

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS:
PSIQUIATRIA**



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**O padrão de uso da internet e redes sociais on-line no
Transtorno do Humor Bipolar**

THAÍS CUNHA MARTINI

Orientadora: Profa. Dra. MARCIA KAUER SANT'ANNA

Co-orientador: Prof. Dr. MAURÍCIO KUNZ

Porto Alegre, junho de 2013

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS:
PSIQUIATRIA**



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**O padrão de uso da internet e redes sociais on-line no
Transtorno do Humor Bipolar**

THAÍS CUNHA MARTINI

Orientadora: Profa.Dra. MARCIA KAUER SANT'ANNA

Porto Alegre, Brasil.
2013

CIP - Catalogação na Publicação

Cunha Martini, Thaís

O padrão de uso da internet e redes sociais online no Transtorno do Humor Bipolar / Thaís Cunha Martini. -- 2013.

108 f.

Orientadora: Marcia Kauer-Sant'Anna.

Coorientador: Mauricio Kunz.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Psiquiatria, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Psiquiatria. 2. Transtorno do Humor Bipolar. 3. Internet. 4. Redes sociais. 5. Redes sociais online. I. Kauer-Sant'Anna, Marcia, orient. II. Kunz, Mauricio, coorient. III. Título.

“...é uma ponte entre os dois mundos: entre a biologia e a sociedade, a natureza e a criação, as ciências biológicas e as humanas. [...] Compreender o funcionamento biológico do nosso cérebro pode tornar mais nítidas as conquistas da cultura; também pode sugerir maneiras pelas quais é possível que a sociedade seja melhorada”.

(Johnson, 2004)

AGRADECIMENTOS

“Ao fechar o livro, descobri que tinha deixado minha cabeça lá dentro”.

William Sttaford

Aos colegas de brainstorms, buscas, leituras, traduções, noites viradas, disciplinas, professores, estágio de docência, artigos, prazos, protocolos, entrevistas, ligações intermináveis, voz rouca, estresse, pressão, estatística, banco, artigo, dissertação, desde já, agradeço muito pela jornada.

À Profa. Marcia Kauer Sant’Anna, que me ensinou com maestria em todas as partes do processo, pelas ideias incríveis, que juntamos e fizemos um excelente trabalho. Pela parceria enriquecedora, obrigada!

Ao Prof. Flávio Kapczinski, de quem recebi apoio inestimável! Obrigada, professor, por este voto de confiança e excelente oportunidade. À Profa. Keila Ceresér, pela ajuda com Bioestatística, pelas aulas e dicas, muito obrigada! À Profa. Clarissa Gama, de quem sempre recebi apoio e encorajamento, obrigada! À Profa. Adriane Rosa, que tem paciência e competência, muito obrigada! À amiga Iria Grande, que foi uma grande amiga enquanto estava no Brasil e foi essencial em meu processo de descoberta da pesquisa, gracias! Ao meu co-orientador, o Prof. Maurício Kunz, por ser um ótimo professor e por representar tão bem a Geração Y, mesmo sendo X, obrigada pela parceria!

Agradeço de coração aos colegas da bancada, que ajudaram em todos os momentos! Laura Stertz, Bianca Pfaffenseller, Gabriela Colpo, Gabriel Fries, Pamela Ferrari, Carolina Gubert, Bruna Panizzutti, André Contri, Bruna Maria Ascoli, Emily Galvão, Giovana Bristot e aos novos Bruna Busse, Mauricio Barth e Eloisa Dalsin. Agradeço também especialmente à Bianca Wollenhaupt Aguiar que passou algumas tardes comigo e ajudou muito. Obrigada!

Aos colegas do Laboratório de Psiquiatria Molecular: Leonardo Sodré, Letícia Czepielewski, Pedro Goi, Prof. Pedro Magalhães, Kelen Burke, Juliana Andrade, Joana Bücker, Joana Narvaez, Renan Burque, Raffael Massuda, Mireia Sulzbach, Monise Costanzi, muito obrigada pelo carinho e dicas de sempre! Ao Ramiro Reckziegel, ao Adam Fijtamn, a Bárbara Tietbohl, ao André Schuh e a

Mirela Vasconcelos, pelas excelentes contribuições na busca de controles. À Caroline Pereira, que ajudou incansavelmente, obrigada!!!

Ao pessoal de apoio do Lab, obrigada! Michelle Cruz Weber, Carla Lago, Elisa Steffen, Katherin Misura, Jade Oliveira e Rafael Gelpi! Obrigada.

Aos colegas de PPG, especialmente para Aurinez Schmitz, Michele Oliveira e Anderson Stolf, obrigada! Aos colegas de mestrado e comunicação, Luciele Copetti, Tanira Lebedeff, Annie Muller, Thaís Martino, Thiago Motta, obrigada pelo grande apoio. Também gostaria de agradecer ao professor Alex Primo, que permitiu que eu cursasse a sua disciplina, o que me trouxe um grande aprendizado em um semestre de muita leitura.

Às minhas amigas, obrigada pela paciência: Fernanda Hamester, Ana Helena Scalco Corazza, Veronica Cerutti, Bartira Arregui, Renata Contri, Camila Lersch. À querida amiga jornalista Luisa Medeiros que corrigiu o português. Aos amigos que apoiam à distância e que nunca consigo rever: Rafael Catramby, Marco Tadashi, Kemi Zardo, Ana Maria Barros Pinto e Fernando Silva.

À minha família, que me proporciona apoio incondicional, muito obrigada por serem TUDO para mim: ao meu pai, Pedro; à minha mãe, Ana Maria; ao meu irmão Pedrinho e à Josi; à minha irmã Chris e ao Dani; às tias Ia e Maura; à minha prima Tati e ao Rafa.

Estes dois anos foram enriquecedores e inesquecíveis! Foi um processo de descobertas extremamente valoroso e agradeço a todos vocês por estarem comigo neste tempo. Perdoem se fiquei em silêncio, mas foi para assimilar o aprendizado. Nos momentos em que falei muito, espero que compreendam a importância da interação. Precisei chegar a um denominador comum, com duas áreas de estudo em mãos. A palavra para expressar isso é consciliência, quando áreas de estudo não relacionadas convergem juntas para as mesmas conclusões. Espero ter chegado lá, boa leitura!

Abreviaturas e Siglas	08
Resumo	09
Abstract	10
1. APRESENTAÇÃO	11
2. INTRODUÇÃO	12
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	
3.1. TRANSTORNO DO HUMOR BIPOLAR	14
3.2. COGNIÇÃO E FUNCIONALIDADE NO THB	15
3.3. INTERNET, CULTURA E GERAÇÕES	17
3.4. INTERNET E O CONCEITO DE MENTE ESTENDIDA	21
3.5. REDES SOCIAIS	24
3.5.1. REDES SOCIAIS ON-LINE	26
3.6. CÉREBRO, ESTRUTURAS E REDES SOCIAIS	28
3.6.1. O CÉREBRO SOCIAL	30
3.6.2. ESTRUTURAS CEREBRAIS E REDES SOCIAIS	32
3.7. A INFLUÊNCIA DA INTERNET: EXPOSIÇÃO E DESENVOLVIMENTO	34
3.8. INTERNET E O TRANSTORNO DO HUMOR BIPOLAR	38
4. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	
4.1. JUSTIFICATIVA	40
4.1.1. HIPÓTESES	40
4.2. OBJETIVOS	41
4.2.1. OBJETIVOS GERAIS	41
4.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	41
5. ARTIGO	43
6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
7. POSFÁCIO	65
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
9. ANEXOS	75
a Projeto de Pesquisa	
b Questionário de internet e redes sociais on-line	

ABREVIATURAS E SIGLAS

THB – Transtorno do Humor Bipolar

BD – Bipolar Disorder

SNS – Social Network Sites/ Redes sociais on-line

SNN – Social Network Number

FBN – Facebook Number

FB – Facebook

FAST – Functional Assessment Staging Tool

SWLS – Satisfaction With Life Scale

YMRS – Young Mania Rating Scale

HAM-D – Hamilton Depression Rating Scale

RESUMO

O Transtorno de Humor Bipolar (THB) é uma importante causa de incapacidade funcional, cognitiva e social. Mais recentemente, a internet tem se tornado uma ferramenta importante de inserção social. A capacidade do ser humano de agrupar-se em redes sociais, on-line e offline, está associada à sua funcionalidade e cognição. As redes sociais on-line mudaram a forma como as pessoas se comunicam, levam informações e obtém apoio social. A internet tornou-se peça fundamental do cotidiano das pessoas e influencia muito no desenvolvimento pessoal. Os grupos sociais são transformados e as pessoas interagem também virtualmente. Esta compreensão da influência da modificação da sociedade no comportamento é importante para compreender as relações sociais também de pacientes com THB. Além disso, o desengajamento social é associado com uma pior qualidade de vida e pior saúde física e psicológica. Ainda, pessoas com bom suporte social possuem uma probabilidade maior de uma sobrevida mais longa do que aqueles que vivem vidas mais solitárias. No entanto, a rede social pode estar limitada no THB por aspectos associados à patologia, como a cognição e sintomas. É também o conhecimento e a capacidade de usar meios eletrônicos que hoje podem influenciar no acesso à educação e na competitividade no mercado de trabalho. Apesar disso, ainda não há estudos que tenham investigado como o THB pode afetar o comportamento através da internet. Os resultados deste trabalho sugerem que os pacientes com THB possuem redes sociais mais pobres não somente na vida real (SNN: $p < 0.001$), como também virtualmente (FBN: $p = 0.036$).

ABSTRACT

Bipolar disorder is a significant cause of functional, cognitive and social impairment. More recently, the Internet has become an essential part of everyday life and an important tool for social inclusion. The capacity of human beings to group themselves on social networks, on-line and offline, is associated with their functionality and cognition. The SNS have changed the way people communicate, get information and take social support. The Internet has become an essential part of life and influences personal development. Social groups are transformed and people also interact virtually. This understanding of the influence of society on behavior modification is important for understanding social relations also in patients with BD. Moreover, the social disengagement is associated with a poorer quality of life and poorer physical and psychological health. Besides, people with good social support have a higher probability of a longer survival than those who live more solitary lives. However, social network may be limited in BD by factors associated with the pathology, such as cognition and humor symptoms. It is also the knowledge and the ability to use electronic media today that may influence access to education and competitiveness in the labor market. In short, since there are no studies that have investigated how BD can affect behavior through the Internet. The results of this study suggests that patients with BD show smaller social networks both in real-world settings (SNN: $p < 0.001$) and on on the Internet (FBN: $p = 0.036$).

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na dissertação de mestrado intitulada “O padrão de uso da internet e redes sociais on-line no Transtorno do Humor Bipolar”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Psiquiatria da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 5 de abril de 2013.

O projeto é intitulado “Padrões de Uso da Internet e Transtorno de Humor Bipolar: Déficit Cognitivo, Sintomas de Humor e Funcionalidade” e foi aprovado pelo Comitê de Ética do GPPG do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob número 11-0043, de responsabilidade da pesquisadora supervisora Prof^a. Marcia Kauer Sant’Anna.

Esta dissertação é apresentada em três partes, na ordem que segue:

- 1 Introdução, Fundamentação Teórica e Objetivos
- 2 Artigo
- 3 Conclusões e Considerações Finais.

Documentos de apoio, incluindo o Projeto de Pesquisa, estão apresentados nos anexos e relacionados no sumário deste trabalho.

2. INTRODUÇÃO

O padrão de uso da internet e redes sociais on-line de pacientes com Transtorno do Humor Bipolar (THB) ainda é pouco estudado. Algumas pesquisas encontradas na literatura tiveram foco no uso abusivo, dependência da web e psicoterapia on-line através de fóruns e redes sociais on-line. No entanto, este é o primeiro a investigar o comportamento on-line destes pacientes, e o uso social destas ferramentas.

O THB está associado a um importante prejuízo cognitivo, o qual é mais acentuado durante episódios de humor, mas parece persistir durante a eutímia. Esse déficit cognitivo tem sido relacionado a um pior funcionamento social e ocupacional.

Mais recentemente, a internet tem se tornado uma ferramenta importante de inserção social. Uma vez que a capacidade do ser humano de agrupar-se em redes sociais, on-line e offline, está associada à sua funcionalidade e cognição, entender como o THB influencia o padrão de uso desses inovadores recursos tecnológicos é de grande importância.

Além disso, o desengajamento social é associado com uma qualidade de vida baixa e condições físicas e psicológicas diminuídas. No entanto, a rede social pode estar limitada no THB por aspectos associados à patologia, como a cognição e sintomas.

É também o conhecimento destas ferramentas que hoje podem influenciar no acesso à educação e na competitividade no mercado de trabalho. Desta forma, este estudo investiga de que forma os pacientes com THB estão envolvidos com a internet e se o transtorno afeta as relações sociais e a funcionalidade também através da mídia eletrônica.

Entre os contributos da comunicação social, da filosofia e da psicologia cognitiva e social para este trabalho e para entendimento global do paciente com o THB, destacam-se os conceitos de cibercultura e ciberespaço, e outros relacionados às redes sociais on-line e offline, tais como a teoria da mente estendida, a hipótese do cérebro social, a teoria do contágio social e a teoria dos seis graus de separação. Além disso, esta dissertação compila os achados de diversas pesquisas recentes que mostram a importância da discussão deste tema.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. TRANSTORNO DO HUMOR BIPOLAR

O Transtorno do Humor Bipolar (THB) é um transtorno psiquiátrico que se caracteriza por grandes oscilações do humor. As variações costumam ocorrer entre dois polos: a mania (período de humor persistentemente elevado, expansivo ou irritável), e a depressão (período de humor predominantemente deprimido). Dados estatísticos indicam que uma em cada 100 pessoas no mundo, aproximadamente, pode apresentar a doença.

O THB é subdividido em duas entidades diagnósticas: THB tipo I (episódios depressivos maiores e episódios maníacos) e THB tipo II (episódios depressivos maiores e episódios hipomaníacos). Ambos apresentam sintomas que envolvem alterações no humor, na cognição e no comportamento, sendo que a intensidade dos sintomas é variável, acarretando prejuízos no desempenho das atividades diárias, além de sofrimento pessoal. É uma patologia mental complexa de etiologia multifatorial, recorrente e potencialmente grave, que está associada a elevadas taxas de morbidade clínica (Kilbourne, 2004).

O THB é a sexta causa de incapacitação para o trabalho na faixa etária entre 15 e 44 anos (Coryell, 1993) e a prevalência ao longo da vida é de até 6%, se incluirmos o espectro bipolar. O início do transtorno frequentemente ocorre no fim da adolescência, o que aumenta o impacto sobre os anos produtivos do indivíduo.

Mais recentemente, a internet tem se tornado uma ferramenta importante de inserção social e também na inserção no mercado de trabalho. Além disso, a rede virtual tem sido fonte crescente de informação e até de psicoeducação para pacientes e familiares com THB. Considerando, ainda, que sintomas de humor, déficits

cognitivos, qualidade de vida e funcionalidade podem influenciar e ser influenciados diretamente por aspectos do THB, entender como o transtorno influencia o padrão de uso desses inovadores recursos tecnológicos é de grande importância clínica e social.

Em um mundo de pessoas conectadas e com grande acesso às novas tecnologias, as relações humanas também são modificadas. Sustentamos novos e antigos grupos sociais através das redes on-line e estas relações exigem do cérebro humano uma determinada capacidade para manter estes contatos. Este estudo investigará como os pacientes com diagnóstico em THB mantêm os seus grupos sociais, pois há uma modificação na relação social dos pacientes com os seus contatos – e esta é uma relação tanto offline, quanto on-line.

3.2. COGNIÇÃO SOCIAL E FUNCIONALIDADE NO THB

Um comprometimento funcional em uma pessoa com alguma patologia poderia afetar a habilidade de pensar, se concentrar, formular ideias, razões e lembranças. “A funcionalidade envolve diferentes domínios, como também a capacidade para trabalhar, para viver independentemente, para divertir-se, a capacidade de ter uma vida social, para estudar, etc” (Rosa, 2007).

O sistema cognitivo habilita um indivíduo a realizar múltiplas tarefas, fazer contas, aprender outras línguas, etc. Uma vez afetado, seja por algum fator patológico ou um possível acidente em que a pessoa tenha comprometido alguma estrutura do cérebro, este indivíduo sofrerá uma perda na capacidade de execução destas tarefas. Sabemos que o THB está associado a um importante prejuízo cognitivo, o qual é mais acentuado durante episódios de humor, mas parece persistir durante a eutimia (Martinez-Aran, 2004). Esse déficit cognitivo tem sido associado a

um pior funcionamento social e ocupacional. As principais disfunções relatadas incluem prejuízo da função executiva e memória declarativa (Torres, 2007). Alterações na atenção, concentração e memória emocional também foram demonstradas nos pacientes com THB. Mesmo um déficit cognitivo leve pode prejudicar o desempenho na vida social e vocacional.

A cognição social refere-se a processos cognitivos pelos quais as pessoas entendem e atribuem sentido aos outros e a si mesmos (Mc Graw Hill, 2012, p.351). A capacidade de integrar informação contextual com interpretações para gerar significado é um aspecto fundamental da cognição social (Baez, 2013). A capacidade de um ser humano de agrupar-se em redes sociais, on-line e offline, está associada à sua funcionalidade e cognição.

Ainda, de acordo com Holt-Lunstad (2010), pessoas com bom suporte social possuem uma probabilidade maior de uma sobrevida mais longa do que aqueles que vivem vidas mais solitárias. A pesquisa sugere que todos nós estamos propensos a desfrutar de benefícios de saúde se tivermos vidas sociais bem engajadas. Propõe, ainda, que o fator “relacionamento social” deveria ser incluído como fator de risco para problemas de saúde, assim como o tabagismo, dietas e exercícios.

O THB afeta a cognição social do paciente, tornando-o menos engajado socialmente. Ter contatos sociais resulta em pessoas mais felizes e saudáveis, física e mentalmente (Heaney, 2008). Ainda, Cohen (1997) explica que uma rede social diversificada está associada a uma maior qualidade de vida. Esse desengajamento causado pelo THB, portanto, gera uma menor qualidade de vida e consequente diminuição das condições físicas e psicológicas.

