil Tel.: 2264-5517 22645517(Comitê de Ética HUGG).

Prezado(a)
Sr.(a)_____
_____Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: "Validação de um Software de Avaliação de Memória de Trabalho direcionado a idosos portadores do vírus HIV/aids". O motivo que nos leva a estudar este assunto é o interesse em gerar um instrumento validado para avaliar funções cognitivas dos pacientes idosos com HIV/aids, a pesquisa se justifica devido ao aumento de casos de HIV/AIDS em idosos e os achados da influência do vírus nas alterações cognitivas. O objetivo desse projeto é validar um Software que avalia a memória de trabalho, produto de uma tese de Mestrado Profissional em HIV/AIDS. A validação se dará através da análise de profissionais com conhecimento técnico científico no tema e posteriormente a aprovação deles, aplicar na população idosa portadora do vírus HIV/aids cadastrados no setor de imunologia do HUGG. O estudo será realizado da seguinte forma: Enviaremos junto ao link do *Software* uma ficha de avaliação que serão enviados por e-mail. Na ficha, consistirão perguntas no que diz respeito ao conteúdo e aparência, com critérios pré-estabelecidos para esse tipo de validação: clareza na compreensão do conteúdo e a pertinência com o que diz a literatura, sua relevância e grau de relevância, associação ao tema proposto e viabilidade de aplicação. O software apresenta os seguintes testes: teste atencional de controle inibitório, teste de percepção visual, teste de acesso lexical semântico, testes de memória de trabalho (visuo-espacial, auditiva e memorização de números e letras) e raciocínio lógico. Foram elaborados com instruções, imagens e sons, no software existem instruções para a aplicação do teste e os objetivos de cada estímulo, simples de manusear, de rápida aplicação. E para a obtenção dos dados desta pesquisa não há melhor forma para que a mesma seja realizada. O(s) benefício(s) deste estudo é(são): será oferecer aos profissionais um instrumento validado por especialistas e que seja rápido, dinâmico para a avaliação da memória de trabalho de portadores de HIV/aids. E os riscos e desconforto são: Visto que não existe pesquisas sem riscos, os riscos desse estudo são mínimos, você pode apresentar desconforto em responder algumas perguntas ou fadiga na execução do trabalho. Objetivando conter e sanar esse risco, você tem a possibilidade de fazer um intervalo, descansar, tirar dúvidas ou interromper a pesquisa no momento que desejar. Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que

desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

O(s) pesquisador(es) irá(ão) tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa serão enviados para você e permanecerão confidenciais, sendo manipulados apenas pelos responsáveis pela pesquisa e arquivados por período indeterminado. Os resultados em sua totalidade serão publicados em literatura científica especializada. Seu nome ou os dados que indique a sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma via deste consentimento informado será arquivada no pelo pesquisador e outra será fornecida a você. A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização.

Eu, _____ fui informado(a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. O(a) pesquisador(a) Samya Laltuf de Oliveira e sua orientadora a pesquisadora Viviane dos Santos Marques, certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. **Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento dos pesquisadores e não receberei qualquer quantia por ser participante da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei chamar a pesquisadora Samya Laltuf de Oliveira no telefone (21) 983955280 ou Viviane dos Santos Marques no telefone (21)998141813 ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Hospital Universitário Gaffrée e Guinle**, **(Tel 22645517).**

Concordo voluntariamente em participar deste estudo. Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Data_____/_____/_____

Assinatura do informante

Nome:_____
Endereço:_____
_____Telefone:(___)_____ _____

E-mail: _____

RG:_____
_____

Data _____/_____/_____ Nome completo e Assinatura do(a) pesquisador(a)

9.2) Apêndice B – Carta Convite aos Especialistas

Carta convite aos especialistas

Caro(a)

Meu nome é Samya Laltuf de Oliveira, sou mestranda do Programa em HIV/AIDS e Hepatites Virais da Universidade Federal do Rio De Janeiro (UNIRIO). Estou desenvolvendo o projeto de pesquisa intitulado "Validação de um Software de Avaliação de Memória de Trabalho direcionado a idosos portadores do vírus HIV/aids" sob orientação da profa. Viviane Marques. Solicitamos por meio desta, a sua colaboração como especialista em neurociência, memória e/ou cognição. Sua colaboração envolverá a avaliação de um software, pela aparência e conteúdo, em relação aos seguintes critérios: clareza na compreensão do conteúdo, sua relevância e grau de relevância, associação ao tema proposto e viabilidade de aplicação. Poderá contribuir também com observações e sugestões de modificação. Caso deseje participar, pedimos que nos responda através deste e-mail. Caso manifeste sua concordância, enviaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o acesso ao software, e a ficha de avaliação.

Aguardamos sua resposta e, desde já, agradecemos o seu valioso apoio. Me coloco

à sua disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

Samya Laltuf de Oliveira

9.3) Apêndice C – Ficha de Avaliação do Grupo de Juízes Especialistas

Nome do Avaliador: _____ Data:__/___/_____

Profissão:_____Tempo de formação_____

Área de trabalho: _____Tempo de trabalho na área: _____

Titulação: (1) Especialista, (2) Mestrado, (3) Doutorado

INSTRUÇÕES: Leia e analise atentamente a cartilha. Em seguida, marque um "X" em uma das alternativas abaixo. Dê sua opinião de acordo com a abreviação que melhor represente seu grau de concordância em cada critério abaixo.

1-Discordo totalmente, 2- Discordo parcialmente, 3- Indiferente 4- Concordo parcialmente, 5- Concordo totalmente

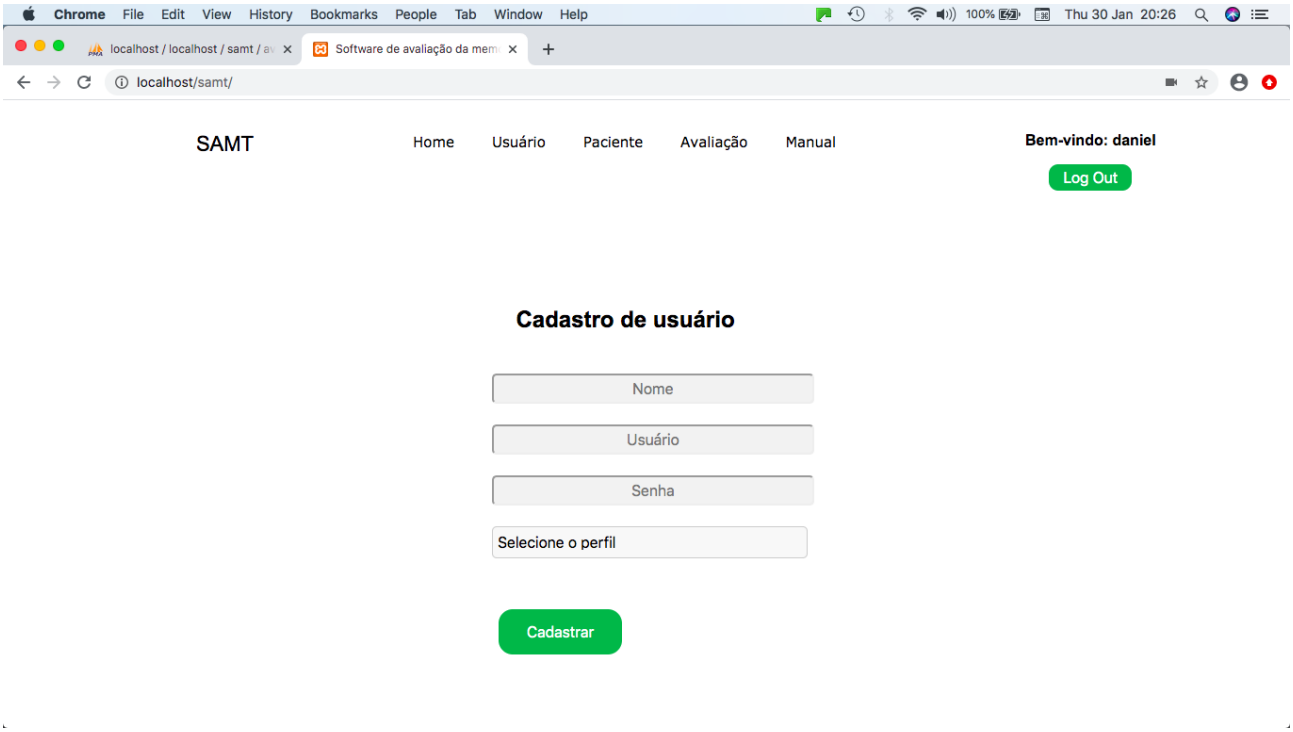
1.Objetivos: Referem-se aos propósitos, metas ou afins que se deseja atingir com a utilização do material de avaliação.					
1.1 São coerentes com as necessidades de estimulação para avaliar a memória de trabalho.	1	2	3	4	5
1.2 Promove avaliação objetiva das áreas que compõem a memória de trabalho	1	2	3	4	5
1.3 Pode ser utilizado por profissionais do meio científico que trabalham com memória e cognição.	1	2	3	4	5
1.4 Os resultados são demonstrados com clareza	1	2	3	4	5
Sugestões:					