Individuals do not exist in isolation; social factors influence individuals' health through cognitive, affective, and behavioral pathways. Efforts to reduce mortality via social relationship factors will require innovation, yet

innovation already characterizes many medical interventions that extend life at the expense of quality of life. Social relationship-based interventions represent a major opportunity to enhance not only the quality of life but also survival. Holt-Lunstad (2010)

Estes déficits apresentados por pacientes com THB, estariam relacionados a uma deficiência na capacidade de interpretar contextualmente as situações diárias. Sendo assim, o entendimento dos fatores associados ao deterioro cognitivo no THB é muito importante para desvendar a forma como o paciente com este diagnóstico é afetado em sua vida social e profissional. Além de ser determinante para o desenvolvimento de estratégias para reabilitação e prevenção dessa condição.

Ainda que déficits cognitivos tenham sido consistentemente identificados em amostras de pacientes com THB, não está claro como o déficit cognitivo e os sintomas de humor no THB afetam as possibilidades de uso da internet e consequentemente a formação de vínculos sociais, funcionalidade e qualidade de vida.

3.3. INTERNET, CULTURA E GERAÇÕES

“Como a das informações, dos conhecimentos, da economia e da sociedade, a virtualização dos corpos que experimentamos hoje é uma nova etapa na aventura de autocriação que sustenta nossa espécie.” (Lévy, 1997, p. 27)

Devido às transformações das tecnologias e à proliferação do acesso da população às novas formas de comunicação, a Internet ganhou força e modificou as relações humanas nos últimos 15 anos. Foi através dela que a sociedade mudou a sua forma de se relacionar e conviver. Para Lemos (2002), a Internet criou uma revolução sem precedentes na história da humanidade. “Pela primeira vez o homem pode trocar informações, sob as mais diversas formas, de maneira instantânea e

planetária. A ideia de aldeia global (embora seja mais exato falarmos no plural) está se tornando realidade.”

Para compreendermos como a internet e a comunicação influenciam o comportamento das pessoas nos dias de hoje, é preciso estudar alguns números: são mais de 2,3 bilhões (ou seja, uma em cada três) de pessoas no mundo que usam a Internet para obter informações e se comunicar (*International Telecommunication Union*, 2012). Ao mesmo tempo, o uso de sites de redes sociais on-line¹ (SNS) tem aumentado (Subrahmanyam, 2008; Boyd, 2007). O *Facebook* é a maior rede social on-line do mundo, com mais de um bilhão de usuários ativos mensais (*Facebook Newsroom*, 2013). As redes sociais on-line mudaram a forma como as pessoas se comunicam, levam informações e obtém apoio social (Elisson, 2011). Os grupos sociais são transformados e os internautas aprendem a interagir (Elisson, 2007). Esta interação é importante para a compreensão da influência desta modificação da sociedade no comportamento também de pacientes com THB.

Os estímulos trocados em redes sociais são originados por diálogos que, por sua vez, são criados pelo cérebro humano. Com essas conversas, surge a interação entre pessoas, grupos e sociedades. É a partir da inteligência que formamos a linguagem, a escrita e a cultura.

Assim como as redes sociais, a cognição evoluiu a ponto de desenvolver novas habilidades nos indivíduos para se adaptarem socialmente. As pessoas que nasceram durante a criação ou depois da Internet têm mais facilidade para se adaptar às novas tecnologias. São indivíduos que ficam mais à vontade com os dispositivos tecnológicos. As gerações apresentam diferenças em seu comportamento, de acordo

¹ Sites de Redes Sociais ou Redes Sociais On-line, em inglês “Social Networking Sites”, também conhecido como SNS.

com suas idades, meio ambiente e cultura (Strauss, 1992; Weiler, 2004; Duggan, 2012). Entre as mais conhecidas estão: Baby Boomer (pessoas nascidas entre 1943 e 1960), X (1961 e 1981) e Y ou Millennials (1982 e 2001).

Benkler cita Wellman (2006) ao explicar que a sociedade tem mudado para a rede web porque as fronteiras são mais permeáveis. “As interações são com muitos outros, as conexões se alternam entre múltiplas redes, e hierarquias são mais planas e recursivas”. Além disso, de acordo com Kraut (1998), o desengajamento social é associado com uma qualidade de vida baixa e condições físicas e psicológicas diminuídas. “Quando as pessoas têm mais contatos sociais, elas são mais felizes e saudáveis, tanto fisicamente quanto mentalmente”.

Bennet (2008) cunhou a nomenclatura “nativos digitais” para denominar os indivíduos nascidos com a internet e com este fácil acesso à informação. “Estas jovens pessoas estão imersas em tecnologias todas as suas vidas, imbuindo-as com sofisticadas habilidades técnicas e preferências de aprendizagem na qual a educação tradicional está despreparada”.

No entanto, outro fator é relacionado ao estudo do uso de internet e de novas tecnologias: a classe econômica. Até recentemente, diversas ferramentas digitais eram muito restritas às classes mais privilegiadas, o que tornava o acesso ao mundo eletrônico da maior parte da população brasileira e mundial consideravelmente mais limitado. Entretanto, o *boom* digital aconteceu e, com ele, computadores ganharam novas versões para diversos bolsos: *tablets*, telefones inteligentes, telas sensíveis ao toque, espaços gigantescos em disco, *note* e *netbooks*. Todos estes itens com acesso ilimitado à internet, redes sociais, *chats*, informações e milhares de aplicativos.

A naturalidade com que a infância atual lida com os novos padrões de tecnologia acaba chamando a atenção de diversos pais e familiares, indicativo de que os padrões do desenvolvimento cognitivo da criança são diferentes das gerações anteriores. Uma das causas destas características pode ser a relação com a internet e a informação livre. De acordo com dados do Pew Internet (Hampton, 2011), 79% dos americanos usam a internet e 59% preferem ficar em sites de redes sociais on-line (SNS) como forma de entretenimento.

O ritmo da mudança é tão rápido que a sociedade está passando por uma interrupção quase tão importante quanto quando houve uma mudança da linguagem oral para a literatura impressa e novamente quando a imprensa ampliou o acesso aos livros e a palavra escrita. A mudança para a nova mídia e a necessidade de alfabetização digital que engloba tanto a tecnologia e educação vai continuar a moldar o mundo em que as crianças estão se desenvolvendo e aprendendo. (Naeyc, 2012)

As gerações atuais possuíram diferentes preocupações durante a sua formação (infância e adolescência). Considerando um possível aumento da capacidade cognitiva das novas gerações, James Flynn, ao mostrar que o QI da população em geral teria aumentado com relação às gerações anteriores e que este efeito teria seguimento com os filhos dos jovens atuais determinou o Efeito *Flynn*. Segundo ele, depois da II Guerra, as pessoas buscaram opções de lazer e desafios mais cognitivos. “Passaram a se interessar mais pela [...] resolução de problemas abstratos, palavras cruzadas e videogames complexos, à medida que reduziram suas preocupações com problemas práticos...” (Flynn, 2009).

O contexto histórico de cada geração e as suas preocupações rotineiras permitem experiências específicas para cada indivíduo, formando caminhos neurais diferentes e, conseqüentemente, mentes únicas. Entre os meios de entretenimento mais utilizados pelas gerações está a televisão – como a principal ferramenta de

conectividade com a informação. A Geração Y, além de utilizar a televisão como uma das formas mais marcantes de seu entretenimento, também possui o acesso a diversas ferramentas digitais.

A este emaranhado de informações do mundo digital damos o nome de ciberespaço que, segundo Lemos, “é um potencializador das dimensões lúdicas, eróticas, hedonistas e espirituais na cultura contemporânea” (2002). Ao citar McLuhan para explicar que as tecnologias complexificam nossa visão do mundo, Lemos acrescenta ainda que os complexos tecnológicos mudaram para sempre o modo de vida ocidental.

O estudo sobre a cultura na Internet permite uma compreensão mais ampla da importância dela para as habilidades sociais nos dias de hoje. A internet e as redes sociais on-line mudaram a sociedade sob vários aspectos, como vimos acima. Também influenciam a forma como pacientes com THB convivem com a doença e ganham apoio social.

3.4. INTERNET E O CONCEITO DE MENTE ESTENDIDA

O estudo sobre o conceito de mente estendida representa um avanço na forma de pensar a relação entre mente e cérebro e também na relação das pessoas com os meios digitais. A ligação entre mente e cérebro é cogitada há séculos (Gazzaniga, 2007). De acordo com os autores da teoria, Andy Clark e David Chalmers, (1998), a mente não acabaria nos limites biológicos do corpo humano. Os autores explicam que ferramentas, instrumentos e outras questões do ambiente podem também fazer parte da mente. Ainda que este trabalho não inclua algum tipo de avaliação da mente estendida, a revisão deste conceito é importante para a discussão dos resultados

porque ressalta a necessidade de levar em consideração os novos meios digitais de interação social na compreensão dos transtornos mentais.

Para sustentar o conceito, Clark (1998) questionou “Onde a mente termina e o resto do mundo começa”?² com o objetivo de refletir sobre a fronteira entre usuário e instrumentos e sobre as suas consequências. De acordo com ele, esta fronteira parece ser plástica: “Levada até o extremo, esta fuga da mente para o mundo ameaça reconfigurar a imagem fundamental que temos de nós mesmos, ampliando nossa visão das pessoas de modo a incluir, em alguns casos, características do entorno local”. Molina (2007) explica essa relação:

A capacidade do cérebro limita-se a operações básicas de reconhecimento de padrões, mas a interação cérebro e mundo gera processos cognitivos capazes de resolver problemas complexos. A partir da interação com o mundo e da criação de tecnologias, o homem foi capaz de criar representações físicas de fácil manipulação nos processos cognitivos.

O funcionamento mental, particularmente as partes do funcionamento mental que definimos como “mente estendida”, dependem de uma criação de códigos coletivos. Seria a concordância de uma simbologia que é aplicada em grupo, e propicia o diálogo, a linguagem, a inteligência e a cultura. Assim como adquirir a linguagem faz parte do funcionamento da mente, adquirir a cultura também faz parte. Mais que isso, a linguagem e a cultura condicionam o funcionamento da mente. De acordo com Albrecht (2006), alguns tipos de inteligência emergem no contexto social. “É a habilidade de se relacionar bem com as outras pessoas e conquistar sua cooperação”. Para ele, toda interação humana ocorre em um contexto:

A despeito de quem esteja interagindo com quem, onde ou como, há sempre um ambiente de algum tipo em que as pessoas se defrontam. Quando entendemos que não pode haver interação humana sem um contexto que a envolva, começamos a compreender como o contexto gera

² Pergunta original em inglês: “Where does the mind stop and the rest of the world begin?”

sentido, e como o sentido por ele gerado molda o comportamento das pessoas envolvidas.

As interações deste contexto influenciam o funcionamento mental de cada um. Sendo a mente uma criação coletiva e ocorre fora do âmbito cerebral individual, podemos dizer que há partes da doença mental que podem ser causadas por eventos que ocorrem fora do cérebro. “A mente emerge da substância do cérebro e é moldada pela comunicação entre relacionamentos interpessoais” (Siegel, 2002). Podemos dizer que parte daquilo que chamamos de mente emerge do funcionamento do cérebro e outra parte da interação social, da atividade de vários cérebros e passa a ser incorporada, de fora para dentro, como uma aquisição do indivíduo de uma inteligência que está dispersa, fora dele.

Chalmers (2011) explica que diversos instrumentos podem ser considerados extensões da mente: um carro, uma bicicleta, um instrumento musical, a tecnologia, etc. Na era da Internet, utilizamos o computador e as novas tecnologias para nos apoiarem guardando lembranças, nos alertando para compromissos, nos auxiliando a buscar informações conhecidas e desconhecidas. O computador e os dispositivos tecnológicos tornam-se extensões da mente. “O meu *iphone* passa a tomar decisões por mim, ele me lembra do que eu gosto de comer, através dos aplicativos que eu baixo”. Ele defende que a memória do seu celular é, basicamente, a sua memória, como se o celular estivesse implantado em seu cérebro. “A tecnologia amplifica o conceito de mente estendida ao aumentar a capacidade da minha mente”.

O conceito de mente estendida estudado na filosofia, nos sugere que a rede social de uma pessoa, ou seja, os contatos que esta pessoa possui, tanto on-line, quanto offline, seriam uma extensão de sua mente. E que, portanto, uma doença mental pode afetar esta extensão da mente, assim como afeta a capacidade social.

3.5. REDES SOCIAIS

*“Sem amigos ninguém escolheria viver, mesmo
que tivesse todos os outros bens”.*
Aristóteles

O ser humano é classicamente um formador de grupos e tende a aproximar-se de alguns contatos mais que os outros. Seja por afinidade, relação familiar ou por um momento pontual. As relações entre dois elementos (atores) e suas conexões, que podem ser mantidas pessoalmente ou através de diversos tipos de mídia, formam uma *rede*, que seria uma metáfora para os padrões de conexão de um grupo social. (Recuero, 2009). Esta relação é também explicada por Barabási (2003):

As redes estão em toda parte. O cérebro é uma rede de células nervosas conectadas por axônios e as próprias células são redes de moléculas ligadas por reações bioquímicas. As sociedades também são redes, constituídas por pessoas unidas por amizades, laços familiares e profissionais. Em uma escala mais ampla, redes alimentares e ecossistemas podem ser representados como redes de espécies. E redes permeiam a tecnologia: a Internet, as redes de energia elétrica e os sistemas de transporte são apenas alguns exemplos. A própria linguagem que usamos para transmitir essas ideias é uma rede, formada por palavras conectadas por padrões sintáticos.

As redes tornam as pessoas mais próximas umas das outras. As teorias dos seis graus de separação e do contágio social, explicadas mais detalhadamente por Christakis (2009), demonstram que as pessoas estão cada vez mais ligadas e próximas. De acordo com a “Teoria dos Seis Graus de Separação” (2009), as pessoas do mundo inteiro estão conectadas umas com as outras por até seis graus, ou seja, por até seis contatos diretos. Este estudo foi baseado em um anterior, realizado por Stanley Milgram (“O Problema do Mundo Pequeno”, de 1967), quando os 296

voluntários envolvidos no estudo precisaram de seis pessoas para entregar um cartão-postal a um destinatário específico.

Além disso, estaríamos ligados pela influência uns dos outros por até três graus. Esta influência seria um agrupamento de atitudes, sentimentos e comportamentos. Christakis e Fowler (2009), chamaram esse fenômeno de “Teoria de Contágio Social”, que busca a influência do líder em pessoas que nunca conversaram pessoalmente. Os autores sugerem que humor e saúde são influenciados pelas pessoas que vivemos e por amigos de nossos amigos. Em uma série de estudos, relataram a forma como a obesidade (Christakis, 2007), o tabagismo (Christakis, 2008), a felicidade (Fowler, 2008) e a depressão (Rosenquist, 2011), entre outros tópicos, se espalham em redes sociais.

Recentemente, pesquisadores italianos em parceria com funcionários do *Facebook* encontraram novos resultados para a “Teoria dos Seis Graus de Separação”. Enquanto na pesquisa anterior uma mensagem levaria até seis indivíduos para chegar ao destino, com a internet a distância foi encurtada para 4,74 pessoas. A nova pesquisa utilizou 721 milhões de usuários do Facebook da época (Ugander, 2011; Backstrom, 2012). Dado este que comprova ainda mais o aumento do grau de influência entre as pessoas, ampliando os efeitos de um “contágio social”.

Eisenberger (2003) mostrou, através de um estudo com neuroimagem, que a exclusão pode doer. Neste estudo, os participantes foram levados a acreditar que estariam jogando um jogo de bola de arremesso virtual com outros dois participantes. No entanto, os outros jogadores eram o próprio computador programado para excluir o participante real após a primeira jogada. Ao ser excluído do jogo, quando comparado ao momento em que estava sendo incluído, os participantes mostraram

aumento da atividade na estrutura cerebral associada ao sofrimento afetivo da dor física. Desta forma, percebe-se que o envolvimento com a rede social influencia no comportamento afetivo dos seres humanos.

3.5.1. REDES SOCIAIS ON-LINE

“Pense na internet social como você pensa em eletricidade. Está sempre ali, alimentando todo o resto. O comportamento social é a mesma coisa: está sempre ali, motivando-nos a agir”.
(Adams, 2012)

As diferentes tecnologias e a modificação da sociedade ampliam as relações sociais da cultura contemporânea, estabelecendo novos padrões de comportamentos de interação social. A cibercultura, de acordo com Lemos (2002), está relacionada a “um fenômeno global de mudanças socioculturais complexas”. Os sites de redes sociais (Boyd, 2007) permitem aos indivíduos construir um perfil público dentro de um sistema, formar uma lista de outros usuários com quem eles compartilhariam uma conexão e percorrer a sua lista de conexões e aquelas feitas por outros dentro do sistema.

Turkle (2011) analisa esta nova vida on-line ao explicar que as pessoas gostam de estar conectadas:

As pessoas adoram suas novas tecnologias de conexão. Elas fizeram pais e filhos se sentirem mais seguros e têm revolucionado os negócios, a educação, a cultura e a medicina. Não é por acaso que a América corporativa escolheu nomes para os telefones celulares conforme doces e sabores de sorvete: chocolate, morango, baunilha. Há uma doçura a elas. Mudaram a forma como namoramos e como viajamos atualmente. O alcance global da conectividade pode tornar o local mais isolado em um centro de aprendizagem e atividade econômica.

De acordo com Turkle (2011), cada vez conhecemos mais pessoas, graças as redes sociais on-line. Estes serviços nos tornam mais próximos, mostrando que os

contatos conhecem outras pessoas que, por acaso, podemos conhecê-las também, formando novos possíveis grupos e conversações.

Através da internet, o primeiro contato com um novo ator pode ser realizado com extrema rapidez e facilidade. Baym (2010) analisa este momento on-line, onde acontece uma nova conversação. Segundo ela, as pessoas podem ser enganosas, honestas, autênticas, ou ser um reflexo de como constroem suas relações offline. Turkle (2011) explica que é o simples ato de desconectar que separa a pessoa do mundo offline. Se flagrada em uma atitude errada, ela pode rapidamente sumir, sem sofrer as consequências que a sua atitude teria gerado. São estas possibilidades de liberdade de julgamentos e de assumir quaisquer identidades que fazem com que a internet, especialmente os sites de redes sociais, tornem-se territórios ricos de imaginação e possibilidades.

A partir disto, o indivíduo cria valores na vida on-line, dos quais tem orgulho e passa a fazer parte da sua identidade. Um número de conexões aumentado, por exemplo, indicaria uma grande popularidade. No entanto, de acordo com Recuero (2009), estas conexões iniciadas a partir de redes sociais on-line seriam diferentes das conexões offline. Segundo ela, estas são mantidas pelo sistema e não pelas interações. “Os sites de redes sociais amplificam a expressão da rede social e a conectividade dos grupos sociais”. Os tipos de capital social definidos por Recuero são a visibilidade (proporciona que os nós mais visíveis sobressaiam-se), a reputação (informações recebidas pelos atores sociais sobre os demais), a popularidade (valor relacionado à audiência) e a autoridade (poder de influência na rede).

No entanto, conforme Dunbar (2012), na internet, a cognição social não aumenta o tamanho da rede social. A mídia digital provavelmente não irá mudar

significativamente as vidas sociais das pessoas, ao menos não em termos de tamanho e intensidade entre diferentes tipos de relacionamentos. Entre as justificativas para isto, Dunbar cita a falta da presença física e interação face a face e a impossibilidade das SNS diferenciarem entre os tipos de relacionamentos – fato que tem levado diversos pesquisadores a estudarem o novo conceito da palavra “amigo” (Putnam, 2001; Primo, 2009; Rifiotis, 2009; Bauman, 2004).

Ultimately, the benefits of the digital revolution seem to be to increase the frequency with which we can continue to interact with those whom we can no longer see so easily face-to-face and in maintaining a form of intermittent, casual ‘poking’ of those we can see but are temporarily separated from. (Dunbar, 2012)

Apesar dos sites de redes sociais permitirem a conexão com estranhos, esta ação não é regra. “A Internet permite aos indivíduos novas maneiras de interagir com membros de suas redes sociais existentes e fazer novas conexões, assim remodelando as redes sociais e a capacidade dos membros para desenhar o capital social das mesmas” (Ellison, 2011).

Um dos desafios desta pesquisa é demonstrar que o capital social agregado na internet ou fora dela pode estar relacionado ao tamanho de algumas regiões cerebrais. Esta relação poderia estar ligada ao fato de algumas pessoas terem mais amigos offline/ on-line, ou se relacionarem com mais/ menos grupos dentro/ fora da internet.

3.6. CÉREBRO, ESTRUTURAS E REDES SOCIAIS

As diferentes formas de comunicação de cada geração afetam a cultura, a maneira de ver o mundo, os planos, os objetivos e a maneira de resolver problemas de cada pessoa. São jeitos de pensar que podem criar novas perspectivas. Entre

outros fatores, a comunicação também pode afetar a linguagem, a cultura e a cognição.

Nós somos criaturas sociais, e redes sociais têm existido por mais de 10 mil anos. A web está sendo reconstruída, basicamente, em torno de pessoas, porque a nossa vida on-line está aproximando-se da nossa vida offline. Daqui para frente, o comportamento social que temos evoluído ao longo dos milhares de anos será o que nos motivará a agir na web. (Adams, 2012)

Além disso, um relacionamento acarreta conexões sociais e ações inter-relacionadas com os outros. “O conceito de relacionamento implica alguma forma de conexão entre dois ou mais conjuntos diferentes de eventos ou pessoas; em essência, relacionamento refere-se a uma interconexão das diferenças” (Rogers, 1998). Christakis (2009) menciona que as conexões afetam cada aspecto das nossas vidas cotidianas, não apenas situações raras:

Eventos raros, como assassinatos e doação de órgãos são apenas a ponta do iceberg. Como nos sentimos, o que sabemos, com quem casamos, quem ficou doente, quanto dinheiro nós ganhamos e se votamos, todos estes fatores dependem dos laços que nos unem. As redes sociais espalham generosidade, felicidade e amor. Elas estão sempre ali, exercendo ao mesmo tempo uma sutil e dramática influência sobre as nossas escolhas, ações, pensamentos, sentimentos, até mesmo os nossos desejos. E nossas conexões não terminam com as pessoas que conhecemos. Além de nossos próprios horizontes sociais, amigos de amigos de amigos podem começar a reação em cadeia que, eventualmente, chegará até nós, como ondas de terras distantes que lavam-se em nossas costas.

Sabe-se que a maneira que o ser humano age não depende apenas dos genes (Christakis, 2009). Há uma influência do meio em que vivem e da personalidade de outras pessoas. O ambiente é o influenciador, em conjunto com as conexões que faz. O termo meme, introduzido por Dawkins (1976), é relacionado por Blackmore (1999) com a influência do ambiente na formação do ser humano. Memes seriam fragmentos de informação que são passados adiante de um indivíduo para outro, até ganhar proporção gigantesca, parecendo que existe por conta própria. Blackmore

(1999) sugere que o ato de imitar requer três tipos de habilidades cognitivas diferentes: tomada de decisão sobre o que imitar; transformações complexas de um ponto de vista para outro e a produção de ações corporais que pareçam com o original. Assim, poderíamos dizer que o meio influencia as interações sociais e os tipos de experiências vividos pelas pessoas.

Adams (2012) explica que, com o aumento exponencial de informações geradas na rede e com uma capacidade limitada da memória, cada vez mais as pessoas tem dificuldade em tomar as próprias decisões sozinhas. Automaticamente, os indivíduos consultam seus contatos mais próximos, que teriam outras e novas informações, influenciando na decisão final. Em um mundo onde a informação cresce exponencialmente, mais decisões precisarão ser tomadas, haverá maior dependência por extensões da mente e a nossa capacidade de memória permanecerá a mesma.

3.6.1. CÉREBRO SOCIAL

Para compreendermos sobre a “Teoria do Cérebro Social” (Dunbar, 1998), há alguns pontos que devemos nos questionar: 1. Há alguma relação entre o tamanho do cérebro e o número de pessoas que um indivíduo convive em um grupo? 2. Há algum limite biológico que impeça algum ser humano de se relacionar com a sua rede social? 3. A pergunta de quem veio antes, o ovo ou a galinha (Adolphs, 2009): melhores habilidades cognitivas e inteligência conduzem a nossa cognição social (tamanho do cérebro), ou a cognição social condiciona a nossa habilidade cognitiva e inteligência?

Para as duas primeiras perguntas, a resposta é sim: 1. Dunbar (1998) percebeu que há uma relação significativa entre o tamanho do cérebro e o número de indivíduos de um grupo. Com isso, o pesquisador criou a “Hipótese do cérebro social”, que explica que quanto mais integrantes há em um grupo, mais informações existem para serem processadas, influenciando no tamanho do cérebro; e 2. Também há uma limitação biológica para que os indivíduos se relacionem com as suas redes. Dunbar estimou que o ser humano não possui capacidade para administrar uma rede de amigos com mais de 150 pessoas. Considerando que o círculo de amizades mais íntimo não passa de cinco contatos.

Com a internet, este número não aumentou. O sociólogo do Facebook, Camerom Marlow, concedeu uma entrevista para o site *The Economist*, em 2009, explicando que o usuário médio consegue estabelecer uma relação estável com, no máximo 120 contatos dentro do site, diferente do que se imaginava (Stibel, 2012).

Embora exista esse limite biológico, grande parte das redes são formadas por laços fracos, que possuem pouca interação uns com os outros. De acordo com Granovetter (1983), os laços fracos exercem grande importância em uma rede social. Ao entrevistar dezenas de pessoas para descobrir como as redes sociais são usadas para conseguir novos empregos, o pesquisador descobriu que os nossos conhecidos são o melhor caminho para conseguirmos informações distantes ou até mesmo sermos indicados para um emprego novo. Elisson (2011) explica esta relação: “Manter uma grande rede de ligações fracas, e em especial de pontes de laços fracos, tem se mostrado em resultados positivos que indicam um maior acesso a um conjunto diversificado de informação”.

Quanto à terceira pergunta, quem veio antes, o ovo ou a galinha: as habilidades cognitivas influenciam no tamanho do cérebro ou ao contrário? Ou seja, Algumas estruturas do cérebro estão aumentadas porque a pessoa possui mais amigos ou a pessoa faz mais amigos porque essa estrutura é maior? É uma pergunta sem resposta, pois ainda não há uma solução adequada, baseada em dados empíricos e em literatura científica. No entanto, diversos dos artigos citados neste estudo baseiam a pergunta principal de suas pesquisas nesta simples questão.

3.6.2. ESTRUTURAS CEREBRAIS E AS REDES SOCIAIS

Uma relação entre o tamanho da rede social e a estrutura neurológica tem sido mostrada. De acordo com Powell (2012), o volume do cortex prefrontal prediz o tamanho de uma rede social e é correlacionado com a competência social cognitiva (Powell, 2010). Ainda, Stiller (2007) relaciona a tomada de decisão com a capacidade de memória para prever o tamanho de uma rede social.

Os resultados dos exames de neuroimagem mostraram que estas relações significativas merecem novos estudos replicadores e em diferentes áreas do conhecimento. A quantificação destes dados também será útil para o desenvolvimento do tratamento de pacientes que tenham algum transtorno psiquiátrico.

Estas informações sugerem que há uma relação forte entre o tamanho das redes sociais on-line (Kanai, 2011) e offline (Bickart, 2011 e 2012) e o volume da massa cinzenta de algumas áreas do cérebro. Contudo, ainda não sabemos qual é a relação de causa ou consequência, se o volume é maior por causa do tamanho das redes ou ao contrário.

O Sistema Límbico é uma região do cérebro responsável pelo controle emocional do comportamento. Dentre os órgãos que fazem parte deste sistema estão: a amígdala, o hipocampo, o tálamo, o hipotálamo, corpos mamilares e giro do cíngulo. A amígdala tem como função o reconhecimento de emoções, responsável pela percepção semiconscente, padronizando as respostas comportamentais para cada ocasião (reações e interação social).

Bickart (2011), em um dos estudos mencionados acima, sugere que o volume da amígdala estaria correlacionado ao tamanho e a complexidade das redes sociais offline em humanos adultos. Uma amígdala maior proporciona um aumento de demandas de processamento exigido por uma vida social complexa. Alguns estudos neuroanatômicos comparativos em primatas apoiam fortemente uma ligação entre o volume da amígdala e o tamanho da rede social offline (Barton, 2000) e o comportamento social (Lewis, 2006).

Além disso, o trabalho de Bickart, publicado na revista *Nature Neuroscience* em 2011, é o primeiro com ressonância magnética a fazer uma relação entre o volume da amígdala e as características de redes sociais em humanos. O trabalho analisou a amígdala utilizando o hipocampo como controle, estrutura que não está relacionado com o atributo em estudo e é responsável pela consolidação da memória.

Ainda em 2011, um grupo da Inglaterra buscou a replicação destes dados além de estender a investigação desta relação também para as redes sociais on-line. Kanai et al. (2011) publicaram o primeiro artigo a sugerir uma base biológica para a variabilidade de participação de indivíduos nas redes sociais on-line.

No trabalho publicado na revista *Proceedings of the Royal Society* (Kanai, 2011) o grupo utilizou quatro experimentos, correlacionando a massa cinzenta das

regiões do cérebro mediadoras da cognição e comportamento social. Acreditavam que estas estruturas seriam particularmente relevantes para verificar o tamanho da rede social on-line, ao serem responsáveis pelo reconhecimento de sinais, mentalização e tomada de decisão. Houve correlação positiva entre a rede social on-line e algumas estruturas cerebrais do pré-frontal: o sulco temporal superior direito (ligado à percepção do movimento do corpo de outros indivíduos e da intenção de outras pessoas); o córtex entorrinal direito (ligado à memória associativa, como a relação de nome com o rosto) e o giro temporal médio esquerdo (ligado à cognição social).

Estes estudos demonstram que há uma ligação entre as propriedades da variabilidade estrutural (não somente funcional) do cérebro humano e tamanho da rede social on-line (Kanai, 2011). O que nos sugere o fato de que as relações virtuais dos seres humanos possuem uma relação direta com o tamanho de diferentes estruturas cerebrais.

3.7. A INFLUÊNCIA DA INTERNET: EXPOSIÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Embora o comportamento patológico na internet não tenha sido o foco deste trabalho, cabe uma breve revisão do impacto da internet no desenvolvimento e dos riscos associados ao mau uso da mídia eletrônica. É possível que o THB também determine certa vulnerabilidade e esses efeitos conforme estudo que mostra o THB associado ao uso abusivo da internet (Park et al., 2012). Essa vulnerabilidade merece ser investigada em futuros estudos. Neste trabalho, os dados são iniciais e tem o objetivo de verificar se há diferença no uso da internet entre THB e controles.

São diversos os fatores que alertam e preocupam as pessoas, devido ao uso da Internet. Há uma preocupação generalizada sobre os efeitos da Internet e das redes sociais on-line para o cérebro humano, principalmente para os indivíduos que ainda estão em formação, e também frente aos que possuem patologias e podem acabar utilizando os serviços da web de maneira inadequada. De acordo com um estudo da *American Academy of Pediatrics (2011)*, nos últimos cinco anos, os números de pré-adolescentes e adolescentes usando estes sites aumentaram dramaticamente: 22% entram em sites de redes sociais dez vezes por dia e mais da metade dos adolescentes americanos entram mais de uma vez por dia.

O estudo, ainda avalia os benefícios e malefícios do uso da internet e de sites de redes sociais, considerando positivos a socialização e a comunicação, o aprimoramento do aprendizado e o acesso a informação de saúde. Entre os malefícios, destacam o *cyberbullying* e a perseguição on-line, o envio e o recebimento de mensagens sexuais, a depressão do *Facebook*, os problemas de privacidade e a influência pela propaganda.

O que foi chamado de “Depressão do Facebook” pela *American Academy of Pediatrics (2011)*, ganhou destaque em diversos estudos posteriores. Embora ainda controverso na literatura (Jelenchick, 2013), a depressão (O’Keeffe, 2011; Kotikalapudi, 2012) associada às redes sociais on-line parece partir da percepção de que outras pessoas seriam mais felizes e teriam melhores vidas (Christakis, 2008), o que poderia justificar mudanças de comportamento na web (Duggan, 2012). Ainda, alguns artigos sugerem que a Internet esteja associada ao isolamento social (Heaney, 2008), ao narcisismo (Carpenter, 2012), ao vício em Internet (Shapira, 2000; Kelleci,

2010; Yen, 2008; Young, 1998), e à mudanças no comportamento infantil (Sigman, 2012).

As crianças estão passando mais tempo em frente ao computador do que fazendo qualquer outra coisa. Esta afirmação é de um estudo realizado pela Sociedade das Crianças da Inglaterra que constatou, recentemente, que a televisão só está deslocando o papel dos pais, diminuindo o tempo de envolvimento com os filhos (Greenfield, 2011). Além disso, um dado do *Common Sense Media (2011)* aponta que 72% das crianças americanas até oito anos têm um computador em casa.

Houve um aumento substancial na rede social de crianças mais jovens, superando a diversão como a principal razão para usar a Internet. Recentemente a BBC de Londres divulgou o site "*MyCBBC*³", uma rede social dirigida a crianças a partir dos seis anos.

Crianças encontram tecnologia constantemente em casa e na escola. Televisão, DVDs, vídeo games, internet e telefones inteligentes, todos desempenham um papel formativo no desenvolvimento das crianças. O termo "tecnologia" abrange uma grande variedade de itens um tanto independentes, e não é nenhuma surpresa que a pesquisa atual indique causas para tanto otimismo e preocupação, dependendo do conteúdo, do contexto em que o usuário está imerso, e do estágio de desenvolvimento. (Bavelier, 2010)

O grande aumento de horas na internet e em SNS passados por crianças, adolescentes e jovens adultos têm levantado questões sobre como o uso de tecnologia de computador pode fazer diferença em suas vidas, além de fomentar pesquisa em diversas áreas do conhecimento. As tecnologias digitais podem e devem ser poderosos aceleradores de mudanças sociais e crescimento econômico. "Estas tecnologias têm uma comunicação essencial, produtiva e com um potencial criativo

³ Site My CBBC <http://www.bbc.co.uk/cbbc/>

que é fundamental para o desenvolvimento de qualquer sociedade moderna” (Fonseca, 2010). Em adolescentes, Kelleci (2010) encontrou uma associação entre o uso de internet e sintomas psiquiátricos.

Crianças e adolescentes devem ser acompanhados e receber constantemente orientação para o uso da web para que esta ferramenta não se torne uma exposição desnecessária. Ainda, há casos de pacientes com transtornos mentais que se expõem na rede e podem gerar problemas para o próprio tratamento. Um exemplo é o caso da Tulla Luana, que se tornou famosa primeiramente por postar um vídeo reclamando de um jogo no Orkut, em que não ganhou o que o jogo propunha em uma promoção. Diante do fato, postou o protesto em formato de vídeo e ficou muito conhecida. A partir daí, assumiu o diagnóstico de esquizofrenia e continuou divulgando *posts*, assumindo o apelido de Web Diva.

Rosana Hermann (2010)⁴, jornalista e blogueira, que acabou se envolvendo em uma discussão com a Web Diva, questiona a exposição de Tulla, através de um post em seu blog:

É bom ou é ruim para uma pessoa portadora de esquizofrenia se expor com tanta intensidade na Internet? É recomendável ou não gravar e subir vídeos em momentos de forte carga emocional? Durante um momento de ira, de surto, não seria o caso de alguém aconselhá-la a não se expor?

Quanto ao benefício ou malefício desta exposição, certamente um caso como este acima rotula e pode causar problemas futuros. No THB, poderia haver um maior grau de exposição na internet, se considerarmos as características dos pacientes de imprevisibilidade e baixos *insights*.

⁴ Tulla Luana, a Internet e todos nós, 2010, on-line <http://noticias.r7.com/blogs/querido-leitor/tulla-luana-a-internet-e-todos-nos/2010/12/01/>

3.8. INTERNET E O TRANSTORNO DO HUMOR BIPOLAR

A internet tornou-se peça fundamental do cotidiano das pessoas e influencia no desenvolvimento pessoal. Foi estudado, aqui, que o comportamento das novas gerações tem um papel significativo na forma como as pessoas processam e buscam informações hoje em dia. No entanto, se por um lado, esses recursos disponíveis na rede podem causar uma exposição desnecessária, com prejuízos significativos, por outro, as ferramentas da internet podem ser importantes para a qualidade de vida dos pacientes, influenciando tratamentos e diagnósticos.

O diagnóstico de um transtorno mental, em geral, está associado a um período de dificuldade em aceitar o diagnóstico, má adesão ao tratamento ou de grande ansiedade, especialmente em adolescentes e adultos jovens. Este, ao saber de determinado diagnóstico, pode vislumbrar na internet um meio alternativo de ajuda e de busca de informações. Através de sites de redes sociais, como Orkut, Facebook, Twitter, fóruns, sites ou blogs, os pacientes encontram outras pessoas com a mesma patologia, ocorrendo trocas de experiências. A rede pode ajudar o paciente a não se isolar quando está deprimido, ou ampliar chances de ter emprego e até estudar.