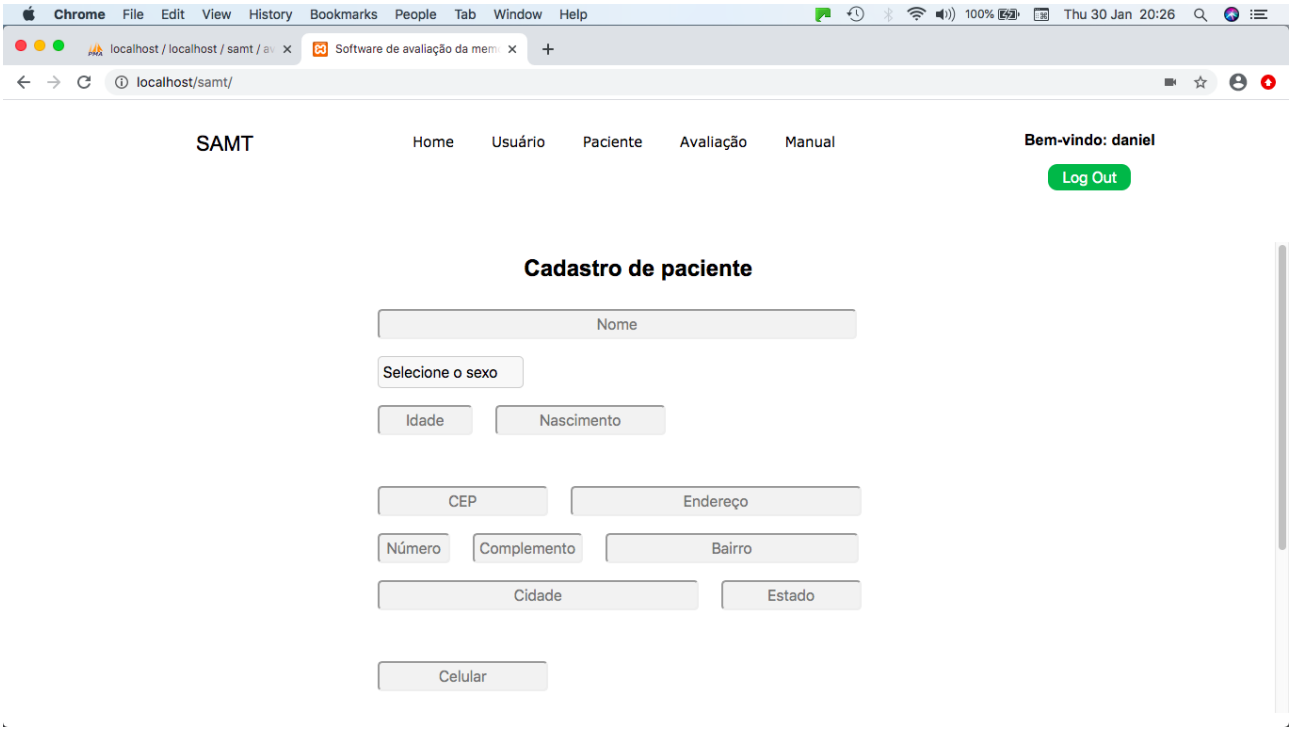
2. Estrutura e apresentação: Refere-se a forma de apresentar as orientações. Isto inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação.					
2.1 O software é apropriado para avaliação da memória e cognição dos idosos	1	2	3	4	5
2.2 A linguagem do manual está apresentada de maneira clara e objetiva.	1	2	3	4	5
2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas.	1	2	3	4	5
2.4 Há uma sequência lógica do conteúdo proposto.	1	2	3	4	5
2.5 O material está adequado ao nível sociocultural do público-alvo proposto.	1	2	3	4	5

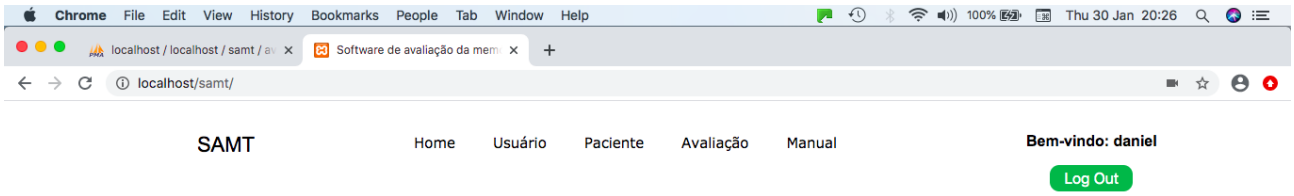
2.6 O Software é fácil de ser manuseado por profissionais da área.	1	2	3	4	5
2.7 O nível de dificuldade dos testes é compatível com o público-alvo.	1	2	3	4	5
2.8 A quantidade dos testes é suficiente para avaliar cada área pesquisada.	1	2	3	4	5
2.9 As ilustrações são expressivas suficientes.	1	2	3	4	5
Sugestões:					

3.Relevância: Refere-se à característica que avalia o grau de significação do material apresentado.					
3.1 O material aborda os assuntos necessários para avaliar a memória de trabalho.	1	2	3	4	5
3.2 O material propõe identificar precocemente alterações na memória de trabalho	1	2	3	4	5
3.4 Está adequado para ser utilizado por qualquer profissional da área da saúde que atue na avaliação da memória e cognição.	1	2	3	4	5
Sugestões					

9.4) Apêndice D – Versão Final do *Software*

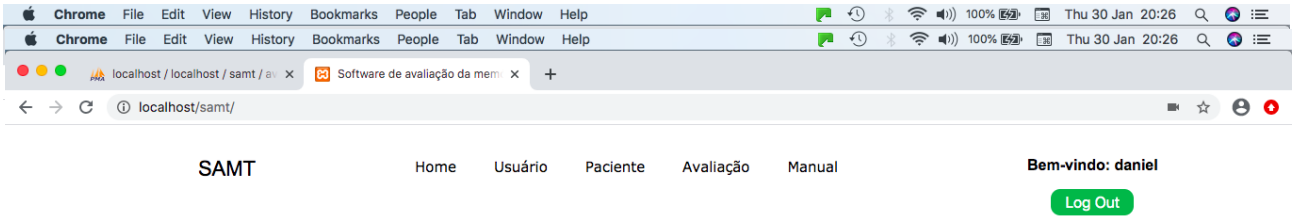






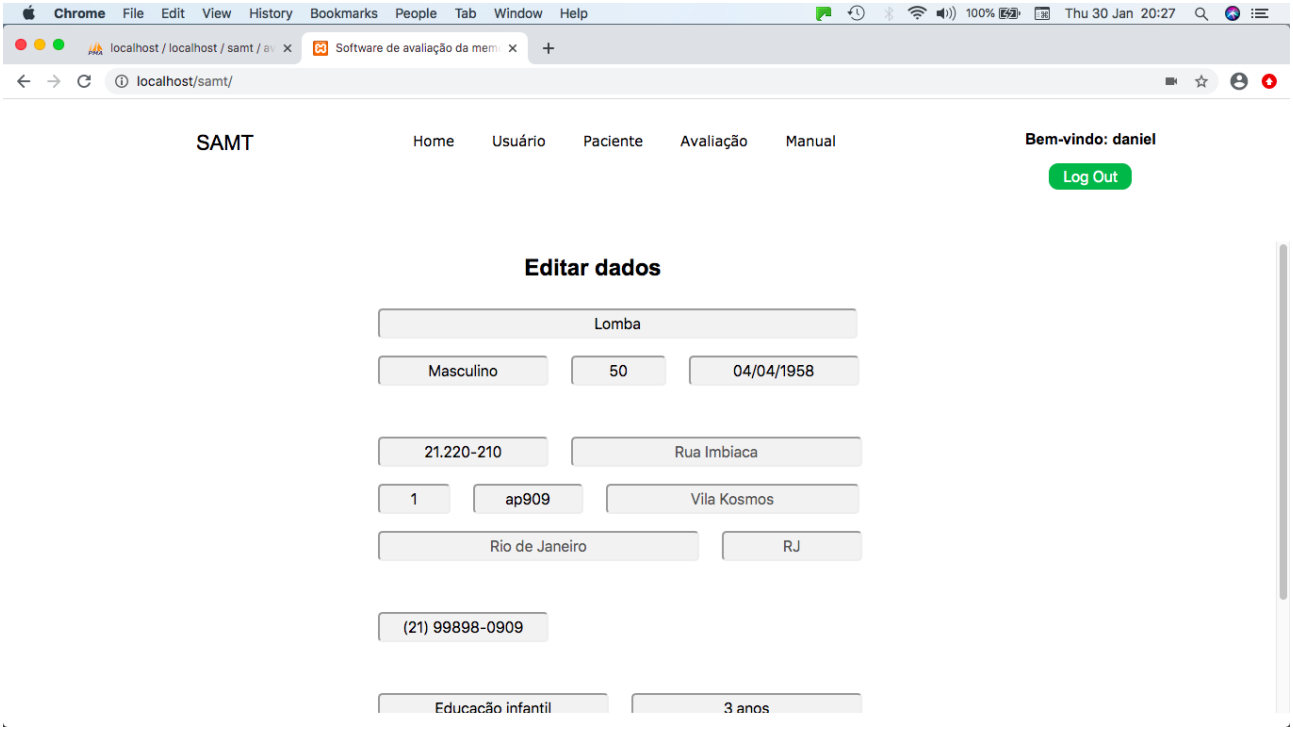
Lista de usuários cadastrados

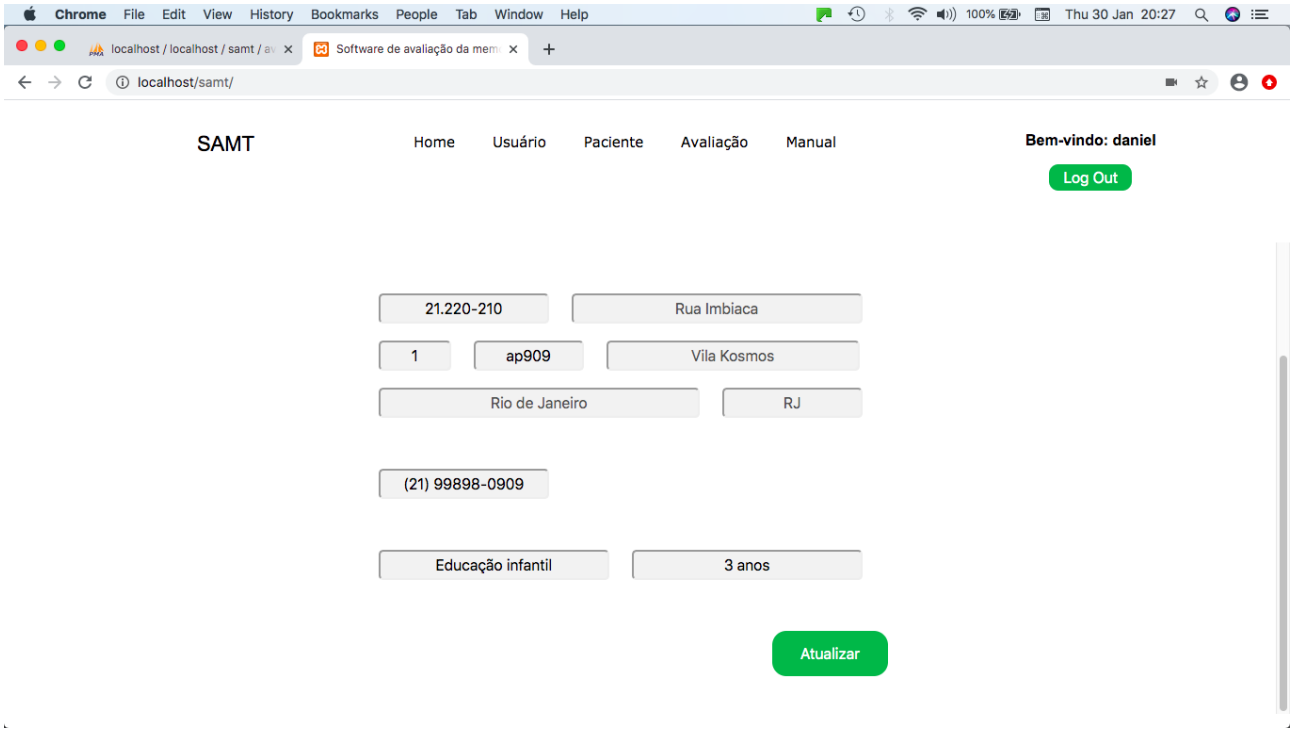
Data	Nome	Usuário	Perfil
21-11-2019 19:24:42	usuario	usuario	usuario
21-11-2019 19:08:55	admin	admin	administrador
	Daniel Felipe	daniel	administrador
	Nathalia Castellani	nathalia	administrador

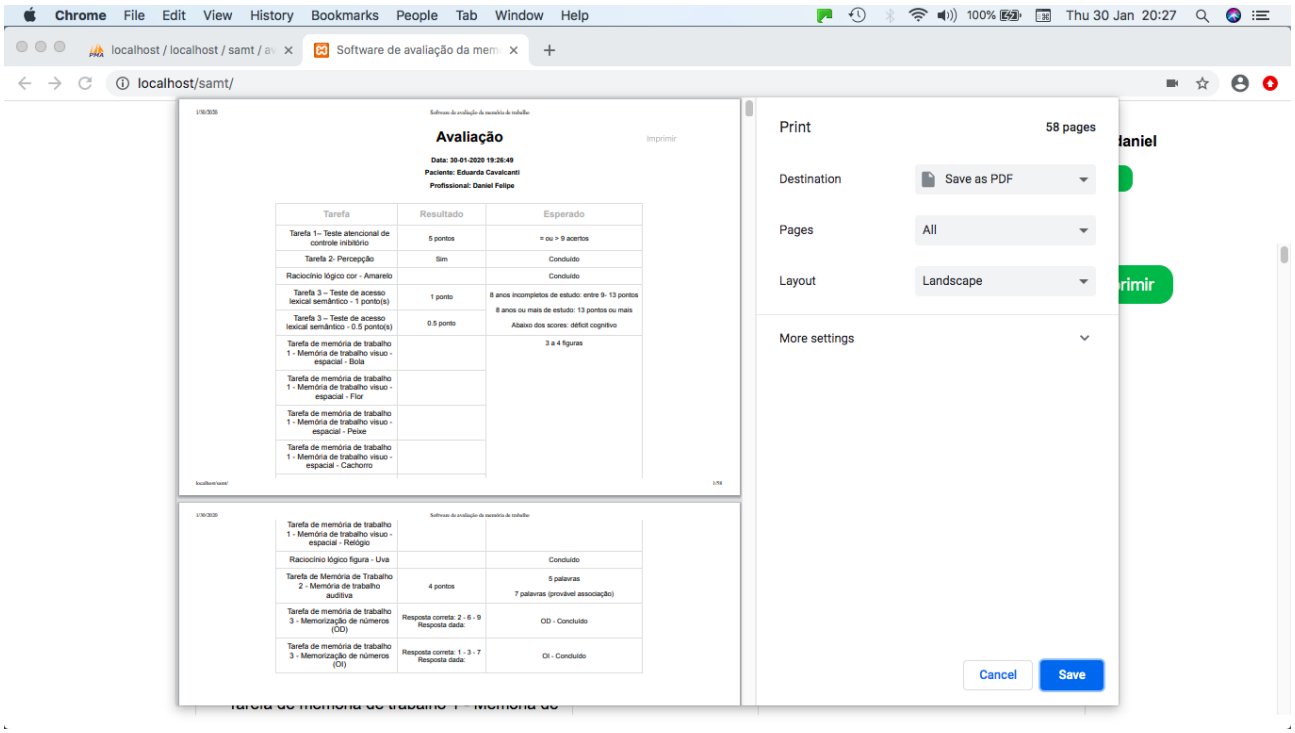


Lista de pacientes cadastrados

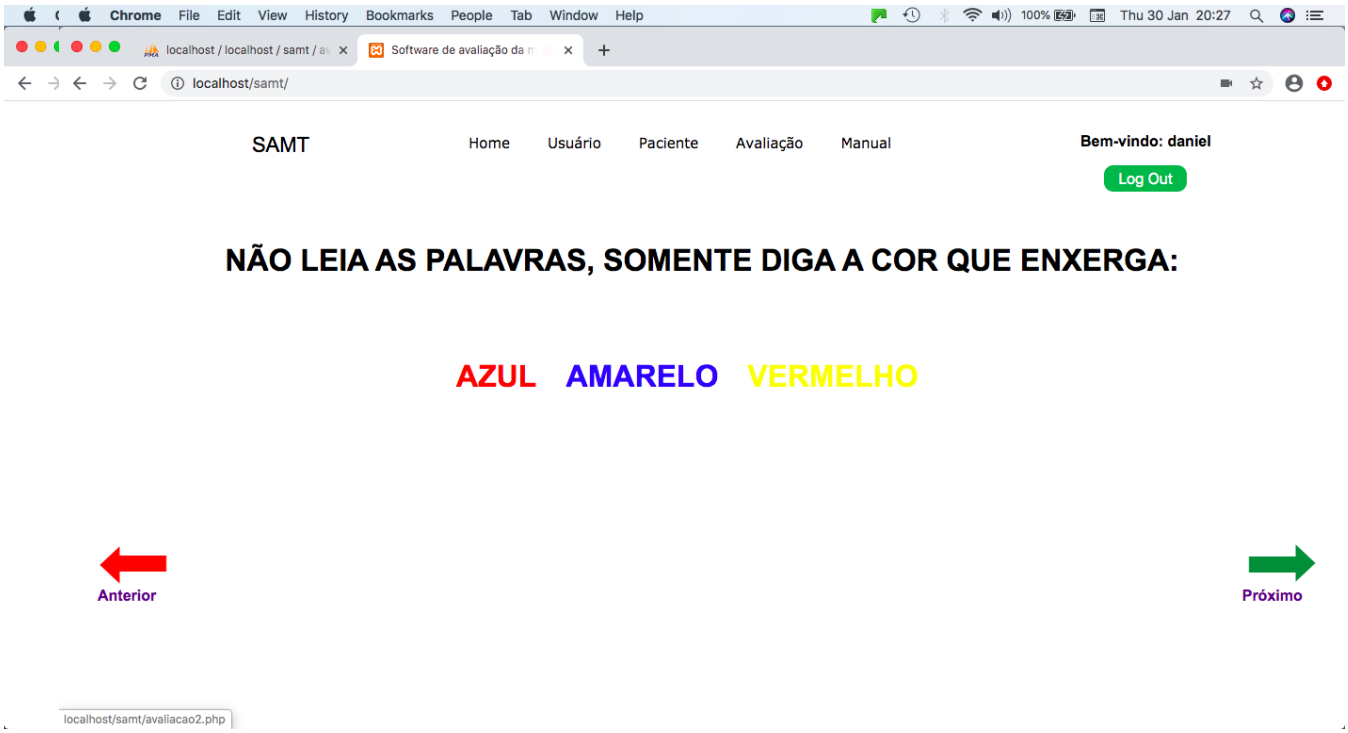
Data	Nome	Editar paciente
30-01-2020 14:26:03	Lomba	Editar
23-11-2019 04:55:22	teste2	Editar
23-11-2019 04:44:10	teste	Editar
23-11-2019 04:42:54	Geraldo Nascimento Braga	Editar
23-11-2019 04:41:18	Fabiana Gonçalves	Editar
22-11-2019 19:37:08	Eduarda Cavalcanti	Editar
22-11-2019 19:23:05	Dayana Marques	Editar
22-11-2019 19:07:41	Carlos Medina	Editar
21-11-2019 18:56:11	Adonis Moura	Editar
21-11-2019 18:00:50	André Souza	Editar

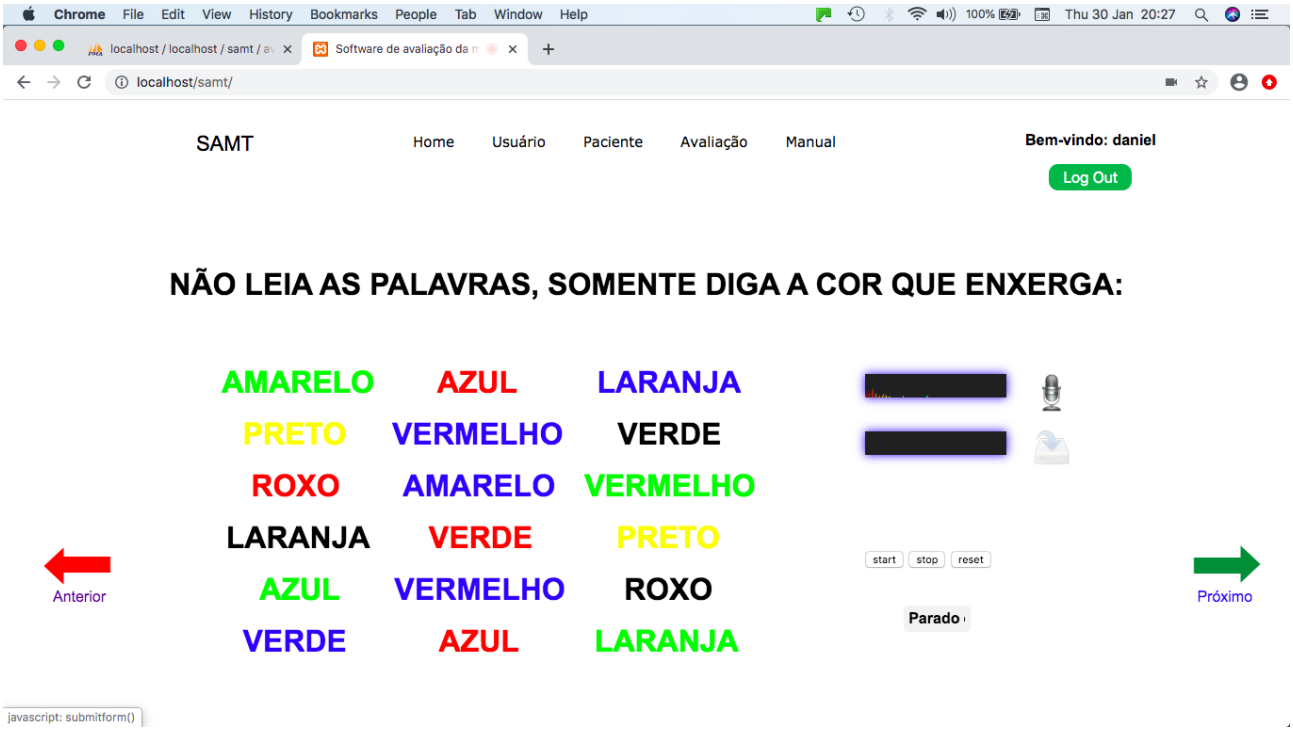

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:27
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da mem
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Editar dados
Lomba
Masculino
50
04/04/1958
21.220-210
Rua Imbiaca
1
ap909
Vila Kosmos
Rio de Janeiro
RJ
(21) 99898-0909
Educação infantil
3 anos