Entretanto, como a *web* é alimentada por pessoas que nem sempre estão qualificadas para gerar informação correta, podem ocorrer diversos enganos e criações de mitos sobre o THB. Isso gera diversos problemas para o tratamento dos pacientes, pois é preciso desmistificar o que a cultura popular da internet acabou criando como verdade. No entanto, apesar de muitos arquivos não estarem corretos em sua totalidade, há muitas fontes confiáveis que podem ser extremamente úteis para os pacientes. Um exemplo são grupos de apoio que se formam em fóruns, para adesão ao tratamento. Essa interação garante que o paciente sinta-se motivado e forte

o suficiente para não desistir de tomar o medicamento, este, um dos problemas mais recorrentes no tratamento de THB.

Um exemplo é o *Fórum Clínic* desenvolvido pela *Clínic Barcelona Hospital Universitat* na Espanha, cuja proposta é ser um programa interativo para pacientes de THB. Este fórum reúne diversos tipos de conteúdo digital, como artigos, fotos, vídeos e um guia prático. Além disso, o usuário participa comentando nos textos e esta é uma forma concreta de apoio ao paciente.

No entanto, para acompanhar estes fóruns e estímulos em redes sociais on-line, os pacientes precisam apresentar um interesse em acessar a web e aprender a lidar com os serviços da Internet. Sem este aprendizado, não há como o paciente utilizar uma ferramenta tão ampla.

Para iniciar o entendimento de como o THB pode influenciar e ser influenciado pelas mídias eletrônicas, precisamos estabelecer o padrão de uso das principais ferramentas – e verificar se esta utilização é diferente ou não de controles saudáveis, pareados por gênero, idade e anos de estudo. Este trabalho é o primeiro que busca a verificação do padrão de uso da Internet e redes sociais on-line de pacientes com Transtorno de Humor Bipolar.

4. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

4.1 JUSTIFICATIVA

Ao estudar o padrão de utilização da internet e de redes sociais on-line dos pacientes com THB, o estudo contribui para um entendimento mais global da inserção social e funcionalidade destes pacientes. O conhecimento das ferramentas disponíveis na web pode influenciar no acesso à informação, socialização e competitividade no mercado de trabalho. Em conjunto, esses fatores podem contribuir para uma maior qualidade de vida. Poderão ajudar a desenvolver novos focos no tratamento, baseados em conhecimento digital, que se tornam cada vez mais necessários nas atuais gerações.

4.1.1 HIPÓTESES

As hipóteses deste estudo seguem abaixo:

1) O uso da internet e SNS em pacientes com THB pode ser menor se comparado a controles hígidos. Esta hipótese seria justificada pelo fato dos pacientes apresentarem prejuízos na funcionalidade.

2) Se considerarmos que as características da doença de humor (mania e depressão) podem levar à impulsividade, é possível que estes pacientes, mesmo em eutimia, apresentem um uso exagerado de internet e SNS.

4.2 OBJETIVOS

4.2.1. OBJETIVOS GERAIS

Com o objetivo de comparar o padrão de uso da internet e redes sociais on-line entre os pacientes com THB e controles pareados, busca-se:

- Utilizar variáveis que informam o tamanho das redes sociais offline e on-line destes pacientes, comparando aos seus controles;

- Analisar variáveis que especificam o uso, a frequência e a experiência na web nos seguintes domínios: redes sociais, redes sociais on-line, Facebook, internet e tecnologia;

- Investigar se os pacientes apresentam a frequência de uso da internet e o nível de conhecimento de termos de redes sociais on-line, conforme o esperado para a sua geração;

4.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A comparação do padrão de uso da internet e sites de redes sociais entre pacientes com THB e controles pareados por gênero, idade e anos de estudo, foi realizada através da determinação das seguintes variáveis quantitativas:

Domínios	Variáveis
Rede Sociais	Número de grupos sociais que convive
	Número de pessoas que fala a cada duas semanas
	Número de contatos e pessoas que conheceu ao longo da vida
Redes Sociais On-line	Se atinge o padrão de conhecimento de SNS esperado para a sua geração
	Conhecimento de termos de redes sociais on-line

	Número de acertos entre a relação dos termos usados em redes sociais on-line com as respectivas definições
	Número de redes sociais on-line em que criou um perfil na web
	Frequência de uso de redes sociais on-line (diária)
Facebook (FB)	Número de amigos no Facebook (FBN)
	Experiência de uso do Facebook
	Contatos próximos adicionados no Facebook
	Conhecidos adicionados no Facebook
	Contatos virtuais adicionadas no Facebook
	Frequência de uso do Facebook
Internet	Uso de internet
	Frequência de uso da internet (diário)
	Experiência de uso da internet
	Se atinge a frequência de uso da internet esperada para a sua geração
Tecnologia	Experiência de uso da internet em dispositivos tecnológicos
	Aquisição de dispositivos tecnológicos

- Para investigar se os pacientes apresentam a frequência de uso da internet e o nível de conhecimento de termos de redes sociais on-line, conforme o esperado para a sua geração, serão avaliadas as gerações Baby Boomer (pessoas nascidas entre 1943 e 1960), X (1961 e 1981) e Y ou Millennials (1982 e 2001).

5. ARTIGO

Transtorno Bipolar afeta o comportamento e habilidades sociais na Internet

Bipolar disorder affects behavior and social skills on the Internet

Thaís Cunha Martini, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Psiquiatria

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

Submetido para a revista PLoS ONE.

Resumo:

O Transtorno de Humor Bipolar (THB) é uma importante causa de incapacidade funcional, cognitiva e social. No entanto, não há estudos que tenham investigado como o THB pode afetar o comportamento através da Internet. Desta forma, foram recrutados 30 pacientes com transtorno bipolar I ou II e 30 controles pareados. Investigou-se o comportamento social na Internet, através do número de amigos no Facebook (FBN) e o número total estimado de contatos offline, avaliada pelo número de redes sociais offline (SNN), entre outras. No rol dos achados mais significativos, foi encontrado que o SNN e o FBN de pacientes eram significativamente menores do que nos controles. Além disso, os pacientes apresentaram menores taxas do padrão esperado de uso da Internet (com base na sua geração), incluindo menos conhecimento do SNS e menor frequência na Internet. Este estudo sugere que pacientes com THB possuem menores redes sociais quer em contextos do mundo real, bem como na Internet, tendem a usar sites da Internet e mídia social com menos frequência, além de demonstrar menos conhecimento sobre a web. Os achados neste estudo nos sugerem que o diagnóstico de THB pode afetar as relações sociais e a funcionalidade também através da mídia eletrônica.

Bipolar disorder affects behavior and social skills on the Internet

Authors and affiliations:

Thaís Martini,^{a,b} Letícia Sanguinetti Czepielewski,^{a,b} Adam Fijtman,^b Leonardo Sodré,^{a,b} Bianca Wollenhaupt-Aguiar,^{b,c} Caroline Silveira Pereira,^b Mireia Vianna-Sulzbach,^{a,b} Pedro D Goi,^{a,b} Adriane Ribeiro Rosa,^{a,b} Flavio Kapczinski,^{a,b} Maurício Kunz,^{a,b} Marcia Kauer-Sant'Anna^{a,b}

^a Postgraduate Program in Medical Sciences: Psychiatry, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil

^b Laboratory of Molecular Psychiatry, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Federal University of Rio Grande do Sul, National Science and Technology Institute for Translational Medicine (INCT-TM), Porto Alegre, RS, Brazil

^c Postgraduate Program in Biological Sciences: Biochemistry, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil

Corresponding author: Marcia Kauer-Sant'Anna, e-mail mksantanna@gmail.com, address: Laboratory of Molecular Psychiatry, CPE, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Rua Ramiro Barcelos, 2350, CEP 90035-903, Porto Alegre, RS, Brazil

Abstract:

Background: Bipolar disorder (BD) is a significant cause of functional, cognitive, and social impairment. However, classic studies of functioning and social skills have not investigated how BD may impact behavior on the Internet. Given that the digital age has been changing the way people communicate, this study aims to investigate the pattern of Internet use in patients with BD.

Methods: This cross-sectional study assessed 30 patients with BD I or II and 30 matched controls. Only patients who were not in an acute mood episode and who scored ≤ 12 on the mood rating scales were included. A standard protocol examined sociodemographic variables and social behavior on the Internet, assessed by Facebook number of friends (FBN) and lifetime estimated number of offline contacts (social network number, SNN).

Results: SNN ($p < 0.001$) and FBN ($p = 0.036$) of patients with BD were significantly lower than those of controls. Also, variables related with Internet use were significantly lower in patients, e.g., close contacts on Facebook ($p = 0.021$), Internet experience ($p = 0.020$), and knowledge of terms associated with social networking sites ($p = 0.042$). Also, patients showed lower rates of the expected pattern of Internet use (based on their age generation), including a poorer knowledge of SNS ($p = 0.018$) and a lower frequency of Internet use ($p = 0.010$).

Discussion: This study suggests that patients with BD show smaller social networks both in real-world settings and on the Internet. Also, patients tend to use the Internet and social networking sites less frequently and show a poorer knowledge of Internet and social media than healthy controls, below the expected for their generation. These significant differences between patients and controls suggest that the effects of BD on social relationships and functioning extend to electronic media.

Introduction:

Bipolar disorder (BD) is associated with significant functional [1, 2, 3], cognitive [4], and social [5, 6, 7] impairment. As the disease progresses, patients often show significant deficits in social skills and functioning, which have been shown to be associated with cognitive impairment [4, 8]. Indeed, poor functioning is associated with both social and family burden [4], and may impact the social support network [5]. Social relationships play an important role in maintaining well-being, as they determine social competence to keep a professional life and healthy relationships [9, 10, 11]. Also, people with adequate social networks have a 50% greater likelihood of survival [12]. Social disengagement is associated with poor quality of life and physical/psychological health [13]; diversified social networks, in turn, have been associated with improved quality of life [14, 15].

The digital age has imposed significant changes on social relationships [16]. Over 2.3 billion (i.e., 1 in 3) people in the world use the Internet to consume information and to communicate [17]. In particular, the use of social networking sites (SNS) has been increasing at fast rates [18, 19]. At present, Facebook is the biggest SNS in the world, with more than a billion monthly active users [20]. SNS have changed the way people communicate, consume/share information, and receive social support [21]. Social groups have changed, and new dynamics of interaction emerge [22]. The so-called digital natives, people born during or after the advent of the Internet, have many opportunities to fit into different kinds of digital social interaction and show great familiarity with technological devices. Each specific generation has been shown to present different patterns of behavior, according to their age, environment, and culture [23, 24, 25], e.g., the Baby Boomers (people born between 1943 and 1960), the X generation (1961 and 1981), and the Y generation, also known as the Millennials (1982 and 2001).

Classic studies have shown a strong association between mood/health and social network. For example, the social contagion theory has suggested a significantly impact of social networks on smoking [26], obesity [27], depression [28], and happiness [29]. On the Internet, even though people's connections on SNS seem to cause behavioral changes [24], few articles have investigated the relationships between Internet-based social networks and psychiatric symptoms. Some reports have suggested that Internet and television may be associated with social isolation [13], depression [30, 31] (with controversial reports [32]), narcissism [33], addiction [34, 35, 36], and changes in child development [37].

Despite extensive research into SNS in general, its use among patients with BD has not been investigated. A literature review has revealed only studies describing the prevalence of psychiatric symptoms in subjects with problematic Internet use [38, 39] and one case report suggesting potential benefits of Facebook in the rehabilitation of a patient with BD [40]. It is likely that the functional impairment associated with BD may also impact behavior on the Internet [41]. However, to our knowledge, this is the first study to compare patterns of Internet use in patients with BD and controls.

Methods:

Subjects:

A total of 30 patients with BD I and II according to criteria from the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV) were recruited among subjects treated at the Bipolar Disorder Program at Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Federal University of Rio Grande do Sul, in Porto Alegre, southern Brazil. Patients that were not in an acute mood episode according to DSM-IV criteria and scoring ≤ 12 on the Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) [42] and the Young Mania Rating Scale (YMRS) [43] were included. Exclusion criteria were presence of neurological disease or any physical condition that could restrict the patient's ability to use a computer. We also included 30 controls, matched by gender, age, and years of education. Controls did not report lifetime psychiatric or neurodegenerative disorders and were not on psychiatric medication.

Ethics:

The study protocol was approved by the Research Ethics Committee of Hospital de Clínicas de Porto Alegre and Federal University of Rio Grande do Sul, and all participants signed an informed consent form before entering the study. This clinical investigation had been conducted according to the principles expressed in the Declaration of Helsinki. None of the scales or questionnaires used in the study abashed or intimidated participants, and recruiters were instructed to monitor any discomfort with the questionnaire.

Functioning, quality of life, intelligence, and clinical interview:

Patient evaluation consisted of a psychiatric interview including diagnostic assessment (Structured Clinical Interview for DSM-IV, SCID) and symptom rating using the HAM-D and YMRS scales. Functioning was assessed using the Functional Assessment Staging Tool (FAST) [44], and general intellectual ability was assessed from the weighted scores of the subtests of vocabulary and block design from the WAIS-III [45, 46]. The Satisfaction With Life Scale (SWLS) [47] was also used to measure quality of life in both groups. Controls were screened using the SCID (non-patient version); those selected for inclusion also completed the FAST and the standard protocol described below.

Sociodemographic data, Internet use, and SNS:

A standard protocol examined sociodemographic variables (age, years of education, gender, economic class, marital status, and occupation), as well as variables related to Internet use patterns. Economic class was categorized using a scale validated in Brazil [48].

For the assessment of Internet use patterns, the following variables were adapted from the Social Network Index (SNI) scale [15], according to Bickart et al. [49] and Kanai et al. [50]: social network groups (SNG), which estimates to how many different social groups (work, family, school) a person is connected; the social network number (SNN), which estimates the total number of social contacts offline; and social network – two weeks (SNTW), which estimates the number of offline acquaintances that a person contacts over two weeks.

In addition, some variables were adapted from the Pew Internet and American Life Project [16, 51, 52] and are described in detail in a supporting

document. Briefly, lifetime SNS use. e.g., LinkedIn, Facebook, Orkut, and Twitter (number of SNS); frequency of use of SNS (frequency of SNS). These instruments were translated into Portuguese and adapted by trained researchers in a pilot study.

The number of contacts added to Facebook, or Facebook number of friends (FBN), has also been used in previous studies [48, 49, 53] and was assessed in our sample. Also, the questionnaire covered the following items: experience on Facebook (FB), close contacts on FB, acquaintances on FB, virtual friendships on FB, frequency of FB use, Internet experience, Internet use, frequency of Internet use (daily), Internet experience on devices, and number of digital devices.

Finally, a list terms commonly used in SNS was assembled and used to assess the subjects' familiarity with SNS (they were asked to inform how many terms of the list they had already heard or used). In a second stage, the definitions of each term were read, and subjects were asked to cross-check them with a list of terms. The number of correct answers on this test was used as a score (correct SNS). We also included two variables to assess whether the subjects showed the expected behavior on the Internet according to their age generation (Millennials or Y, X, and Baby Boomer) [16, 19, 22, 23], namely, knowledge of SNS (G-ESNS) and frequency of Internet use (G-EFI).

Statistics:

First, the Kolmogorov-Smirnov test was used to determine normality and validity of all variables. Subsequently, differences between patients and controls were assessed using the chi-squared test for categorical variables and the independent t-test and Mann-Whitney U-test for continuous variables, as appropriate. Exploratory correlations were examined using Pearson and Spearman correlation coefficients, according to normality status. All non-parametric data were expressed as median (interquartile range), and parametric data as mean (standard deviation). Analyses were performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 19.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). Significance was set at $p < 0.05$.

Results:

Sociodemographic and clinical variables:

Age of BD patients ranged between 18 and 55 years, with a mean of 35.33 ± 10.71 years; 23 (76.70%) were female. Matched controls presented similar age (18 to 55 years, mean: 34.80 ± 10.70 years; $p = 0.849$) and the same number of female patients (23, 76.70%; $p = 1.000$). The groups were also statistically similar in terms of years of education ($p = 0.736$) and economic class ($p = 0.409$), but marital status was different ($p = 0.038$) (Table 1).

Analysis of clinical characteristics revealed that most patients were bipolar I ($N = 26$, 86.70%), showed depressive as episode onset ($N = 20$, 66.70%), and had the illness for 17.73 ± 10.08 years. Median scores on HAM-D were 5.00, and on YMRS, 1.00. Other results are described in Table 1.

Internet and SNS:

The variables describing patterns of Internet use (Table 2) showed significant differences between patients and controls. Patients had significantly lower SNN and

FBN results than controls ($U=177.50$, $p<0.001$, and $U=308.50$, $p=0.036$, respectively).

On Facebook, patients had fewer close contacts ($U=295.00$, $p=0.021$) and fewer acquaintances ($U=304.50$, $p=0.020$) when compared with controls. No correlation was found among patients between FBN and HAM-D ($r=-0.017$, $p=0.929$) or YMRS ($r=0.334$, $p=0.77$).

Patients showed lower scores of familiarity with SNS terms than controls ($U=313.50$, $p=0.042$). They were also less experienced in the use of the Internet ($t=-2.40$, $p=0.020$) and in the use of Internet devices ($U=320.00$, $p=0.036$). Patients also had fewer digital devices than controls ($U=290.00$, $p=0.014$).

Expected knowledge of SNS terms according to generation was significantly lower in patients than in controls ($\chi^2=5.55$; $p=0.018$). In the same way, the expected frequency of Internet use according to generation was also lower in patients than controls ($\chi^2=6.64$; $p=0.010$).

Functioning, quality of life:

Functioning scores (FAST) were lower in patients: they reported having greater difficulty performing routine tasks when compared to controls ($U=152.00$, $p<0.001$). Patients also showed lower levels of satisfaction (SWLS) with their lives ($U=145.00$, $p<0.001$).

Discussion:

To our knowledge, this is the first study to examine Internet and SNS use in BD patients compared with healthy controls. In order to enable an approach that could bridge the gap between psychiatry and Internet culture, a new protocol was developed from scratch (see supporting information available online). Our results suggest that patients with BD have smaller social networks both offline (SNN) and via the Internet (FBN). We speculate that this deficit may be mediated by the cognitive impairment associated with BD progression.

Studies have linked amygdala volume and offline social network size, and brain regions responsible for social perception have been studied in relation to online social network size [49, 50, 54]. BD patients have enlarged amygdala [55], and reduced prefrontal structures [56]. The fact that orbital prefrontal cortex volume correlates with social cognitive competence [57] may help understand, from neurophysiological point of view, the significance of the data found in this study.