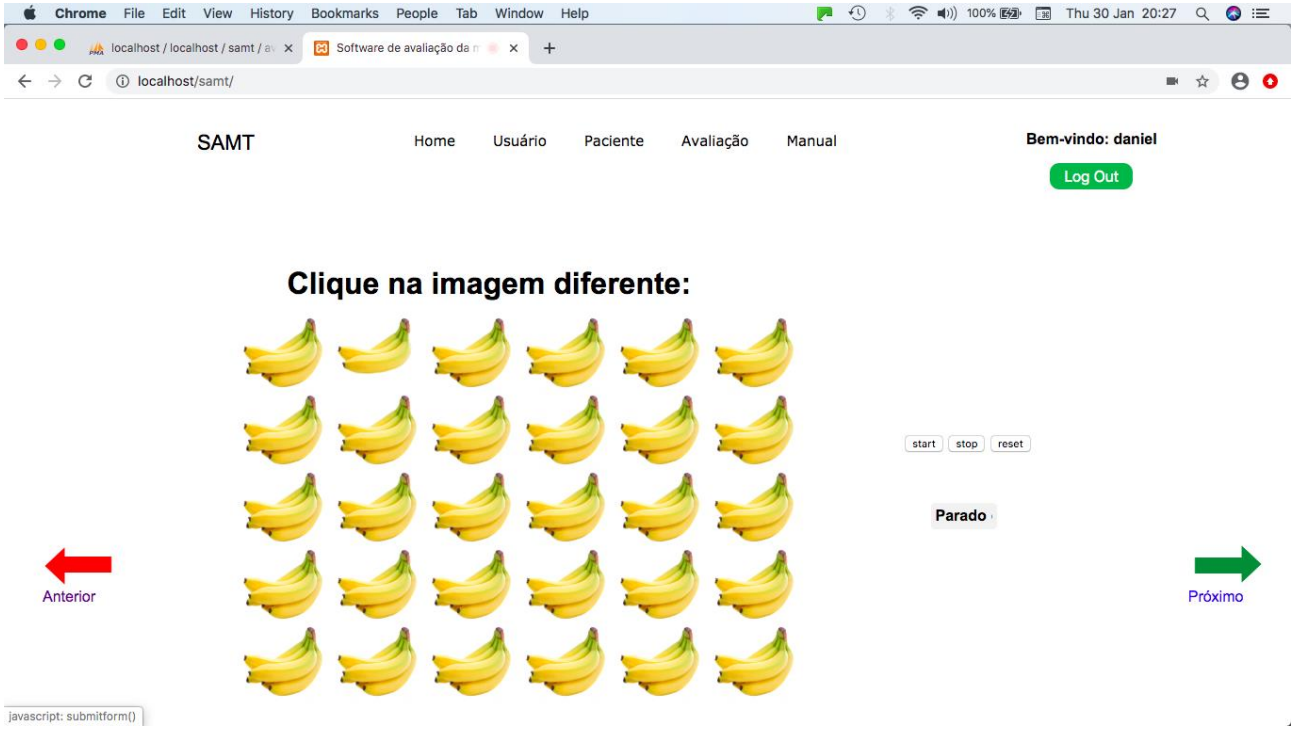

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:27
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da mem
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
21.220-210
Rua Imbiaca
1
ap909
Vila Kosmos
Rio de Janeiro
RJ
(21) 99898-0909
Educação infantil
3 anos
Atualizar

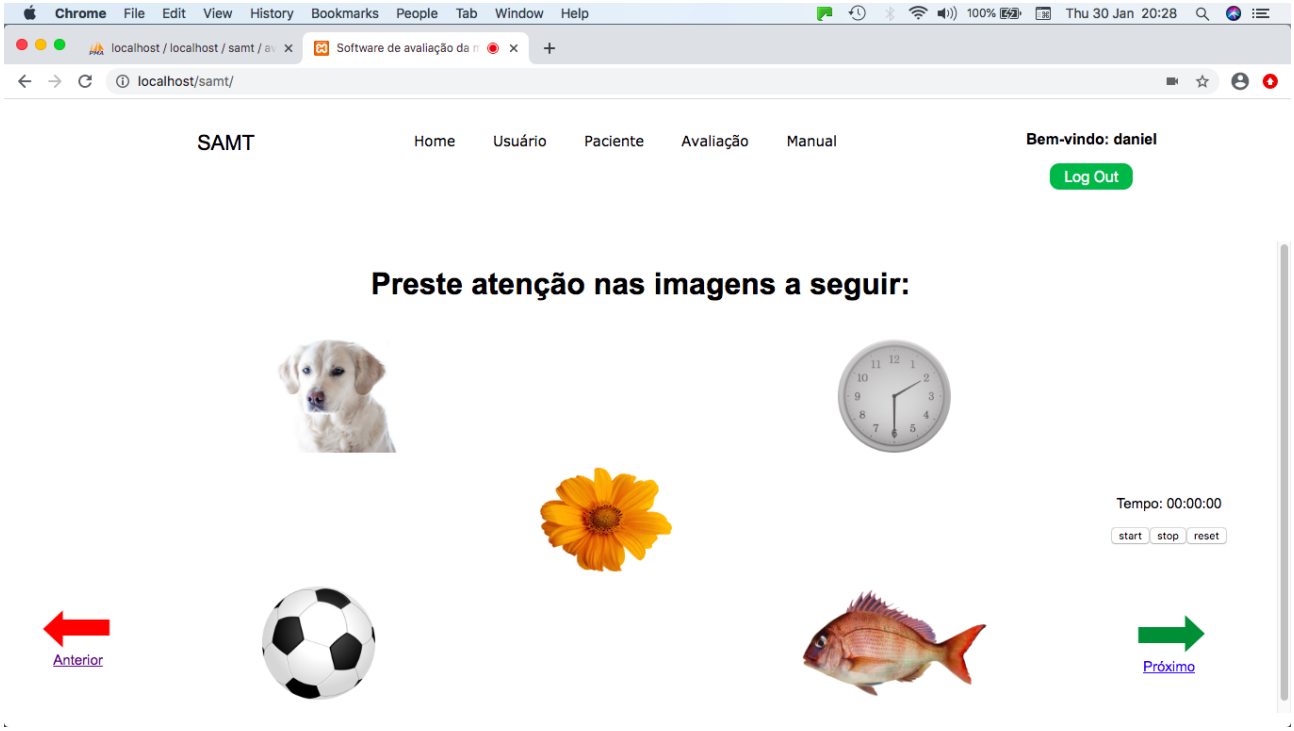

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:27
localhost / localhost / samt / av
Software de avaliação da mem
localhost/samt/
Avaliação
Data: 30-01-2020 19:26:49
Paciente: Eduarda Cavalcanti
Profissional: Daniel Felipe
Tarefa
Resultado
Esperado
Tarefa 1– Teste atencional de controle inibitório
5 pontos
= ou > 9 acertos
Tarefa 2- Percepção
Sim
Concluído
Raciocínio lógico cor - Amarelo
Concluído
Tarefa 3 – Teste de acesso lexical semântico - 1 ponto(s)
1 ponto
8 anos incompletos de estudo: entre 9- 13 pontos
8 anos ou mais de estudo: 13 pontos ou mais
Tarefa 3 – Teste de acesso lexical semântico - 0.5 ponto(s)
0.5 ponto
Abaixo dos scores: déficit cognitivo
Tarefa de memória de trabalho 1 - Memória de trabalho visuo - espacial - Bola
3 a 4 figuras
Tarefa de memória de trabalho 1 - Memória de trabalho visuo - espacial - Flor
Tarefa de memória de trabalho 1 - Memória de trabalho visuo - espacial - Peixe
Tarefa de memória de trabalho 1 - Memória de trabalho visuo - espacial - Cachorro
Tarefa de memória de trabalho 1 - Memória de trabalho visuo - espacial - Relógio
Raciocínio lógico figura - Uva
Concluído
Tarefa de Memória de Trabalho 2 - Memória de trabalho auditiva
4 pontos
5 palavras
7 palavras (provável associação)
Tarefa de memória de trabalho 3 - Memorização de números (OD)
Resposta correta: 2 - 6 - 9
Resposta dada:
OD - Concluído
Tarefa de memória de trabalho 3 - Memorização de números (OI)
Resposta correta: 1 - 3 - 7
Resposta dada:
OI - Concluído
Print
58 pages
Destination
Save as PDF
Pages
All
Layout
Landscape
More settings
Cancel
Save