Previous studies have shown a significant relationship between the size of some brain structures and the number of people with whom an individual interacts in a group [58]. The social brain hypothesis states that the higher the number of members in a group, the higher the amount of information to be processed, with an influence on brain size. According to the hypothesis, this relationship imposes a limit that prevents people from expanding the network: 150 contacts at a time. The following question has guided some studies [14]: do better cognitive skills and higher intelligence regulate our social cognition (related to brain size), or does social cognition enable or influence our cognitive ability and intelligence?

Even though subsyndromal symptoms may contribute toward a reduced use of the Internet, no correlation was observed between FBN and HAM-D scores, suggesting that BD affects FBN regardless of the presence of depression. Economic class was not different between the two groups, so our results suggest that patients

with BD were not interested in using the Internet and SNS. In addition, most patients had a computer and Internet access at home.

The significant differences between patients and controls found in our study suggest that the diagnosis of BD may affect social relationships and functioning also on electronic media. In this scenario, cognitive deficit emerges as a possible explanation, reflecting a poorer understanding of the Internet and its use. On the one hand, excessive use of the Internet and SNS is clearly questionable; on the other hand, not using it can also be harmful, because of the huge social loss there involved. In addition, not using SNS affects these patients' social support network, which has been proving to be an important treatment adjuvant [4, 7, 9]. Noteworthy is the fact that controversy remains as to whether heavy Internet use (perhaps approaching addiction) is or not associated with decreased social support. In our BD patients, no correlation was observed between internet use and social network.

Some of our findings replicate those of previous studies showing a poorer functioning in patients (FAST) [44] and lower levels of satisfaction with life (SWLS) [59]. At the sociodemographic level, controls were more frequently married, which reinforces the poor ability of BD patients to maintain an active social network. Taken together, these results highlight that there is social and functional impairment in BD, even when patients are not in an acute episode, which might be targeted by early intervention strategies.

These results should be interpreted in the light of some limitations. We could not control for subsyndromal mood symptoms when comparing to controls. There was no correlation between mood scales and the main measures of social network. However, we cannot exclude that depressive symptoms may have contributed to less interest in the Internet. Also, we did not include scales to assess cognition and general intellectual ability in both groups, which could possibly reveal a connection between the cognitive impairment and their knowledge of the Internet. Analysis of such data could perhaps shed some light on identifying the exact stage of the disease at which the patient becomes socially impaired and whether such impairment overlaps with decreases in their cognitive or functional abilities.

In sum, our data potentially add a new (digital) domain to the classic studies of functioning and social skills in BD. More importantly, though, there is a worrying trend: patients with BD have fewer friends both in real-world settings and on the Internet, and their online behavior (in terms of frequency and knowledge of terms used in SNS) does not match that of healthy individuals in the same age group. The lack of interest of these patients in the Internet and in SNS further impairs their socialization and communication, wasting a valuable opportunity to improve their learning skills and their access to information. Further research should clarify which brain areas and cognitive skills are involved in Internet behavior in BD and help ensure healthy social opportunities for patients.

Supporting information:

Protocol S1: Interview on Internet and social network sites (SNS). A detailed description of the variables assessed. (.DOC)

Acknowledgments:

We are grateful to Kelen Burke, to Ramiro Reckziegel, to Mirela Vasconcelos, to Barbara Tietbohl and to Dr. Keila Ceresér for their assistance in data collection. This work was supported by Fundo de Incentivo a Pesquisa e Eventos – Hospital de Clínicas de Porto Alegre (FIPE-HCPA) and by the National Science and Technology Institute for Translational Medicine (INCT-TM), with the financial support by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CAPES-CNPq).

References:

- [1] Kauer-Sant'Anna M, Bond DJ, Lam RW, Yatham LN. (2009) Functional outcomes in first-episode patients with bipolar disorder: a prospective study from the Systematic Treatment Optimization Program for Early Mania project. *Compr Psychiatry* 50(1): 1-8.
- [2] Bonnín CM, Martínez-Arán A, Torrent C, Pacchiarotti I, Rosa AR, et al. (2010) Clinical and neurocognitive predictors of functional outcome in bipolar euthymic patients: a long-term, follow-up study. *Journal of Affective Disorders* 121: 156-160.
- [3] Martínez-Arán A, Vieta E, Sanchez-Moreno J, Goikolea JM, Salamero M, et al. (2006) Functional outcome in bipolar disorder: the role of clinical and cognitive factors. *Bipolar Disord* 8: 1-11.
- [4] Zubieta JK, Huguelet P, O'Neil RL, Giordani BJ. (2001) Cognitive function in euthymic bipolar I disorder. *Psychiatry Res* 102: 9 -20.
- [5] Kauer-Sant'anna M, Yatham LN, Tramontina J, Weyne F, Cereser KM, et al. (2008) Emotional memory in bipolar disorder. *Br J Psychiatry* 192(6): 458-63.
- [6] Samamé C, Martino DJ, Strejilevich SA. (2012) Social cognition in euthymic bipolar disorder: systematic review and meta-analytic approach. *Acta Psychiatr Scand* 125(4):266-80.
- [7] Baez S, Herrera E, Villarin L, Theil D, Gonzalez-Gadea ML, et al. (2013) Contextual Social Cognition Impairments in Schizophrenia and Bipolar Disorder. *PLoS ONE* 8(3): e57664.
- [8] Martinez-Aran A, Vieta E, Colom F, Torrent C, Sanchez-Moreno J, et al. (2004) Cognitive impairment in euthymic bipolar patients: implications for clinical and functional outcome. *Bipolar Disord* 6: 224 -32.
- [9] Kennedy DP, Adolphs R. (2012) The social brain in psychiatric and neurological disorders. *Trends in Cognitive Sciences* 16(11): 559-572.
- [10] Gurung R, Taylor S, Seeman T. (2003) Accounting for Changes in Social Support Among Married Older Adults: Insights From the MacArthur Studies of Successful Aging. *Psychology and Aging* 18(3): 487-496.

- [11] Mileva VR, Vázquez GH, Milev R. (2013) Effects, experiences, and impact of stigma on patients with bipolar disorder. *Neuropsychiatr Dis Treat* 9:31-40.
- [12] Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. (2010) Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review. *PLoS Medicine*, 7 (7): e1000316.
- [13] Kraut R, Patterson M, Lundmark V, Kiesler S, Mukopadhyay T, Scherlis W. (1998) Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychology* 53(9): 1017-31.
- [14] Heaney C, Israel BA. (2008) Social Networks and Social Support. In: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health Behavior and health education: theory, research and practice*. Hoboken: John Wiley & Sons. pp. 189-210.
- [15] Cohen S, Doyle WJ, Skoner DP, Rabin BS, Gwaltney JM Jr. (1997) Social ties and susceptibility to the common cold. *JAMA* 277(24):1940-4.
- [16] Hampton KN, Goulet LS, Rainie L, Purcell K. (2011) Social Network sites and our lives: How people's trust, personal relationships, and civic and political involvement are connected to their use of social networking sites and other technologies. PEW Internet & American Life Project/ Pew Research Center. Available: <http://pewInternet.org/Reports/2011/Technology-and-social-networks.aspx>. Accessed 3rd march, 2013.
- [17] International Telecommunication Union. (2012) Measuring the information Society. Place des Nations. Geneva Switzerland. Available: http://www.itu.int/ITU-ict/publications/idi/material/2012/MIS2012_without_Annex_4.pdf Accessed 3rd march, 2013.
- [18] Subrahmanyam K, Reich SM, Waechter N, Espinoza G. (2008) Online and offline social networks: Use of social networking sites by emerging adults. *Journal of Applied Developmental Psychology* 29: 420-433.
- [19] Boyd, DM & Ellison, N B (2007). Social Network Sites: Definition, History and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (1), article 11.
- [20] Facebook Newsroom. (2013) Available: <http://newsroom.fb.com/Key-Facts>. Accessed 3rd march, 2013.
- [21] Elisson, N. et al. (2011) With a Little Help From My Friends: How Social Network Sites Affect Social Capital Processes. In: Papacharissi, Z. (org.), *A Networked Self*. New York: Routledge. pp.124-145.
- [22] Ellison NB, Steinfield C & Lampe C. (2007) The benefits of Facebook "friends": Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12 (4), article 1.

- [23] Strauss W, Howe, N. (1992) *Generations: The History Of America's Future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow. 545 p.
- [24] Weiler A. (2004) Information-Seeking Behavior in Generation Y Students: Motivation, Critical Thinking, and Learning Theory. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(1): 46-53.
- [25] Duggan N, Brenner J. (2012) *The Demographics of Social Media Users*. Pew Research Center's Internet & American Life Project. Available: http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2013/PIP_SocialMediaUsers.pdf Accessed 3rd march, 2013.
- [26] Christakis NA, Fowler JH. (2008) The collective dynamics of smoking in a large social network'. *New Engl J Med*, 358: 2249–2258.
- [27] Christakis NA, Fowler JH. (2007) The Spread of obesity in a large social network over 32 years'. *New Engl J Med*, 357: 370–379.
- [28] Rosenquist JN, Fowler JH, Christakis NA. (2011) Social network determinants of depression. *Molecular Psychiatry*, 16: 273-281.
- [29] Fowler JH, Christakis NA. (2008) Dynamic spread of happiness in a large social network: longitudinal analysis over 20 years in the Framingham Heart Study. *Br Med J*, 337: a2338.
- [30] O'Keeffe GS, Clarke-Pearson K, Council on communications and media Clinical. (2011) Report – The impact of social media on children, adolescents, and families. *American Academy of Pediatrics* 127 (4): 800-804.
- [31] Kotikalapudi R, Chellappan S, Montgomery F, Wunsch D, Lutzen K. (2012) Associating depressive symptoms in college students with Internet usage using real Internet data. *IEEE Society on Social Implications of Technology*, 31(4): 73-80.
- [32] Jelenchick LA, Eickhoff JC, Moreno MA. (2013) “Facebook Depression?” Social Networking Site Use and Depression in Older Adolescents. *Journal of Adolescent Health* 52: 128 –130.
- [33] Christopher J. Carpenter. (2012) Narcissism on Facebook: Self-promotional and anti-social behavior. *Personality and Individual Differences*, 52(4): 482-486.
- [34] Kelleci M, Inal S. (2010) Psychiatric symptoms in adolescents with Internet use: comparison without Internet use. *CyberPsychology, Behavior and Social Networking* 13 (2) 191-194.
- [35] Ju-Yu Yen, Chih-Hung Ko, Cheng-Fang Yen, Sue-Huei Chen, Wei-Lun Chung, et al. (2008) Psychiatric symptoms in adolescents with Internet addiction: comparison with substance use. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 62: 9-16.

- [36] Young KS. (1998) Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3): 237-244.
- [37] Sigman A. (2012) The Impact of Screen Media On Children: A Eurovision For Parliament. In: Clouder C, Heys B, Matthes M and Sullivan P. (2012) Improving the Quality of Childhood in Europe. European Council for Steiner Waldorf Education, 3: 88-121.
- [38] Shapira NA, Goldsmith TD, Keck PE Jr, Khosla UM, McElroy SL. (2000) Psychiatric features of individuals with problematic Internet use. *J Affect Disord*, 57(1-3): 267-72.
- [39] Park S, Hong K, Park EJ, Ha KS, Yoo HJ. (2012) The association between problematic Internet use and depression, suicidal ideation and bipolar disorder symptoms in Korean adolescents. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 00(0) 1-7.
- [40] Veretilo P, Billick SB. (2012) Psychiatric Illness and Facebook. *Psychiatr Q*, 83: 385-389.
- [41] Kennedy DP, Adolphs R. (2012) The social brain in psychiatric and neurological disorders. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(11) 559-572.
- [42] Hamilton M. (1960) A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 23:56-62.
- [43] Young RC, Biggs JT, Ziegler VE, Meyer DA. (1978) A rating scale for mania: reliability, validity and sensitivity. *The British Journal of Psychiatry*, 133:429-435
- [44] Rosa AR, Sánchez-Moreno J, Martínez-Aran A, Salamero M, Torrent C, et al. (2007) Validity and reliability of the Functioning Assessment Short Test (FAST) in bipolar disorder. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*, 3: 5.
- [45] Wechsler, D. (2004) WAIS-III – Escala de inteligência Wechsler para adultos: manual técnico (translated to portuguese by de Vilhena MC). São Paulo: Casa do Psicólogo. 412 p.
- [46] Silverstein AB. (1982) Two-and four-subtest short forms of the Wechsler Adult Intelligence Scale Revised. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50: 415-418.
- [47] Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. (1985) The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49: 71-75.
- [48] Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). (2012) Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB). Available only in portuguese: <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=835>. Accessed 17th march, 2013.

- [49] Bickart KC, Wright CI, Dautoff RJ, Dickerson BC, Barrett LF. (2011) Amygdala volume and social network size in humans. *Nature neuroscience*, 14 (2), 163-4.
- [50] Kanai R, Bahrami B, Roylance R, Rees G. (2011) Online social network size is reflected in human brain structure. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 1-8.
- [51] Pew Research Center's Internet & American Life Project. (2011) September 2010 Health Tracking Survey. Accessed in August, 2011. Available: <http://pewInternet.org/Shared-Content/Data-Sets/2010/September-2010--Health.aspx> Accessed 3rd march, 2013.
- [52] Pew Research Center's Internet & American Life Project. (2011) September Tracking Survey 2009. Available: <http://www.pewInternet.org/~media/Files/Questionnaire/2010/PIAL%20September%202009%20and%20TeenParent%20toplines.pdf>. Accessed 3rd march, 2013.
- [53] Stileman E., Bates T. (2007) Construction of the Social Network Score (SNS) Questionnaire for undergraduate students, and an examination of the pre-requisites for large social networks in humans? Unpublished undergraduate thesis.
- [54] Powell J, Lewis PA, Roberts N, García-Fiñana M, Dunbar RI. (2012) Orbital prefrontal cortex volume predicts social network size: an imaging study of individual differences in humans. *Proc Biol Sci* 279 (1736): 2157-62.
- [55] Altshuler LL, Bartzokis G, Grieder T, Curran J, Mintz J. (1998) Amygdala enlargement in bipolar disorder and hippocampal reduction in schizophrenia: an MRI study demonstrating neuroanatomic specificity. *Arch Gen Psychiatry*, 55: 663-664.
- [56] Vita A, Peri L, Sacchetti E. (2010) Structural brain abnormalities in bipolar disorder: what meta-analyses tell us. *The British Journal of Psychiatry*, 196: 245-246.
- [57] Powell JL, Lewis P, Dunbar R, García-Fiñana M, Roberts N. (2010) Orbital prefrontal cortex volume correlates with social cognitive competence. *Neuropsychologia*, 48: 3554-3562.
- [58] Dunbar R. (1998) The Social Brain Hypothesis. *Evolutionary Anthropology*, 6: 178-190.
- [59] Michalak E, Yatham L, Lam R. (2005) Quality of life in bipolar disorder: A review of the literature. *Health and Quality of Life Outcomes*, 3: 72.

Tables

Table 1. Demographic and clinical characteristics

Category	Subcategory	Subcategory	Patients (n=30)	Controls (n=30)	χ^2 , ^a t, ^b or U ^c	p
Demographic	Age		35.33 (10.71)	34.80 (10.70)	0.19 ^b	0.849
	Gender	Female	23 (76.70)	23 (76.70)	0.00 ^a	1.000
	Years of education		12 (5)	11 (4)	427.50 ^c	0.736
	Marital status	Married	12 (40.00)	20 (66.70)	4.286 ^a	0.038*
	Economic class				1.78 ^a	0.409
		A	2 (6.70)	3 (10.00)		
		B	14 (46.70)	18 (60.00)		
		C	14 (46.70)	9 (30.0)		
	Generations					
		Millennials	11 (36.70)	11 (36.70)		
		Generation X	17 (56.70)	17 (56.70)		
		Baby Boomers	2 (6.70)	2 (6.70)		
Clinical	YMRS		1.00 (3.00)			
	HAM-D		5.00 (4.00)			
	Duration of illness		17.73 (10.08)			
	Total number of episodes		11.00 (16.00)			
	Number of hospitalizations		2.00 (3.00)			
	Number of suicide attempts		2.00 (3.00)			
	Diagnosis					
		Bipolar I	26 (86.70)			
		Bipolar II	4 (13.33)			
	Episode onset					
		Mania	5 (16.70)			
		Hypomania	5 (16.70)			
	Depression	20 (66.70)				
Electroconvulsive therapy		4 (13.33)				

^a Chi-square test; ^b independent t-test; ^c Mann-Whitney test.

* p<0.05.

YMRS: Young Mania Rating Scale; HAM-D: Hamilton Depression Rating Scale.

Table 2. Internet and social network site characteristics

Category	Subcategory	Patients (n=30)	Controls (n=30)	χ^2 , ^a t, ^b or U ^c	p
Social network	SNG	5.00 (2.00)	4.00 (4.00)	332.50 ^c	0.163
	SNTW	29.00 (43.00)	38.00 (50.00)	321.50 ^c	0.124
	SNN	84.00 (195.00)	340.00 (338.00)	177.50 ^c	**
Social network sites (SNS)	G-ESNS	13 (43.33)	22 (73.33)	5.55 ^a	0.018 *
	SNS terms	8.00 (7.00)	10.00 (4.00)	313.50 ^c	0.042 *
	Correct SNS	5.50 (6.00)	7.00 (5.00)	334.00 ^c	0.084
	Number of SNS	2.00 (2.00)	2.00 (2.00)	307.50 ^c	0.731
	Frequency of use of SNS (daily)	13 (43.33)	20 (66.70)	3.30 ^a	0.069
Facebook	FBN	115.00 (328.00)	279.00 (452.00)	308.50 ^c	0.036 *
	Experience on Facebook	4.00 (5.00)	5.00 (3.00)	375.50 ^c	0.263
	Close contacts on Facebook	15.00 (25.00)	24.50 (16.00)	295.00 ^c	0.021 *
	Acquaintances on Facebook	0.00 (5.00)	5.00 (5.00)	304.50 ^c	0.020 *
	Virtual friendships	3.00 (5.00)	4.00 (5.00)	427.00 ^c	0.709
	Frequency of use of Facebook	8.00 (15.00)	14.00 (11.00)	341.50 ^c	0.107
		Internet use (yes)	26 (86.70)	27 (90.00)	0.16 ^a
	Frequency of Internet use (daily)	20 (66.70)	26 (86.70)	3.35 ^a	0.067
	Experience on Internet	10.47 (6.80)	14.73 (6.95)	-2.40 ^b	0.020 *
	G-EFI	17.00 (56.70)	26 (86.70)	6.64 ^a	0.010 *
Technology	Internet experience on devices	1.00 (1.00)	2.00 (0.00)	320.00 ^c	0.036 *
	Digital devices	3.00 (1.00)	3.00 (2.00)	290.00 ^c	0.014 *
Functioning and quality of life	FAST	20.50 (22.00)	6.00 (9.00)	152.00 ^c	**
	SWLS	20.00 (14.00)	28.00 (8.00)	145.00 ^c	**
	Intellectual ability	95.00 (15.00)			

^a Chi-squared test; ^b independent t-test; ^c U Mann-Whitney test.