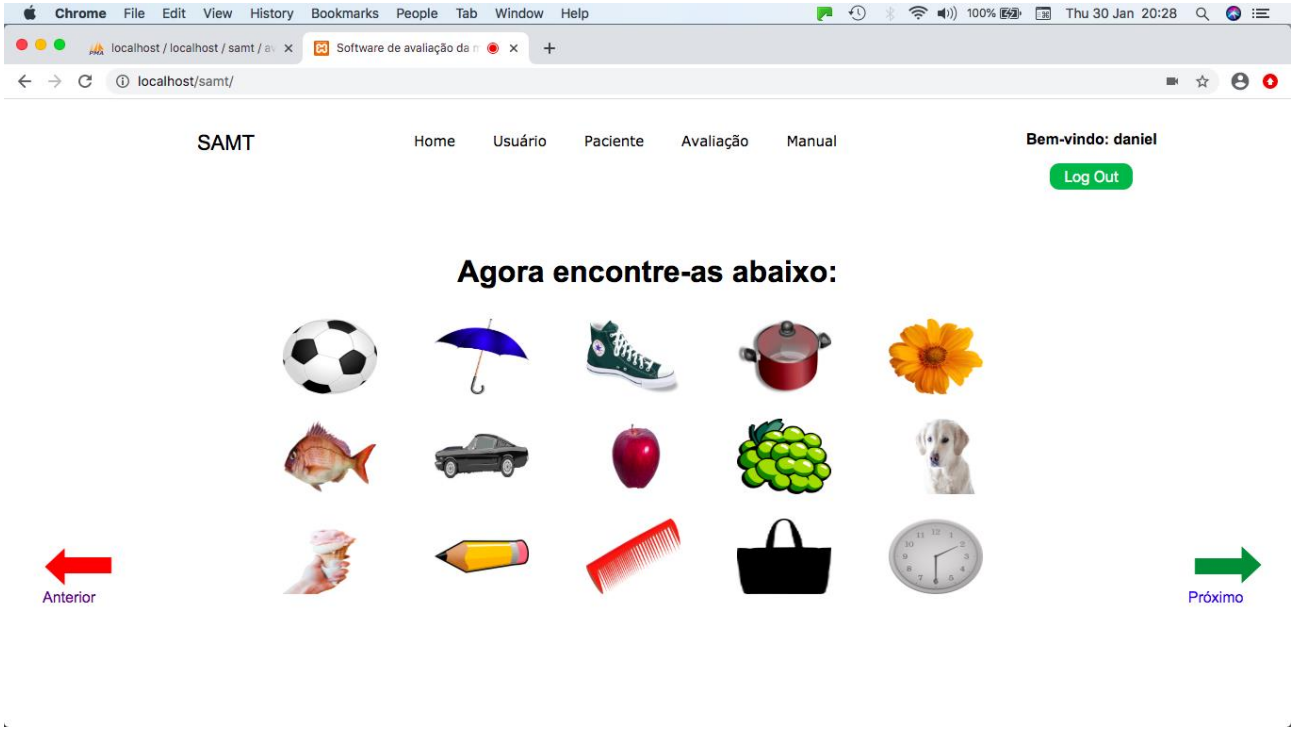
Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt / av
Software de avaliação da m
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Diga qual cor está faltando na sequência:
?
Anterior
Próximo
javascript: submitform()

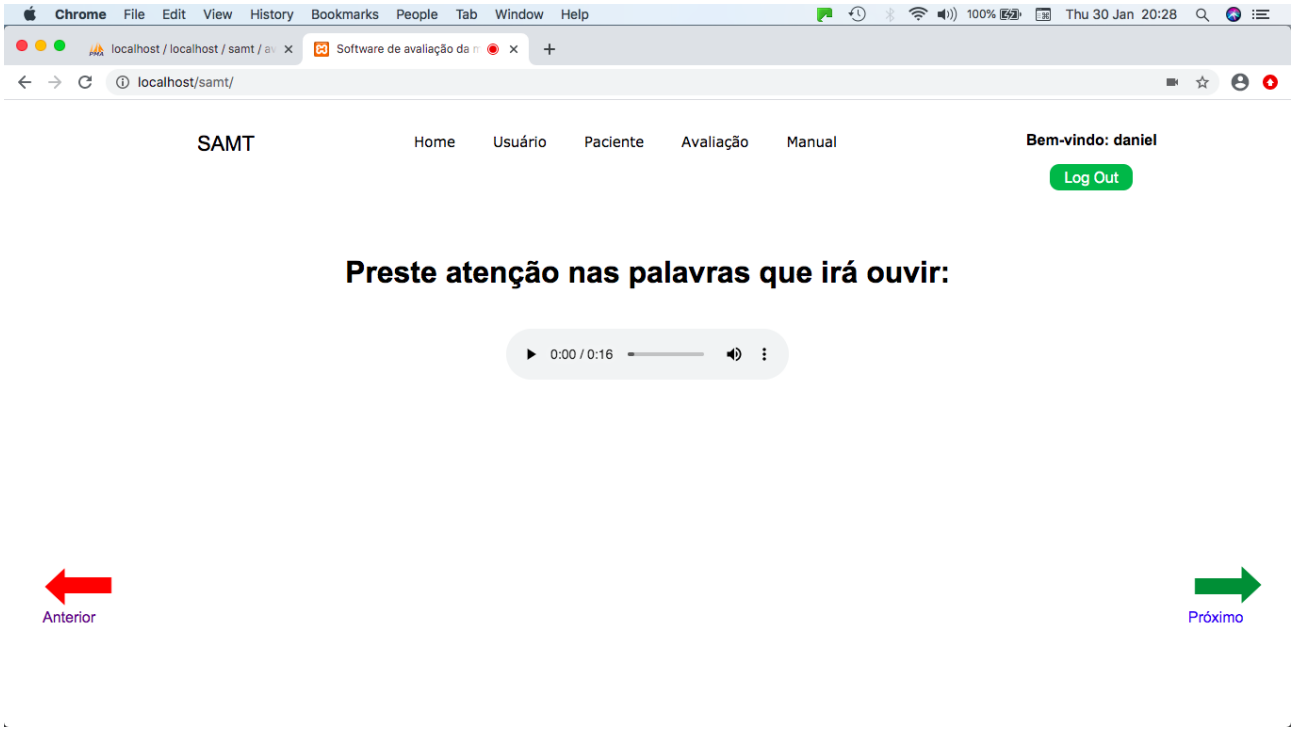

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:27
localhost / localhost / samt / a
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
NÃO LEIA AS PALAVRAS, SOMENTE DIGA A COR QUE ENXERGA:
AZUL AMARELO VERMELHO
Anterior
Próximo
localhost/samt/avaliacao2.php

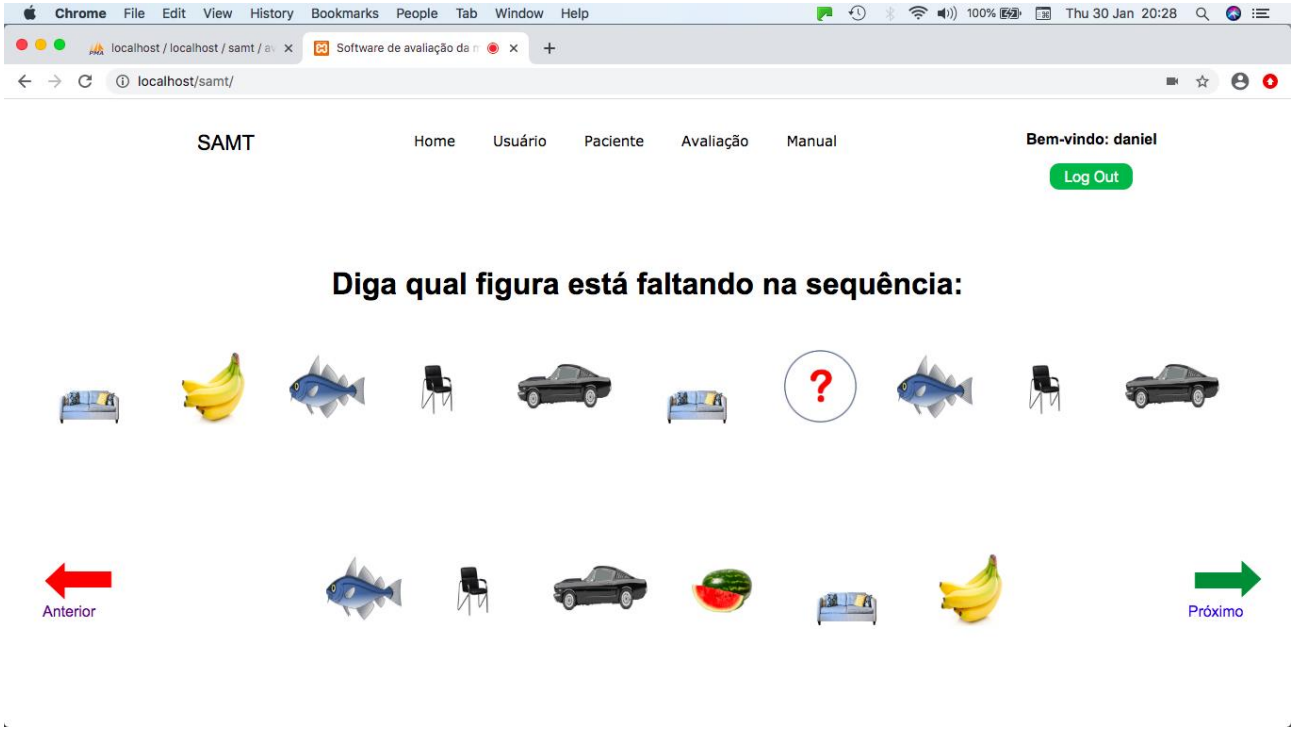

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:27
localhost / localhost / samt / a
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
NÃO LEIA AS PALAVRAS, SOMENTE DIGA A COR QUE ENXERGA:
AMARELO AZUL LARANJA
PRETO VERMELHO VERDE
ROXO AMARELO VERMELHO
LARANJA VERDE PRETO
AZUL VERMELHO ROXO
VERDE AZUL LARANJA
start stop reset
Parado
Anterior
Próximo
javascript: submitform()