* p<0.05; **p<0.001.

SNG: lifetime number of social network groups; SNTW: number of social network contacts contacted at least once over two weeks; SNN: social network number or lifetime total number of friends; G-ESNS: expected knowledge of SNS terms according to generation; SNS terms: familiarity with social network site terms; Correct SNS: number of correct answers in the social network site term test; Number of SNS: lifetime number of social network sites used; Frequency of use of SNS: frequency of use of social network sites; FBN: Facebook number of friends; Close contacts on Facebook: close contacts added to Facebook; Acquaintances on Facebook: people seen once added to Facebook; Virtual friendships: people never seen offline but added to Facebook; Frequency of use of Facebook: frequency of activities on Facebook; Frequency of Internet use: frequency of use of the Internet; G-EFI: expected frequency of Internet use according to generation; Digital devices: number of technological devices; FAST: Functional Assessment Screening Tool; SWLS: Satisfaction With Life Scale.

Supporting Information

Protocol S1 Internet and Social Network Sites (SNS) Interview. A description of variables details. (.DOC)

Methods:

Assessment of Internet use and social network sites:

The aim of this supporting document is to provide a detailed description of the interviews and approaches used to assess the use of Internet and social network sites (SNS) in our study. Subjects were evaluated using a standard protocol divided into five categories: Social Network, SNS, Facebook, Internet, and Technology. Variables were determined based on the published literature, translated into Portuguese, and adapted by trained researchers in a pilot study. Below we describe each category and the corresponding variables assessed.

a) Social Network (SNG, SNTW, SNN):

The Social Network category assessed the number of contacts that an individual had offline (real-world settings) [1, 2, 3]. The Number of Social Network Groups (SNG) estimates to how many different social groups (work, family, school) a person is connected; the Number of Social Network in Two Weeks (SNTW) estimates the number of offline acquaintances that a person contacts over a two weeks' period; finally, the Social Network Number (SNN) estimates the subject's lifetime total number of offline contacts. At this stage of the interview, subjects were encouraged to think logically and quantify their contacts. We inquired specifically about the subject's groups, contacts, and networks.

b) Social Network Sites (SNS)

We measured knowledge of SNS by listing terms commonly associated with SNS and assessing the subjects' familiarity with those terms. At first, patients were asked to inform how many terms of the list they had already heard or used (SNS terms). Terms were retrieved from four SNS: Facebook, LinkedIn, Twitter, and Orkut (the latter was very popular in Brazil from 2004 to 2009). The list comprised the following terms: "update the status," "like," "poke," and "news feed" from Facebook; "recommend" from LinkedIn; "follow," "retweet," and "send DM" from Twitter; and "fake," "testimony," "scrap," and "community" from Orkut. In a second stage, the definitions of each term were read, and subjects were asked to cross-check them with the list of terms. The number of correct answers on this test was used as a score (Correct SNS).

The subjects' age generation, determined by date of birth, was also cross-checked with the characteristics expected for each generation (Millennials or Y, X, and Baby Boomer) according to the literature [4, 5, 6, 7]. According to the data reviewed, Millennials, also called Gen Y (8), know more SNS terms than Gen X (5) and Baby Boomers (1). Based on these findings, we determined an expected "Correct SNS" score for each generation. The variable G-ESNS was then created to measure the expected pattern of knowledge of SNS according to each subject's age generation.

Patients and controls were also asked about the number of SNS used (Number of SNS) and about the frequency of use of SNS (Frequency of use of

SNS). They were asked to inform whether or not they used SNS daily and to report number of hours of use. These variables were adapted from the Pew Internet and American Life Project [4, 8, 9].

c) Facebook

The main measure in this category was Facebook number of friends (**FBN**), i.e., the number of contacts added to Facebook. This variable was chosen based on perspectival studies that have suggested that these data could reveal information about the use of SNS by the subjects, their online social skills, and even aspects related to the size of brain structures [1, 2, 10]. Participants were also asked to report on their experience using Facebook (**Experience on Facebook**) by answering a questionnaire with seven questions covering their activities in this social medium. Positive responses were scored. Then, they were asked to inform the number of contacts added to Facebook, distinguishing between close contacts (**Close contacts on Facebook**), acquaintances or people seen only once in an offline setting (**Acquaintances on Facebook**), and contacts started online or people never seen in person (**Virtual friendships**). Again at this stage, subjects were encouraged to think logically and quantify their contacts, this time on Facebook. Finally, they were inquired about the frequency of activities on Facebook (**Frequency of Facebook use**). This questionnaire had four questions, with six possible responses each, covering the frequency of activities on Facebook. The final score was determined by summing all answers.

d) Internet

In line with the Pew Internet and American Life Project, we also inquired patients and controls about their knowledge and use of the Internet. Their experience with the use of the Internet (**Internet experience**) was assessed using a questionnaire with 13 questions and four possible responses each, all covering the frequency of different activities. The final score was determined by summing all answers. This assessment provided us with a detailed understanding of the activities that the subject knew and about his/her frequency on the Internet. Moreover, participants were asked about their use of the Internet (**Internet use**), i.e., whether they used it or not. The frequency of use (daily or not) was also inquired (**Frequency of Internet use – daily**), as was the number of hours of use.

In line with the approach adopted for **G-ESNS**, the expected frequency of Internet use according to each subject's generation (**G-EFI**) was measured using scores previously determined based on literature findings. Millennials were expected to use the Internet daily, Gen X at least three times a week, and Baby Boomers one time in two weeks on average.

e) Technology

In this category, subjects were asked about their experience with the use of the Internet on digital devices (**Internet experience on devices**). This questionnaire comprised four questions covering devices that they could possibly have used in their lifetime. Positive responses were scored. Finally, we interviewed subjects about the number of digital devices they had ever had (**Digital devices**). This questionnaire comprised eight questions and covered devices that they could possibly have. Positive responses were scored.

References:

- [1] Cohen S, Doyle WJ, Skoner DP, Rabin BS, Gwaltney JM Jr. (1997) Social ties and susceptibility to the common cold. *JAMA* 277(24):1940-4.
- [2] Bickart KC, Wright CI, Dautoff RJ, Dickerson BC, Barrett LF. (2011) Amygdala volume and social network size in humans. *Nature neuroscience*, 14 (2), 163-4.
- [3] Kanai R, Bahrami B, Roylance R, Rees G. (2011) Online social network size is reflected in human brain structure. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 1-8.
- [4] Hampton KN, Goulet LS, Rainie L, Purcell K. (2011) Social Network sites and our lives: How people's trust, personal relationships, and civic and political involvement are connected to their use of social networking sites and other technologies. PEW Internet & American Life Project/ Pew Research Center. Available: <http://pewInternet.org/Reports/2011/Technology-and-social-networks.aspx>. Accessed 3rd march, 2013.
- [5] Boyd, DM & Ellison, N B (2007). Social Network Sites: Definition, History and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (1), article 11.
- [6] Ellison NB, Steinfield C & Lampe C. (2007) The benefits of Facebook "friends": Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12 (4), article 1.
- [7] Pew Research Center's Internet & American Life Project. (2011) September 2010 Health Tracking Survey. Accessed in August, 2011. Available: <http://pewInternet.org/Shared-Content/Data-Sets/2010/September-2010--Health.aspx> Accessed 3rd march, 2013.
- [8] Pew Research Center's Internet & American Life Project. (2011) September Tracking Survey 2009. Available: <http://www.pewInternet.org/~media/Files/Questionnaire/2010/PIAL%20September%202009%20and%20TeenParent%20toplines.pdf>. Accessed 3rd march, 2013.
- [9] Strauss W, Howe, N. (1992) *Generations: The History Of America's Future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow. 545 p.
- [10] Stileman E., Bates T. (2007) Construction of the Social Network Score (SNS) Questionnaire for undergraduate students, and an examination of the pre-requisites for large social networks in humans? Unpublished undergraduate thesis.

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“What would you think if I sang out of tune?
Would you stand up and walk out on me?
Lend me your ears and I'll sing you a song,
And I'll try not to sing out of key.
Oh, I get by with a little help from my friends (...)”
(The Beatles, 1967, With a Little Help From My Friends)*

O desafio de utilizar uma abordagem entre a psiquiatria e a cultura na internet, demandou um levantamento completo da literatura e da elaboração de um protocolo relacionando os dois campos a partir do zero. Os resultados deste trabalho sugerem que os pacientes com THB possuem redes sociais mais pobres não somente na vida real (SNN: $p < 0.001$), como também virtualmente (FBN: $p = 0.036$).

Em resumo, este trabalho verificou que os pacientes com THB – mesmo sem diferenças significativas na classe econômica ($p = 0.409$) e com a maioria possuindo computador em casa – têm menos experiência de usar a web ($p = 0.020$) e menor conhecimento de termos de redes sociais on-line ($p = 0.042$). Além disso, eles não alcançaram o comportamento esperado para a sua geração (baseada na idade), no que se refere à frequência de uso da internet ($p = 0.010$) e ao conhecimento de termos de redes sociais on-line ($p = 0.018$).

No Facebook (FB), eles mostraram-se com menos contatos próximos e conhecidos adicionados na rede ($p = 0.021$). Também foi verificado que há um menor interesse dos pacientes com THB sobre o conhecimento de tecnologias: eles têm menos experiência de internet em dispositivos eletrônicos ($p = 0.036$) e compram menos equipamentos digitais ($p = 0.014$).

Estas diferenças significativas entre pacientes e controles sugerem que o diagnóstico de THB pode afetar as relações sociais e a funcionalidade, também através de mídia eletrônica. O contato social é associado a uma boa qualidade de vida, tornando-se essencial a manutenção das redes sociais ao longo da vida. A internet serve como um apoio para a manutenção destas redes e também permitindo a criação das próprias conexões a partir dela. A falta desta experiência pode ser prejudicial, causando talvez uma enorme perda da manutenção de laços sociais, que têm se mostrado importantes suportes para o tratamento dos pacientes (Martínez-Arán, 2006 e 2008; Samamé, 2012).

Entre os achados, foram replicados os resultados de estudos anteriores que mostram uma funcionalidade mais comprometida (FAST) (Rosa, 2007) e menor satisfação com a vida (SWLS) (Michalak, 2005) em pacientes com THB. No rol de dados sociodemográficos, os controles mostraram taxas mais altas de estado civil (casados), o que sugere uma maior dificuldade com relacionamentos interpessoais por parte dos pacientes. Esses resultados estão de acordo com a literatura, pois outros estudos também demonstraram que pacientes com THB têm as suas competências sociais reduzidas (Samamé, 2012; Mileva, 2013). É possível que este déficit seja mediado pela disfunção cognitiva que estes pacientes apresentam com a evolução da doença.

Estudos de neuroimagem sugerem que o volume da amígdala está correlacionado ao tamanho da rede social offline e, as regiões do cérebro responsáveis pela percepção social, com o tamanho da rede social on-line (Bickart, 2011; Kanai, 2011; Powell, 2012). Uma vez que o volume do córtex pré-frontal orbital é correlacionado com competência cognitiva social (Powell, 2010) e que

pacientes com THB têm a amígdala aumentada (Altshuler, 1998) e as estruturas pré-frontais reduzidas (Vita, 2010), esta poderia ser uma explicação neurofisiológica para os dados significativos encontrados neste trabalho. Ainda, estudos demonstraram que existe uma relação significativa entre o tamanho de algumas estruturas cerebrais e o número de pessoas que um indivíduo vive em um grupo (Dunbar, 1998) influenciando no limite da capacidade social do cérebro de manter os seus contatos.

Embora este estudo tenha encontrado resultados significativos, é importante ressaltar que esses dados nunca foram explorados antes e os resultados devem ser confirmados em trabalhos futuros, com maiores tamanhos amostrais que permitam detectar diferenças mais sutis entre os grupos. Também seria importante a utilização de escalas de dependência de internet, no entanto, nenhum dos pacientes que participaram deste trabalho apresentou dependência em internet de acordo com a entrevista clínica.

Entre as limitações do presente trabalho estão a ausência de escalas para avaliar a cognição e a capacidade intelectual geral, a partir dos escores ponderados dos subtestes de vocabulário e desenho de blocos do WAIS-III (Wechsler, 2004; Silverstein, 1982) para ambos os grupos. Com isto, seria possível estabelecer uma relação entre os pacientes e o impacto do transtorno na cognição, através dos dados do seu conhecimento sobre a internet. Estas informações podem nos dizer mais claramente como e em que fase da doença o paciente tem sua habilidade social prejudicada e, se, ao mesmo tempo, ele também perde a sua capacidade cognitiva ou funcional.

Em suma, este estudo resalta a dificuldade social dos pacientes: apresentam menos amigos offline e através da internet, além de não terem um comportamento

on-line - nem em frequência, nem em conhecimento de termos comumente usados - que corresponda a indivíduos saudáveis da mesma idade. Considerando que a utilização da internet e da tecnologia tem aumentado substancialmente entre os pré-adolescentes e adolescentes nos últimos anos (O’Keeffe, 2011; Sigman, 2012), a falta de interesse na internet e em SNS pode impedir uma socialização saudável. Ainda, pode significar a redução de aprendizagem, pois sem interesse e capacidade, o paciente não cria diálogos e não interage, além de perder o acesso às informações que estão na internet.

Diante deste cenário, este trabalho alerta para a necessidade da inclusão de outro domínio, o digital, em estudos clássicos de funcionalidade e de habilidades sociais em THB. Reiteramos a afirmação de Holt-Lunstad (2010), ao dizer que talvez médicos possam passar a receitar a busca de uma vida social mais ativa e verificar a qualidade de vida do paciente através de variáveis sociais. No entanto, mais pesquisas devem esclarecer quais as áreas cerebrais e habilidades cognitivas que podem estar envolvidas no comportamento de pacientes com THB na internet e assim ajudar a garantir oportunidades sociais saudáveis para os pacientes.

7. POSFÁCIO

Em “Onde está todo mundo?”⁵, o sargento Mike Ferris acorda de um experimento após ter passado duas semanas ligado a tubos de alimentação em uma caixa em um hangar, sem contato com ninguém. A experiência era um teste para que o militar sobrevivesse ao tempo de ida e volta da Lua (484 horas ou duas semanas). No entanto, no fim do experimento, Mike apresentou alucinações e delírios, achando que estava vivendo em uma cidade fantasma, onde não lembrava quem era e ninguém poderia ajudá-lo. Quando acordou, estava muito impressionado com a sua experiência e o general explicou o que tinha acontecido:

General - Como se sente, filho?

Sgto Ferris - Muito melhor, senhor. Lamento pelo que aconteceu.

General - Está bem. Como foi tudo, Ferris? Onde acha que estava?

Sgto Ferris - Em um lugar que não quero voltar, senhor. Um lugar sem gente, sem nada. O que aconteceu, Doutor? Perdi o controle?

General - Foi apenas uma espécie de sonho que sua mente criou para você. Podemos alimentar o estômago com concentrados, podemos colocar microfilmes de leitura, criar entretenimento, inclusive com filmes, podemos bombear oxigênio, e extrair desejos... Mas há uma coisa que não podemos simular. Essa é uma necessidade básica. O desejo humano por companhia. A barreira da sociedade, isso é algo que não temos superado.

Sgto Ferris - Na próxima vez não será apenas uma caixa em um hangar, não é?

General - Não, Mike. Na próxima vez você realmente estará sozinho.

⁵ “Where is everybody”, 1959, episódio piloto da série The Twilight Zone.

Destaca-se aqui um impedimento significativo para as necessidades da época, levantada pelo general: “Essa é uma necessidade básica. O desejo humano por companhia. A barreira da sociedade, isso é algo que não temos superado”. O contato social, como estudado por diversos autores, foi associado a uma melhor qualidade de vida e a falta de relações sociais e ao aumento da mortalidade.

Em 1959, quando esta série televisiva foi pela primeira vez ao ar, o homem estava a 10 anos de distância de pisar na Lua. Começava a década da corrida espacial entre a União Soviética e os Estados Unidos. Naquela época, milhões foram investidos por ambos os países para chegar ao satélite. Entre grandes conquistas, a disputa proporcionou muito desenvolvimento tecnológico, transformando radicalmente o mundo.

Se em 1959, os seriados da época já mostravam uma preocupação da ciência para garantir ao homem receber comida, e adaptações biológicas, questionando a capacidade da ciência para sanar a barreira da solidão, em 2013, lidamos diariamente com avanços tecnológicos significativos, que nos permitem conversar com pessoas de quaisquer lugares do mundo, via internet. Comparando os mais de 50 anos de diferença, nos fazemos diversas perguntas: se este episódio acontecesse atualmente, seria esta a preocupação de seus produtores, mostrar que a barreira da sociedade e da solidão ainda são intransponíveis? Nos dias de hoje, poderíamos dizer que a internet substituiu a necessidade básica do ser humano por companhia? Seria a internet o que faltava ao Mike Ferris, a transcendência da barreira da sociedade? A literatura científica atual respondeu a esta pergunta?

Quando iniciamos este trabalho com o estudo de internet e redes sociais on-line, associando a tantos temas da psiquiatria, ficou claro que podemos fazer diversas relações entre redes sociais e a mente, muitas apresentadas nestas páginas. Diante de diversas pesquisas, constatamos que muito provavelmente, com a internet o sargento Mike Ferris teria apresentado o mesmo problema, ou talvez uma variação dele. Revisamos aqui que a reação do cérebro para um contato offline é diferente do contato on-line. Autores têm relatado que a amígdala, responsável pelas emoções, reações e reconhecimento de faces, tem um papel importante na criação de uma rede de contatos do mundo real e que o pré-frontal, responsável pela tomada de decisão, por conter impulsos às reações exageradas, teria um papel na rede de contatos do mundo virtual.

Entre muito que se tem dito, cabe um questionamento: seria a tecnologia capaz de substituir a biologia? Seria ela, também, capaz de criar extensões da mente suficientemente capazes de “enganar” o cérebro e a mente humana? Se sim, todos nós poderíamos viver enclausurados, sem ter que lidar com as repercussões sociais. No entanto, caso a resposta para essas perguntas seja negativa, Mike Ferris continuaria apresentando alucinações pela falta de contato humano.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams P. (2012) *Grouped: how small groups of friends are the key to influence on the social web*. Peachpit – a division of Pearson Education. Berkeley, USA: New Riders.