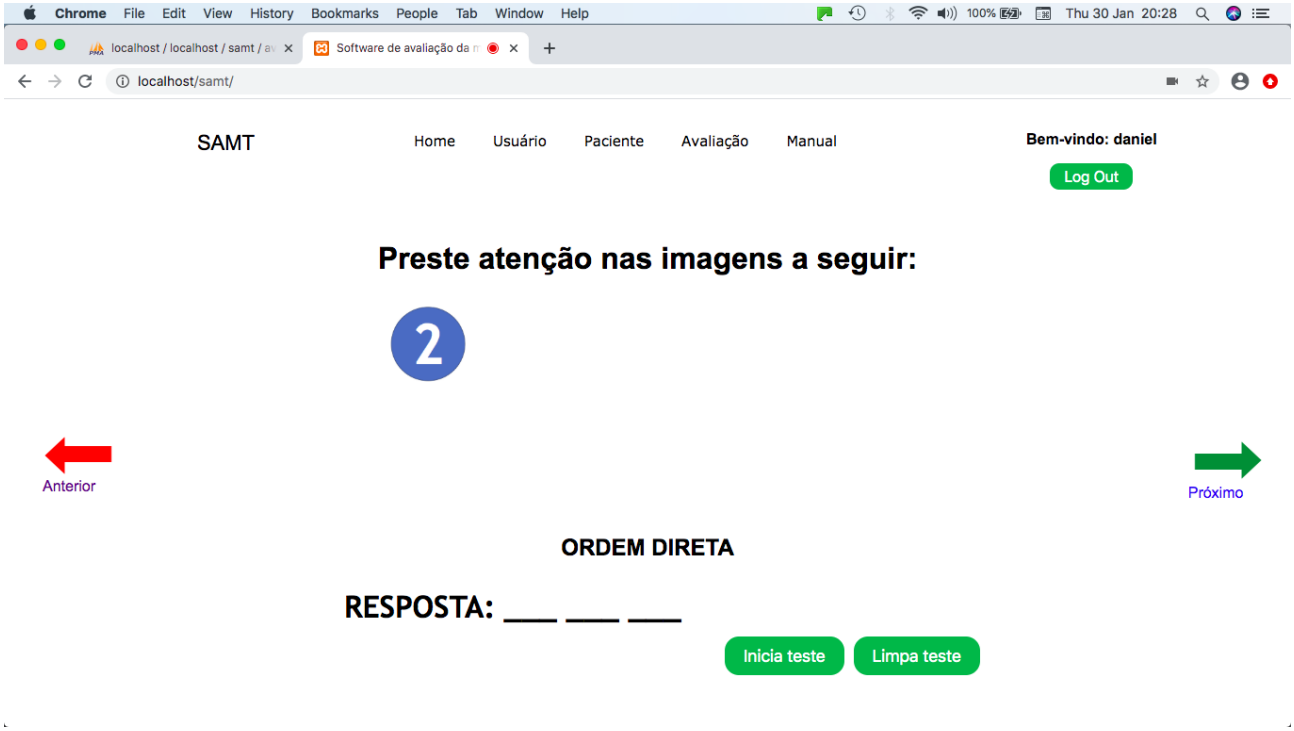

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:27
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Clique na imagem diferente:
start
stop
reset
Parado
Anterior
Próximo
javascript: submitform()

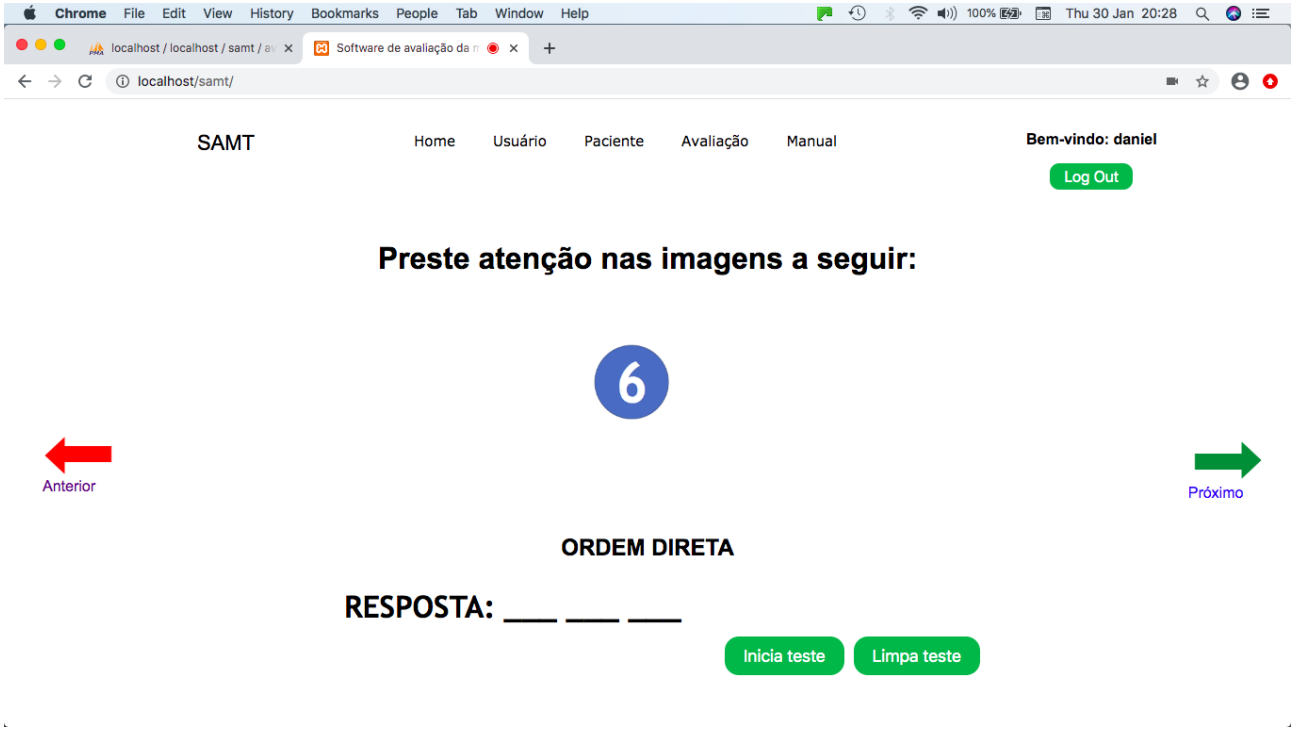

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas imagens a seguir:
Tempo: 00:00:00
start
stop
reset
Anterior
Próximo

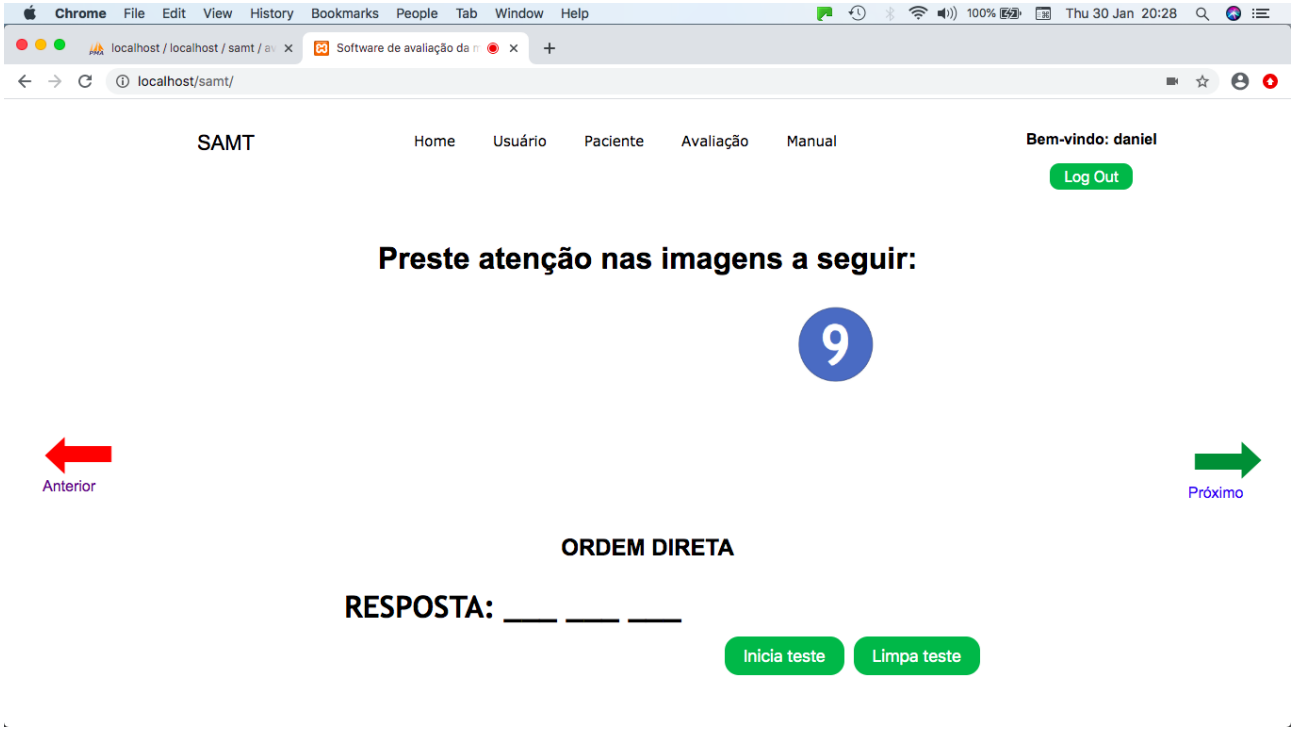

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Agora encontre-as abaixo:
Anterior
Próximo


Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas palavras que irá ouvir:
0:00 / 0:16
Anterior
Próximo

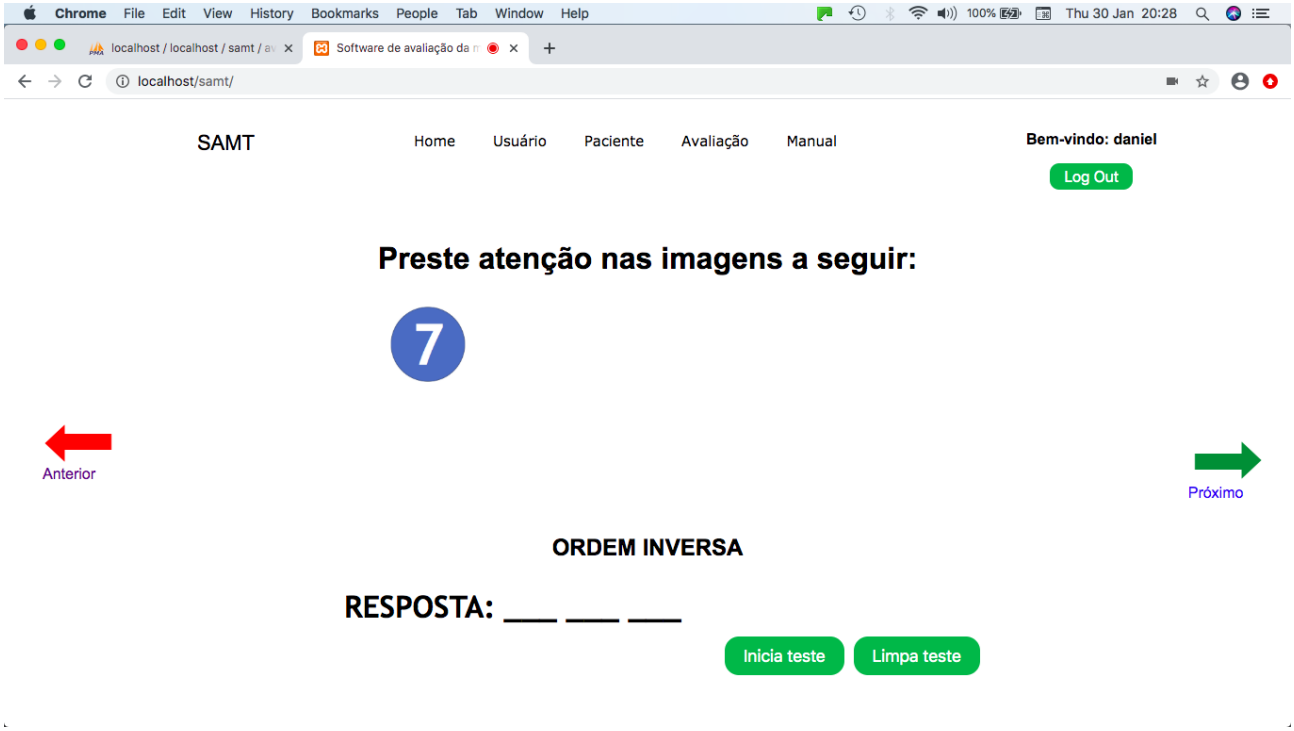

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Diga qual figura está faltando na sequência:
Anterior
Próximo

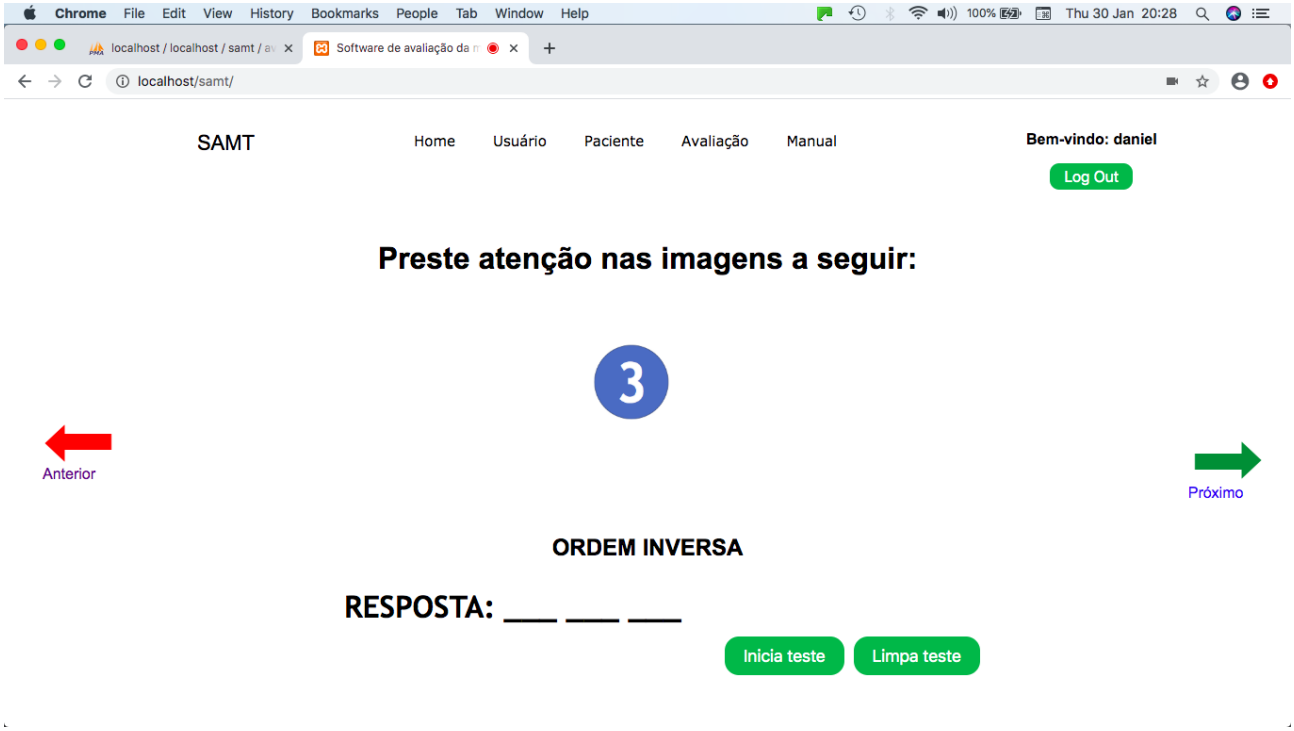

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas imagens a seguir:
2
Anterior
Próximo
ORDEM DIRETA
RESPOSTA: ___ ___ ___
Inicia teste
Limpa teste

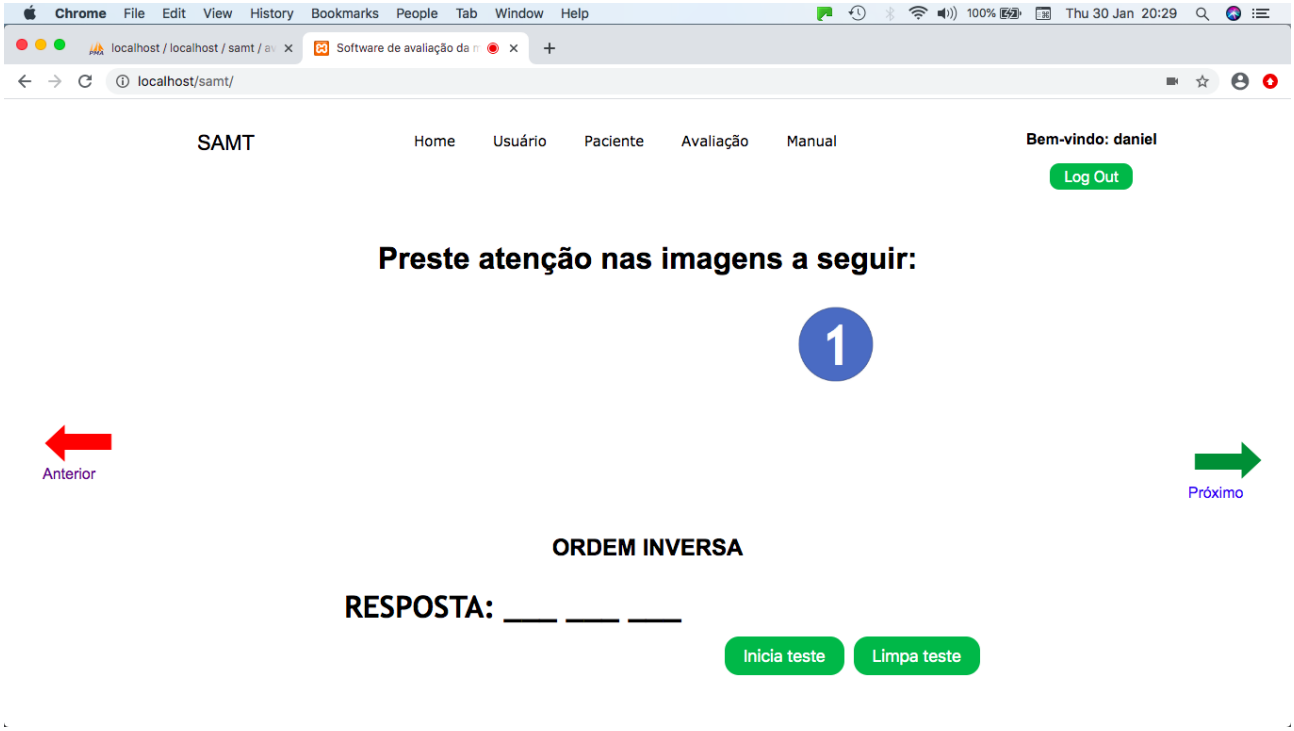

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas imagens a seguir:
6
Anterior
Próximo
ORDEM DIRETA
RESPOSTA: ___ ___ ___
Inicia teste
Limpa teste


Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas imagens a seguir:
9
Anterior
Próximo
ORDEM DIRETA
RESPOSTA: ___ ___ ___
Inicia teste
Limpa teste

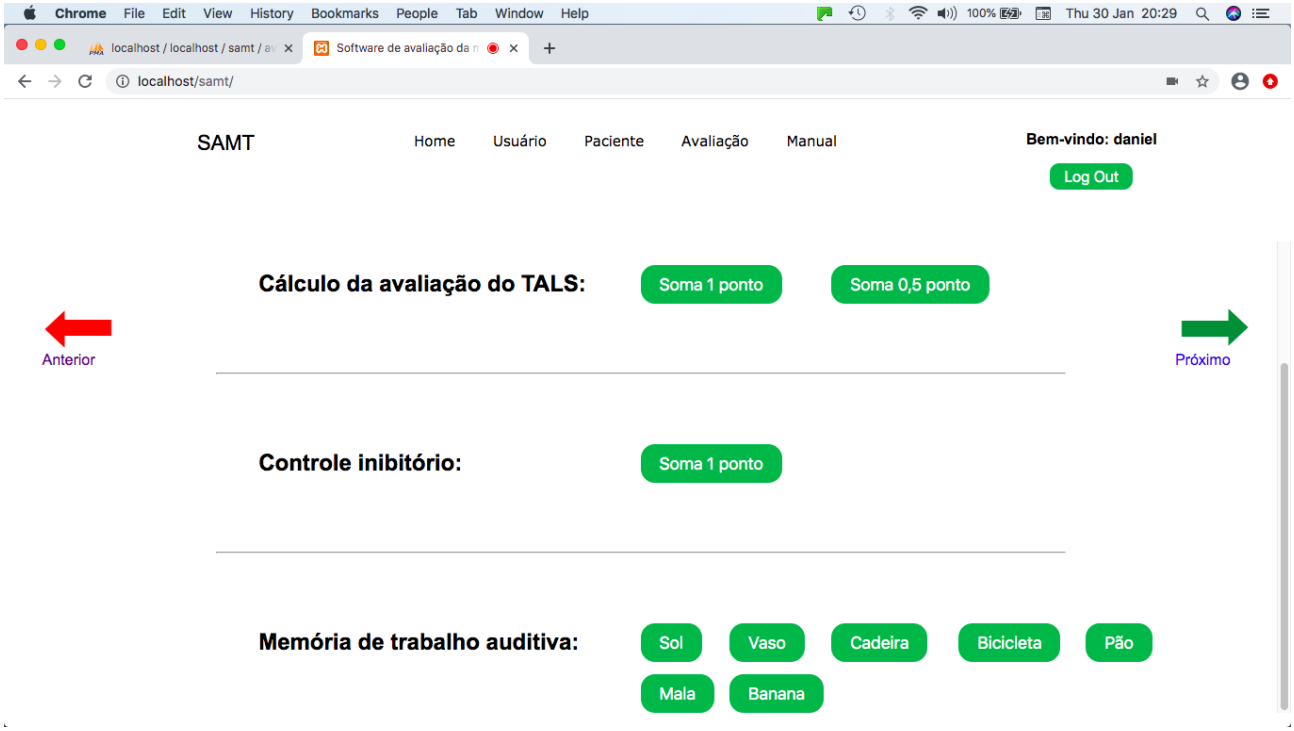
Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas imagens a seguir:
Anterior
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Próximo
ORDEM DIRETA
RESPOSTA: ___ ___ ___
Inicia teste
Limpa teste