Adolphs R. The Social Brain: Neural Basis of Social Knowledge. *Annu Rev Psychol*. 2009; 60: 693-716.

Altshuler LL, Bartzokis G, Grieder T, Curran J, Mintz J. (1998) Amygdala enlargement in bipolar disorder and hippocampal reduction in schizophrenia: an MRI study demonstrating neuroanatomic specificity. *Arch Gen Psychiatry*, 55: 663-664.

Backstrom L, Boldi P, Rosa M, Ugander J, Vigna S. (2012) Four Degrees of Separation. Available . Accessed 18th march, 2013.

Baez S, Herrera E, Villarin L, Theil D, Gonzalez-Gadea ML, et al. (2013) Contextual Social Cognition Impairments in Schizophrenia and Bipolar Disorder. *PLoS ONE* 8(3): e57664.

Barabási AL, Bonabeau E. (2003) Redes sem Escala. In: *Scientific American Brasil*. pp. 64-72.

Barton RA et al. Primate evolution and the amygdala. In: Aggleton JP, editor. *The Amygdala: A Functional Analysis*. Oxford University Press: 2000, 480–508.

Bauman Z. *Amor líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

Bavelier D, Green CS, Dye MW. (2010) Children, wired: for better and for worse. *Neuron*. Sep 9;67(5): 692-701. 14627, NY. USA.

Baym N. *Personal Connections in the Digital Age*. Cambridge: Polity Press, 2010. pp. 99-149.

Bennet S; Maton K; Kervin L. The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 2008, 39 (5): 775-786

Bickart KC, Hollenbeck MC, Barrett LF, Dickerson BC. (2012) Intrinsic amygdala – cortical functional connectivity predicts social network size in humans. *The Journal of Neuroscience* 32(42): 14741-14729.

Bickart KC, Wright CI, Dautoff RJ, Dickerson BC, Barrett LF. (2011) Amygdala volume and social network size in humans. *Nature neuroscience*, 14 (2), 163-4.

Blackmore SJ. (1999) *The meme machine*. Oxford: Oxford University Press. 259 p.

Boyd, DM & Ellison, N B (2007). Social Network Sites: Definition, History and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (1), article 11.

Chalmers D. (2011) TEDxSydney - David Chalmers - The Extended Mind. Available: <http://www.youtube.com/watch?v=ksasPjrYFTg> Accessed 14th march, 2013.

Christakis N, Fowler JH. *Connected: The Surprising Power of Our Social Networks and How They Shape Our Lives*. New York: Little Brown and Company, 2009. pp. 3-32.

Christakis NA, Fowler JH. (2007) The Spread of obesity in a large social network over 32 years'. *New Engl J Med*, 357: 370–379.

Christakis NA, Fowler JH. (2008) The collective dynamics of smoking in a large social network'. *New Engl J Med*, 358: 2249–2258.

Christopher J. Carpenter. (2012) Narcissism on Facebook: Self-promotional and anti-social behavior. *Personality and Individual Differences*, 52(4): 482-486.

Clark A, Chalmers DJ. (1998) The extended mind. *Analysis* 58: 7-19.

Cohen S, Doyle WJ, Skoner DP, Rabin BS, Gwaltney JM Jr. (1997) Social ties and susceptibility to the common cold. *JAMA* 277(24):1940-4.

Common Sense Media 2011. *Zero to Eight: Children's Media Use in America*. San Francisco. Available <http://www.commonsensemedia.org/research/zero-eight-childrens-media-use-america> Accessed: August 2012.

Coryell W, Scheftner W, Keller M, Endicott J, Maser J, Klerman GL: The enduring psychosocial consequences of mania and depression. *Am J Psychiatry* 1993; 150:720-727.

Dawkins R. (1976) *O Gene Egoísta*. São Paulo: Companhia das Letras.

Duggan N, Brenner J. (2012) *The Demographics of Social Media Users*. Pew Research Center's Internet & American Life Project. Available: http://www.pewInternet.org/~media/Files/Reports/2013/PIP_SocialMediaUsers.pdf Accessed 3rd march, 2013.

Dunbar R. (1998) The Social Brain Hypothesis. *Evolutionary Anthropology*, 6: 178-190.

Dunbar R. Social cognition on the internet: testing constraints on social network size. *Philosophical Transactions of The Royal Society B* (2012) 367: 2192-2201.

Eisenberger, N.I. & Lieberman, M.D. (2005). Why it hurts to be left out: The neurocognitive overlap between physical and social pain. In K. D. Williams, J. P. Forgas, & W. von Hippel (Eds.), *The Social Outcast: Ostracism, Social Exclusion, Rejection, and Bullying* (pp. 109-127). New York: Cambridge University Press.

Eisenberger, N.I., Lieberman, M.D., & Williams, K.D. (2003). Does rejection hurt: Na fMRI study of social exclusion. *Science*, 302, 290-292.

Elisson, N. et al. (2011) With a Little Help From My Friends: How Social Network Sites Affect Social Capital Processes. In: Papacharissi, Z. (org.), *A Networked Self*. New York: Routledge. pp.124-145.

Ellison NB, Steinfield C & Lampe C. (2007) The benefits of Facebook “friends”: Social capital and college students’ use of on-line social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12 (4), article 1.

Facebook Newsroom. (2013) Available: <http://newsroom.fb.com/Key-Facts>. Accessed 3rd march, 2013.

Flynn J. (2009) Entrevista para a revista Educar para Crescer. Editora Abril. On-line. Available: <http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/entrevista-james-flynn-522206.shtml> Accessed: August, 2012.

Fonseca C. The Digital Divide and the Cognitive Divide: Reflections on the Challenge of Human Development in the Digital Age. Volume 6, SE, Special Edition 2010, 25–30

Fowler JH, Christakis NA. (2008) Dynamic spread of happiness in a large social network: longitudinal analysis over 20 years in the Framingham Heart Study. *Br Med J*, 337: a2338.

Gazzaniga MS, Heatherton TF. (2007) *Ciência psicológica: mente, cérebro e comportamento*. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed.

Goodwin FK, Jamison KR. (2007) *Manic-depressive illness: bipolar disorders and recurrent depression*. 2nd ed. New York: Oxford University.

Granovetter, Mark. The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited. *Sociological Theory*, v. 1, n. 1, pp. 201-233, 1983.

Greenfield S. (2011) Baroness Susan Greenfield's Seminar at Science World 2011 Part 1. On-line. Available: <http://www.youtube.com/watch?v=vMLEWryTdSc>. Accessed: August, 2012.

Gwenn Schurgin O’Keeffe, Kathleen Clarke-Pearson, Council on communications and media (2011) Clinical Report – The impact of social media on children, adolescents, and families. *American Academy of Pediatrics* 127 (4): 800-804.

Hampton KN, Goulet LS, Rainie L, Purcell K. (2011) Social Network sites and our lives: How people's trust, personal relationships, and civic and political involvement are connected to their use of social networking sites and other technologies. PEW Internet & American Life Project/ Pew Research Center. Available: <http://pewInternet.org/Reports/2011/Technology-and-social-networks.aspx>. Accessed 3rd march, 2013.

Heaney C, Israel BA. (2008) Social Networks and Social Support. In: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health Behavior and health education: theory, research and practice. Hoboken: John Wiley & Sons. pp. 189-210.

Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. (2010) Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review. PLoS Medicine, 7 (7): e1000316.

International Telecommunication Union. (2012) Measuring the information Society. Place des Nations. Geneva Switzerland. Available: http://www.itu.int/ITU-ict/publications/idi/material/2012/MIS2012_without_Annex_4.pdf Accessed 3rd march, 2013.

Jelenchick LA, Eickhoff JC, Moreno MA. (2013) "Facebook Depression?" Social Networking Site Use and Depression in Older Adolescents. Journal of Adolescent Health 52: 128 –130.

Johnson S. De cabeça aberta: conhecendo o cérebro para entender a personalidade humana. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

Ju-Yu Yen, Chih-Hung Ko, Cheng-Fang Yen, Sue-Huei Chen, Wei-Lun Chung, et al. (2008) Psychiatric symptoms in adolescents with Internet addiction: comparison with substance use. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 62: 9-16.

Kanai R, Bahrami B, Roylance R, Rees G. (2011) On-line social network size is reflected in human brain structure. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 1-8.

Kelleci M, Inal S. (2010) Psychiatric symptoms in adolescents with Internet use: comparison without Internet use. CyberPsychology, Behavior and Social Networking 13 (2) 191-194.

Kilbourne AM, Cornelius JR, Han X, Pincus HA, Shad M, Salloum I, et al. Burden of general medical conditions among individuals with bipolar disorder. Bipolar Disorders. 2004; 6(5):368-73

Kotikalapudi R, Chellappan S, Montgomery F, Wunsch D, Lutzen K. (2012) Associating depressive symptoms in college students with Internet usage using real Internet data. IEEE Society on Social Implications of Technology, 31(4): 73-80.

Kraut R, Patterson M, Lundmark V, Kiesler S, Mukopadhyay T, Scherlis W. (1998) Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychology* 53(9): 1017-31.

Lemos A. *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Sulina, 2002; p 116 e 123.

Lévy P. *O que é o virtual*. São Paulo: 34, 1997. pp. 15-25 e 51-70.

Lewis KP. (2006) Amygdala size and hypothalamus size predict social play frequency in nonhuman primates: a comparative analysis using independent contrasts. *J. Comp. Psychol.* 120, 31–37.

Martinez-Aran A, Vieta E, Colom F, Torrent C, Sanchez-Moreno J, et al. (2004) Cognitive impairment in euthymic bipolar patients: implications for clinical and functional outcome. *Bipolar Disord* 6: 224 -32.

Martínez-Arán A, Vieta E, Sanchez-Moreno J, Goikolea JM, Salamero M, et al. (2006) Functional outcome in bipolar disorder: the role of clinical and cognitive factors. *Bipolar Disord* 8: 1-11.

Michalak E, Yatham L, Lam R. (2005) Quality of life in bipolar disorder: A review of the literature. *Health and Quality of Life Outcomes*, 3: 72.

Mileva VR, Vázquez GH, Milev R. (2013) Effects, experiences, and impact of stigma on patients with bipolar disorder. *Neuropsychiatr Dis Treat* 9:31-40.

Molina SF. (2007) *Ciborgue: A Mente Estendida de Andy Clark*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal de São Carlos.

Naeyc – National Association for the Education of Young Children. (2012) *Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8*. Washington, DC: Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media. 15 p.

O'Keeffe GS, Clarke-Pearson K, Council on communications and media Clinical. (2011) Report – The impact of social media on children, adolescents, and families. *American Academy of Pediatrics* 127 (4): 800-804.

Park S, Hong K, Park EJ, Ha KS, Yoo HJ. (2012) The association between problematic Internet use and depression, suicidal ideation and bipolar disorder symptoms in Korean adolescents. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 00(0) 1-7.

Powell J, Lewis PA, Roberts N, García-Fiñana M, Dunbar RI. (2012) Orbital prefrontal cortex volume predicts social network size: an imaging study of individual differences in humans. *Proc Biol Sci* 279 (1736): 2157-62.

Powell JL, Lewis P, Dunbar R, García-Fiñana M, Roberts N. (2010) Orbital prefrontal cortex volume correlates with social cognitive competence. *Neuropsychologia*, 48: 3554-3562.

Primo A. Quanto vale um amigo em redes sociais na internet? Postado em blog em 25 de novembro de 2009. Available: http://interney.net/blogs/alexprimo/2009/11/25/quanto_vale_um_amigo_em_redes_sociais_na/ Accessed: 22nd March, 2013.

Putnam RD. (2001) *Bowling alone – The collapse and revival of America*. New York: Touchstone Books by Simon & Schuster; 1st edition. 544 p.

Recuero R. *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Sulina, 2009.

Renner T, Morrissey J, Mae L, Feldman RS, Majors M. (2012) *Psico – Série A*. New York: McGraw-Hill. p.456

Rifiotis T, Primo A, Máximo ME. (2009) Perspectivas metodológicas em pesquisas no “ciberespaço”: redes sociais, identidade e sociabilidade. III Simpósio Nacional ABCiber, ESPM/ SP. Available: http://www.abciber.com.br/simposio2009/trabalhos/anais/pdf/mesas/1_redes/eixo1_mesa3.pdf Accessed: 22nd March, 2013.

Rogers LE. (1998) The meaning of relationship in relational communication. In: Conville RL, Rogers LE. (orgs.), *The meaning of “relationship” in interpersonal communication*. Westport: Praeger, pp. 69-82.

Rosa AR, Sánchez-Moreno J, Martínez-Aran A, Salamero M, Torrent C, et al. (2007) Validity and reliability of the Functioning Assessment Short Test (FAST) in bipolar disorder. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*, 3: 5.

Rosenquist JN, Fowler JH, Christakis NA. Social network determinants of depression. *Molecular Psychiatry* (2011) 16: 273-281.

Samamé C, Martino DJ, Strojilevich SA. (2012) Social cognition in euthymic bipolar disorder: systematic review and meta-analytic approach. *Acta Psychiatr Scand* 125(4):266-80.

Santaella L. (2010) *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2010.

Shapira NA, Goldsmith TD, Keck PE Jr, Khosla UM, McElroy SL. (2000) Psychiatric features of individuals with problematic Internet use. *J Affect Disord*, 57(1-3): 267-72.

Siegal DJ. (2002) *The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Shape Who We Are*. New York: The Guilford Press. 394 p.

Sigman A. (2012) The Impact of Screen Media On Children: A Eurovision For Parliament. In: Clouder C, Heys B, Matthes M and Sullivan P. (2012) Improving the Quality of Childhood in Europe. European Council for Steiner Waldorf Education, 3: 88-121.

Silverstein AB. (1982). Two-and four-subtest short forms of the Wechsler Adult Intelligence Scale Revised. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50: 415-418.

Stibel J. Conectado pelas ideias: como o cérebro está moldando o futuro da internet. DVS Editora, 2012.

Stiller J, Dunbar R. Perspective-taking and memory capacity predict social network size. *Social Networks* (2007) 29: 93-104.

Strauss W, Howe, N. (1992) *Generations: The History Of America's Future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow. 545 p.

Subrahmanyam K, Reich SM, Waechter N, Espinoza G. (2008) On-line and offline social networks: Use of social networking sites by emerging adults. *Journal of Applied Developmental Psychology* 29: 420-433.

Torres IJ, Boudreau VG, Yatham LN. (2007) Neuropsychological functioning in euthymic bipolar disorder: a meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand Suppl*, (434):17–26.

Turkle S. (2011) *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. New York: Basic Books. pp. 151-208.

Ugander J, Karrer B, Backstrom L, Marlow C. (2011) The Anatomy of the Facebook Social Graph. Available <http://arxiv.org/abs/1111.4503>. Accessed 18th march, 2013.

Vita A, Peri L, Sacchetti E. (2010) Structural brain abnormalities in bipolar disorder: what meta-analyses tell us. *The British Journal of Psychiatry*, 196: 245-246.

Wechsler, D. (2004). *WAIS-III - Escala de inteligência Wechsler para adultos: manual técnico* (translated to portuguese by de Vilhena MC). São Paulo: Casa do Psicólogo. 412 p.

Weiler A. (2004) Information-Seeking Behavior in Generation Y Students: Motivation, Critical Thinking, and Learning Theory. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(1): 46-53.

Wellman B. The Social Affordances of the Internet. In: Benkler, Y. *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven: Yale, 2006. pp. 356-377.

Young KS. (1998) Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3): 237-244.

Zarate e col. In: ROSA AR. Marcadores biológicos e nível de funcionalidade em pacientes bipolares. Tese de doutorado apresentada ao PPG Psiquiatria da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

9. ANEXOS

- a Projeto de Pesquisa (22 páginas)
- b Questionário de internet e redes sociais (10 páginas)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS:
PSIQUIATRIA
PROJETO DE MESTRADO**

**PADRÕES DE USO DA INTERNET E TRANSTORNO DO HUMOR BIPOLAR:
DÉFICIT COGNITIVO, SINTOMAS DE HUMOR E FUNCIONALIDADE**

**Orientanda: Thaís Martini
Orientadora: Prof^a. Márcia Kauer-Sant'Anna**

PORTO ALEGRE

2011

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. Transtorno de Humor Bipolar	3
1.2. Alterações Cognitivas no Transtorno Bipolar	3
1.3. Internet e Gerações	4
1.4. O papel da Internet no Transtorno Bipolar	5
2. JUSTIFICATIVA	6
3. OBJETIVOS	6
3.1. Objetivo Primário	6
3.2. Objetivo Secundário	7
4. METODOLOGIA	7
4.1. Pacientes	7
4.2. Controles	8
4.3. Instrumentos	9
4.4. Análise Estatística	10
5. ORÇAMENTO	10
6. CRONOGRAMA	12
REFERÊNCIAS	12
ANEXO A – Termo de Consentimento para Pacientes	14
ANEXO B – Termo de Consentimento para Controles	16
ANEXO C – Protocolo utilizados nas entrevistas com pacientes	17
ANEXO D – Protocolo utilizados nas entrevistas com controles	20

1. INTRODUÇÃO

1.1. Transtorno de Humor Bipolar

O Transtorno de Humor Bipolar (THB) é caracterizado por episódios recorrentes de mania e depressão, podendo ser subdividido em duas entidades diagnósticas: THB tipo I (episódios depressivos maiores e episódios maníacos) e THB tipo II (episódios depressivos maiores e episódios hipomaníacos). Ambos apresentam sintomas que envolvem alterações no humor, na cognição e no comportamento, sendo que a intensidade dos sintomas é variável, acarretando prejuízos no desempenho das atividades diárias, além de sofrimento pessoal.

É uma patologia mental complexa de etiologia multifatorial, recorrente e potencialmente grave que está associada a elevadas taxas de morbidade clínica¹.

O THB é a sexta causa de incapacitação para o trabalho na faixa etária de 15 a 44 anos² e a prevalência ao longo da vida é de até 6%, se incluirmos o espectro bipolar. O início do transtorno frequentemente ocorre no fim da adolescência, o que aumenta o impacto sobre os anos produtivos do indivíduo.