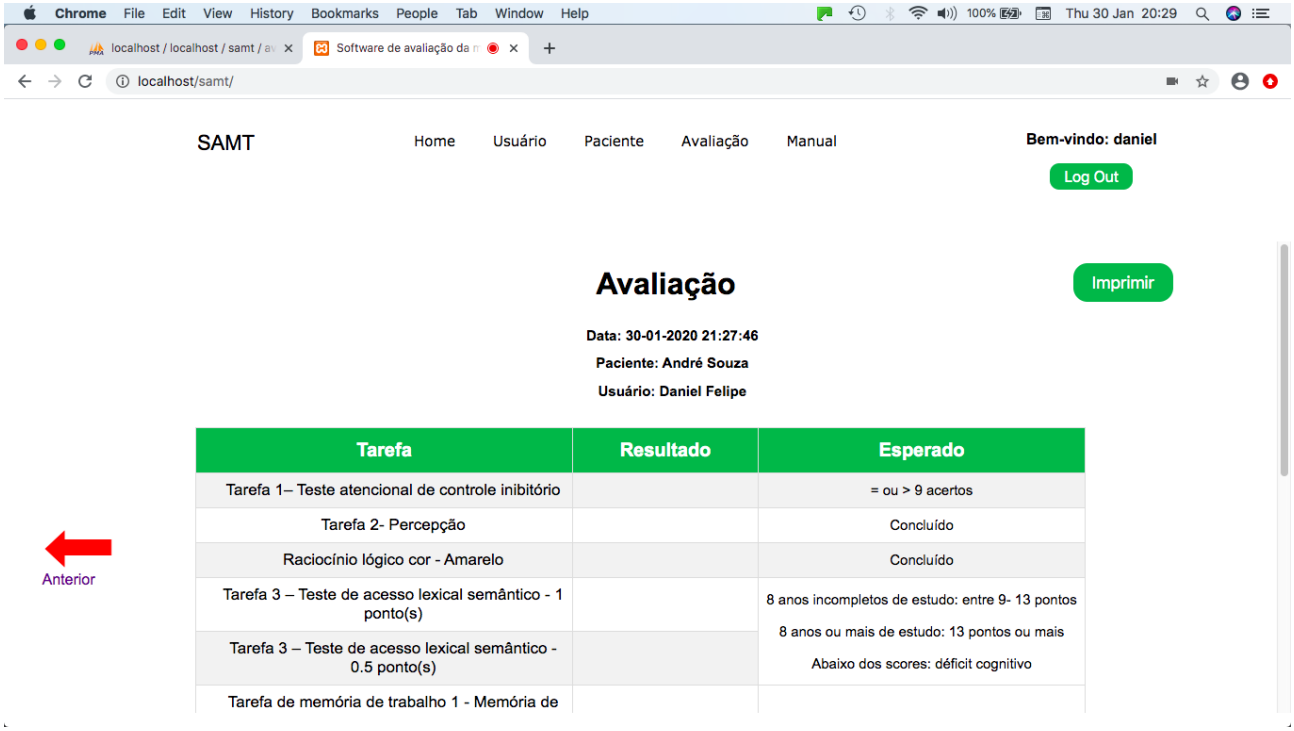

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas imagens a seguir:
7
Anterior
Próximo
ORDEM INVERSA
RESPOSTA: ___ ___ ___
Inicia teste
Limpa teste

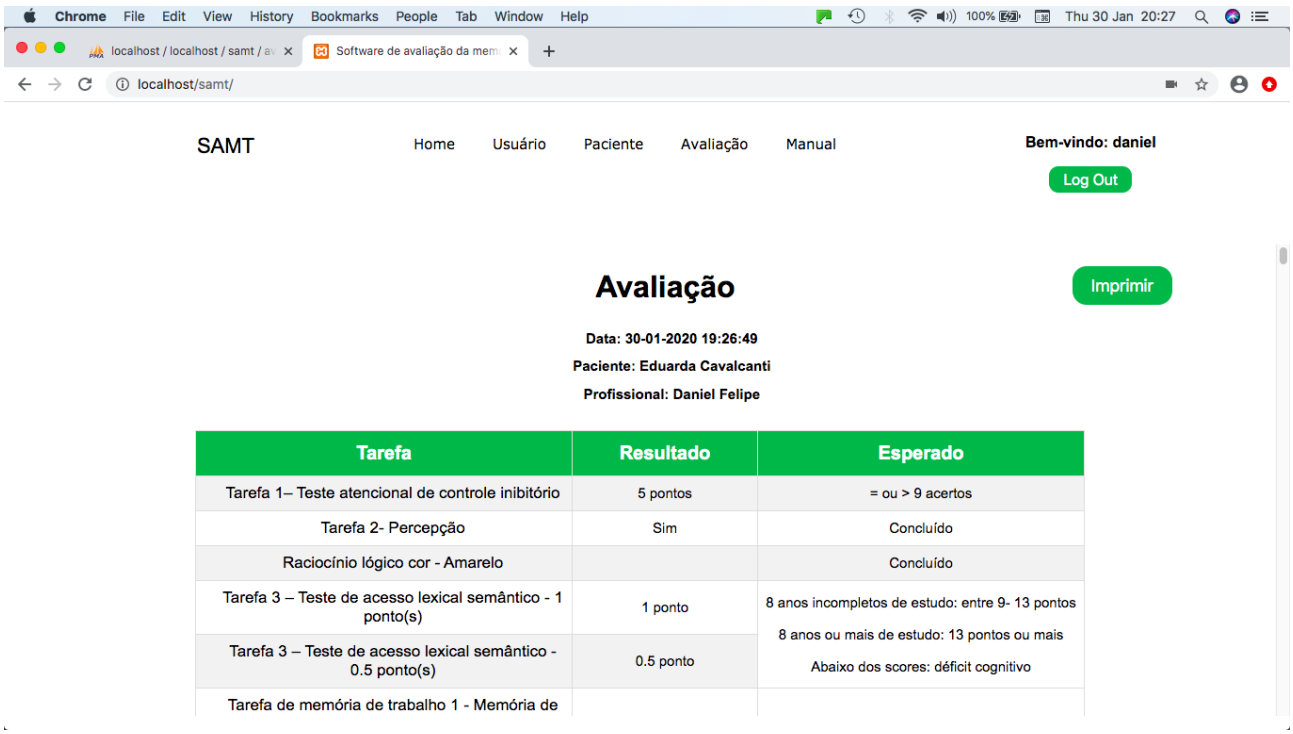

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:28
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas imagens a seguir:
3
Anterior
Próximo
ORDEM INVERSA
RESPOSTA: ___ ___ ___
Inicia teste
Limpa teste


Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:29
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas imagens a seguir:
1
Anterior
Próximo
ORDEM INVERSA
RESPOSTA: ___ ___ ___
Inicia teste
Limpa teste

Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:29
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Preste atenção nas imagens a seguir:
Anterior
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Próximo
ORDEM INVERSA
RESPOSTA: ___ ___ ___
Inicia teste
Limpa teste


Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:29
localhost / localhost / samt /
Software de avaliação da
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Cálculo da avaliação do TALS:
Soma 1 ponto
Soma 0,5 ponto
Anterior
Próximo
Controle inibitório:
Soma 1 ponto
Memória de trabalho auditiva:
Sol
Vaso
Cadeira
Bicicleta
Pão
Mala
Banana


Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:29
localhost / localhost / samt / av
Software de avaliação da m
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Avaliação
Imprimir
Data: 30-01-2020 21:27:46
Paciente: André Souza
Usuário: Daniel Felipe
Tarefa
Resultado
Esperado
Tarefa 1– Teste atencional de controle inibitório
= ou > 9 acertos
Tarefa 2- Percepção
Concluído
Raciocínio lógico cor - Amarelo
Concluído
Tarefa 3 – Teste de acesso lexical semântico - 1 ponto(s)
8 anos incompletos de estudo: entre 9- 13 pontos
8 anos ou mais de estudo: 13 pontos ou mais
Abaixo dos scores: déficit cognitivo
Tarefa 3 – Teste de acesso lexical semântico - 0.5 ponto(s)
Tarefa de memória de trabalho 1 - Memória de
Anterior


Chrome File Edit View History Bookmarks People Tab Window Help
Thu 30 Jan 20:27
localhost / localhost / samt / av
Software de avaliação da mem
localhost/samt/
SAMT
Home
Usuário
Paciente
Avaliação
Manual
Bem-vindo: daniel
Log Out
Avaliação
Imprimir
Data: 30-01-2020 19:26:49
Paciente: Eduarda Cavalcanti
Profissional: Daniel Felipe
Tarefa
Resultado
Esperado
Tarefa 1– Teste atencional de controle inibitório
5 pontos
= ou > 9 acertos
Tarefa 2- Percepção
Sim
Concluído
Raciocínio lógico cor - Amarelo
Concluído
Tarefa 3 – Teste de acesso lexical semântico - 1 ponto(s)
1 ponto
8 anos incompletos de estudo: entre 9- 13 pontos
8 anos ou mais de estudo: 13 pontos ou mais
Abaixo dos scores: déficit cognitivo
Tarefa 3 – Teste de acesso lexical semântico - 0.5 ponto(s)
0.5 ponto
Tarefa de memória de trabalho 1 - Memória de