Mais recentemente, a internet tem sido ferramenta importante de inserção social e também inserção no mercado de trabalho. Além disso, a rede virtual tem sido fonte crescente de informação e até de psicoeducação para pacientes e familiares com THB. Dessa forma, entender como o THB influencia o padrão de uso desses inovadores recursos tecnológicos é de grande importância, considerando que sintomas de humor, déficits cognitivos, qualidade de vida e funcionalidade podem influenciar e ser influenciados diretamente por aspectos do THB. O estudo dessas características pode resultar em um melhor uso das novas tecnologias como fonte de informação e como recurso complementar no atendimento de pacientes e familiares.

1.2. Alterações Cognitivas no Transtorno de Humor Bipolar

Sabemos que o THB está associado a um importante prejuízo cognitivo, o qual é mais acentuado durante episódios de humor, mas parece persistir durante a eutímia³. Esse déficit cognitivo tem sido associado a um pior funcionamento social e ocupacional³. As principais disfunções relatadas incluem prejuízo da função executiva e memória declarativa⁴. Alterações na atenção, concentração e memória emocional também foram demonstradas. Mesmo um déficit cognitivo leve pode prejudicar o desempenho na vida social e vocacional.

O entendimento dos fatores associados ao deterioro cognitivo no THB é muito importante para desvendar a forma como o paciente com este diagnóstico é afetado em sua vida social e profissional. Além de ser determinante para o desenvolvimento de estratégias para reabilitação e prevenção dessa condição.

Ainda que déficits cognitivos tenham sido consistentemente identificados em amostras de pacientes com THB, não está claro como o déficit cognitivo e sintomas de humor no THB

afetam as possibilidades de uso da internet e conseqüentemente a formação de vínculos sociais, funcionalidade e qualidade de vida.

1.3. Internet e Gerações

Devido à transformação das tecnologias e ao aumento do acesso da população a novas formas de comunicação, a Internet ganhou força nos últimos 15 anos. Foi através dela que a sociedade mudou sua forma de se relacionar e conviver. A acessibilidade à informação, que antes era restrita a livros em gigantescas bibliotecas e meios de comunicação de massa, hoje está disponível para quem tiver acesso a um computador ou celular.

A nova web está formando gerações de usuários que pensam cada vez mais rápido. Adultos e jovens também passam pela busca de uma informação que supere a outra, em velocidade crescente e constante. André Lemos⁵ enfatiza estas conseqüências, analisando-as como fontes de troca de informações e as colocando como pivô de uma grande mudança.

A Internet cria hoje, uma revolução sem precedentes na história da humanidade. Pela primeira vez o homem pode trocar informações, sob as mais diversas formas, de maneira instantânea e planetária. A idéia de aldeia global (embora seja mais exato falarmos no plural) esta se tornando realidade⁵.

As facilidades e a constante mudança da dinâmica da web trazem como conseqüência novas gerações de usuários que compreendem o mundo de uma forma muito mais dinâmica. Através de experiências audiovisuais e interativas fornecidas pelas ferramentas digitais online, a *Geração Y*⁶ (nascidos de 1982 a 2000), também conhecida como Geração Digital diferencia-se da *Geração X*⁶ (nascidos de a 1961 a 1981).

São caminhos neurais diferentes, que formam pessoas com capacidades e inteligências desenvolvidas para suas respectivas gerações de formação. A *Geração X*, assim como a *Baby Boomer*⁶ (nascidos de 1943 a 1960), possui na televisão a ferramenta de conectividade com a informação. Diferente da *Geração Y*, que devido à convivência com o dinamismo do mundo digital, é capaz de realizar muitas tarefas ao mesmo tempo. Entretanto, poder desenvolver e realizar múltiplas ações tornou essa geração imediatista, ansiosa por informação rápida e em razão disso a imagem ganhou mais importância que o texto.

Pierre Lévy⁷ definiu o conceito de ciberespaço: “O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”. As pessoas passam a ter o “poder”. Aos internautas é permitido ver, mexer e trocar textos, fotos,

mapas, vídeos e todo conteúdo da Web. Lemos⁵ fala do ciberespaço como um “hipertexto mundial interativo, onde cada um pode adicionar, retirar e modificar partes dessa estrutura telemática, com um texto vivo, um organismo auto-organizante, um cybionte em curso de concretização”.

1.4. O papel da Internet no Transtorno de Humor Bipolar

Assim, conforme descrito acima, a internet tornou-se fundamental para o adequado desenvolvimento pessoal, em um sentido amplo; o comportamento das novas gerações tem um papel significativo na forma como as pessoas processam e buscam informações hoje em dia. Esses recursos disponíveis na rede podem ser importantes para a qualidade de vida dos pacientes, influenciando seu tratamento e diagnóstico.

Desta forma, estudaremos dois aspectos:

a) Funcionalidade:

O diagnóstico de um transtorno mental em geral está associado a um período de dificuldade em aceitar o diagnóstico, má adesão ao tratamento ou de grande ansiedade, especialmente em adolescentes e adultos jovens. Este, ao saber de determinado diagnóstico, pode vislumbrar na Internet um meio alternativo de ajuda e de busca de informações. Através de redes sociais, como Orkut, Facebook, Twitter, fóruns, sites ou blogs, os pacientes encontram outras pessoas com a mesma patologia, ocorrendo trocas de experiências. Como hipótese, é possível imaginar que a rede pode ajudar o paciente a não se isolar quando está deprimido, ou ampliar chances de ter emprego e até estudar. No entanto essas possibilidades podem estar limitadas no THB por aspectos associados a cognição e sintomas.

É também o conhecimento destas ferramentas que hoje podem influenciar no acesso a educação e na competitividade no mercado de trabalho. A volta ao mercado de trabalho exige deles o conhecimento básico de informática e Internet, pois vivemos na era digital, onde o mercado de trabalho demanda um conhecimento mínimo para execução de tarefas profissionais. Sabe-se que estes pacientes apresentam déficit cognitivo e, como consequência disso, há a hipótese de que não tenham o mesmo comportamento em relação à internet que o esperado para a sua geração. Este estudo procura identificar esta limitação para que esse aspecto seja levado em consideração no tratamento destes pacientes.

b) Informação e Adesão ao Tratamento:

Uma das formas mais importantes de utilização da rede é o primeiro contato do paciente com informações sobre a patologia. Isso pode ser feito através de uma busca básica em sites de pesquisa, como o *Google*. Com termos do tipo “transtorno bipolar” e “bipolaridade”,

é possível encontrar mais de 140 mil resultados no primeiro e mais de 90 mil no segundo. São milhares de sites que divulgam conteúdo de todos os níveis de conhecimento.

Entretanto, como a *Web* é alimentada por pessoas que nem sempre estão qualificadas para gerar informação correta, podem ocorrer diversos enganos e criações de mitos sobre o THB. Isso gera diversos problemas para o tratamento dos pacientes, pois é preciso desmistificar o que a cultura popular da Internet acabou criando como verdade.

Apesar de muitos arquivos não estarem corretos em sua totalidade, há muitas fontes confiáveis que podem ser extremamente úteis para os pacientes. Um exemplo são grupos de apoio que se formam em fóruns, para adesão ao tratamento. Essa interação garante que o paciente sintase motivado e forte o suficiente para não desistir de tomar o medicamento, que é um dos problemas mais recorrentes no tratamento de THB.

Um exemplo é o *Fórum Clínic*⁸ desenvolvido pela *Clínic Barcelona Hospital Universitat* na Espanha, cuja proposta é ser um programa interativo para pacientes de THB. Este fórum reúne diversos tipos de conteúdo digital, como artigos, fotos, vídeos e um guia prático. Além disso, o usuário participa comentando nos textos e esta é uma forma concreta de apoio ao paciente.

Até o momento, não há artigo científico que tenha examinado, com metodologia adequada, as características das informações disponíveis na rede e qual o padrão de uso destas por pacientes com THB.

2. JUSTIFICATIVA

Ao estudar o padrão de dificuldade e de utilização da Internet por parte dos pacientes de THB, o estudo poderá contribuir para uma maior e melhor utilização do meio digital como auxiliar no tratamento dos pacientes. Há ainda o potencial de colaborar para melhor inserção das pessoas com este diagnóstico no mercado de trabalho e redes sociais. Em conjunto, esses fatores podem contribuir para uma maior qualidade de vida.

Poderão ser desenvolvidos novos focos no tratamento, baseados em conhecimento digital, que se tornam cada vez mais necessários nas atuais gerações. Além disso, é possível mapear os principais sites, blogs e concentração de pacientes que estão on-line, quais são as suas necessidades e averiguar a relevância das informações geradas no espaço Web.

3. OBJETIVOS

3.1. Primário

O principal objetivo deste estudo é averiguar o padrão de uso da Internet pelos pacientes através da verificação da qualidade da informação que está disponível na rede. Partindo do já citado conceito de acesso rápido à informação, será checado se os pacientes apresentam lentidão, no que se refere ao uso da internet, em comparação com controles hígidos.

Uma hipótese é que haja uma provável lentidão na cognição de pacientes bipolares. Isso teria relação direta com o seu comportamento Online – tem tendência oposta as suas gerações com relação ao computador e às mídias digitais online.

3.2. Secundário

Em um segundo momento, este estudo compromete-se em comparar o padrão de uso da Internet dos pacientes bipolares com controles pareados, analisando o papel da Web na forma como bipolares adquirem conhecimento. Será levado em conta os níveis sócio-econômicos, idade, gênero e '*gerações de internet*' aos quais pertencem.

Além disso, o estudo se propõe a realizar um levantamento inicial simples de sites, blogs e comunidades on-line no Brasil, nos quais o paciente com THB possa estar inserido. Classificando as informações entre corretas, duvidosas e incorretas, este levantamento será feito através do site de pesquisas *Google* e será executado pelo pesquisador, acompanhado de um profissional especializado em THB.

É uma investigação que nunca foi feita antes e relevante pelo fato de gerar dados de comportamento de pacientes bipolares na cognição com relação ao computador e os meios digitais.

4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo tipo transversal com casos e controles e consiste na aplicação de questionário pelo pesquisador para medir a freqüência de acesso ao computador, bem como o que buscam na rede, diferenciando uso padrão (buscadores, e-mail, Chat), de mídias sociais (*Facebook, Orkut, Youtube*), Blogs e micro-blogs (*Twitter*).

4.1. Pacientes

Serão selecionados, por conveniência, no dia de seus atendimentos clínicos regulares, 120 pacientes com diagnóstico de THB tipo I ou tipo II através da SCID-I, *Structured Clinical Interview for DSM-IV, Axis I*, (traduzida e adaptada para o português em 2000, como Entrevista Clínica Estruturada para Transtorno do Eixo I do DSM-IV (SCID-I) Versão Clínica), do universo

de 250 pacientes atendidos pelo Programa de Atendimento do Transtorno de Humor Bipolar (PROTAHBI) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) que consentirem em participar do estudo – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em (ANEXO A). Os pacientes serão pareados por gênero, idade e nível sócio-econômico com o grupo controle.

São critérios de inclusão para pacientes:

- a) estar em atendimento no PROTAHBI-HCPA com diagnóstico de THB I ou II através da *SCID-I, Structured Clinical Interview for DSM-IV, Axis I*;
- b) estar em estado de eutímia (escala HAM-D<8 e YMRS<7);
- c) consentir em participar do estudo e já ter respondido o protocolo de atendimento sobre dados sócio-demográficos e características da doença;
- d) idade entre 18-45 anos, categorizados por faixa etária de acordo com as gerações X e Y(item 1.3.).

São critérios de exclusão para pacientes:

- a) possuir diagnóstico clínico de retardo mental e/ou de demência de Alzheimer;
- b) ser analfabeto;
- c) estar em estado depressivo ou maníaco.

4.2. Controles

O grupo controle será constituído por 120 pessoas hígdas, que consentirem em participar do estudo através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B).

São critérios de inclusão para controles:

- a) pessoas hígdas sem história de doença psiquiátrica e/ou neurológica na família. Para aferição psiquiátrica serão aplicadas as mesmas entrevistas e avaliações utilizadas nos pacientes, além do reforço de um breve questionário que levante a suspeita de doença neurológica passada ou atual, auxiliado pelo próprio *SCID-I*. Todo este levantamento será realizado pela mesma equipe já selecionada e treinada para avaliação dos casos no ambulatório do HCPA. O grupo controle será de acompanhantes a pacientes do HCPA, sendo também selecionadas pessoas por conveniência, desde que pareados pelos critérios abaixo;
- b) preencher os critérios de pareamento por gênero, sexo e nível sócio-econômico;

São critérios de exclusão para controles:

- a) possuir diagnóstico de doenças neurológica, psiquiátricas ou retardo mental;
- b) ser analfabeto;

4.3. Instrumentos

Os instrumentos utilizados e descritos a seguir fazem parte da rotina de atendimento do PROTAHBI/HCPA (Projeto 03-186):

- a) *SCID - Structured Clinical Interview for DSM-IV, Axis I*; versão traduzida para o português;
- b) *WHOQOL – World Health Organization Quality of Life Instrument*; versão brasileira;
- c) *YMRS - Young Mania Rating Scale*; versão traduzida para o português;
- d) *HAM-D-17– Hamilton Depression Rating Scale - 17 items*; versão brasileira;
- e) *BRIAN - Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry*, para avaliar o padrão de sono;
- f) *FAST- Functioning Assessment Short Test*, para avaliar funcionalidade;
- g) Protocolo de atendimento com dados sócio-demográficos e características da doença do paciente;
- h) ABEP – Critério de Classificação Econômica Brasil;
- i) Q.I. – Serão utilizados dois subtestes da Escala de Inteligência Wechsler para Adultos – 3ª Edição (WAIS-III), sendo eles o *cubos e vocabulário* que medem conceitualização, compreensão verbal, orientação espacial, análise e síntese (Cunha, 2000). Eles fornecem o valor estimado do QI, ou seja, o potencial intelectual do paciente, com a finalidade de excluir retardo mental da amostra de inclusão. Este teste será aplicado por psicólogas do Laboratório de Psiquiatria Molecular, devidamente treinadas. Além disso, os Subtestes Dígitos, fornecem uma avaliação da memória imediata, capacidade de atenção e concentração.
- j) Questionário do estudo (ANEXOS D e E) – estes formulários foram baseados no estudo “Contributo dos serviços de comunicação assentes em Internet para a manutenção e alargamento das redes de relações dos sujeitos⁹ⁿ”, que averiguou, no ano de 2003, em Portugal, o potencial de ferramentas web, através de um questionário, disponibilizado em site. Foram dois meses que esteve aberto, levantando dados de 3129 respondentes.

As escalas de avaliação psiquiátricas serão aplicadas por profissionais treinados e experientes no diagnóstico clínico psiquiátrico, participantes do grupo de pesquisa em Psiquiatria Molecular. Estas escalas já se encontram disponíveis no referido Laboratório e fazem parte da rotina de atendimento do PROTAHBI-HCPA.

A revisão sistemática do conteúdo on-line se dará através de pesquisas simples através do site *Google*. Os seguintes termos serão buscados: “transtorno bipolar”, “bipolaridade”, “alterações de humor”, “bipolar” e “O que é transtorno de humor bipolar?”. Após esta procura inicial, será feito um levantamento de blogs e sites que aparecem nas primeiras duas páginas da pesquisa seguido de uma análise que levará em consideração a veracidade, atualização de informações e a qualidade (complexidade). Além disso, será categorizado entre ponto de vista médico, enfoque para o paciente ou para o familiar. Também levando em conta se o site/ blog utiliza alguma forma de interação (jogos, fóruns e pesquisas) com o internauta. Estes resultados serão publicados em um artigo à parte, antes da conclusão deste estudo.

4.4. Análise Estatística

Para as análises estatísticas utilizaremos o programa estatístico SPSS 18.0 para compilação e análise dos dados. A normalidade das amostras será testada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para pacientes e controles utilizaremos os testes “t” de Student ou Análises de Variância Univariada (ANOVA), no caso das variáveis apresentarem distribuição normal. As variáveis contínuas com distribuição não-normal serão analisadas através dos testes Mann-Whitney (U) ou Kruskal-Wallis. Variáveis categóricas serão analisadas através do teste exato de Fisher ou teste do Qui-quadrado (X^2). Em todos os testes, será considerada a significância estatística de 0,05.

O cálculo da amostra baseia-se em estudos anteriores que avaliaram cognição no THB, uma vez que não há estudos sobre internet. O estudo utilizará uma amostra de 120 pacientes e de 120 controles. Para o presente estudo, será considerado um alfa = 0,05 e um poder de 80, sendo a magnitude de efeito igual a 0,35³.

5. ORÇAMENTO

Recursos Disponíveis:

1. Profissionais treinados e experientes no diagnóstico clínico-psiquiátrico;
2. Computadores e impressora para registro e análise de dados.
3. Escalas de psiquiatria (rotina PROTAHBI-HCPA).

São recursos a serem buscados, via FIPE-HCPA:



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

GPPG - GRUPO DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

SERVIÇO DE GESTÃO EM PESQUISA

ORÇAMENTO WEB V.2

Data: quarta-feira, 26 de janeiro de 2011

PADRÕES DE USO DA INTERNET E TRANSTORNO DO HUMOR BIPOLAR: DÉFICIT COGNITIVO, SINTOMAS DE HUMOR E FUNCIONALIDADE

Pesquisador Responsável	MARCIA KAUER SANT'ANNA
Classificação do Estudo	Pesquisa em Seres Humanos
Financiado por:	FIPE////
N (Número de Sujeitos de Pesquisa)	240

Base de Dados

Item	Código	Financiador	Quantidade	V.U	Valor Total
Caixa de grampos para grampeador	39101	FIPE	1	R\$ 2,35	R\$ 2,35
Caneta Preta	35378	FIPE	15	R\$ 0,15	R\$ 2,25
Cópias Xerográficas no HCPA		FIPE	1200	R\$ 0,15	R\$ 180,00
Papel A4 - pacote com 500 folhas	191663	FIPE	1	R\$ 10,00	R\$ 10,00
Sacos Plásticos tamanho A4	40479	FIPE	240	R\$ 0,10	R\$ 23,86
SUBTOTAL (Base de Dados)					R\$ 218,46

Pesquisa Clínica Acadêmica - Consultas/Coletas/Armazenamento

Item	Financiador	Quantidade	V.U	Valor Total
Consultas	FIPE	240	R\$ 7,55	R\$ 1.812,00
SUBTOTAL (Consultas/Infusões/Coletas)				R\$ 1.812,00

Outros Materiais

Item	Financiador	Quantidade	V.U	Valor Total
Canetas azuis	FIPE	15	R\$ 0,15	R\$ 2,25
SUBTOTAL (Outros materiais)				R\$ 2,25

TOTAL DO PROJETO R\$ 2.032,71

FIPE R\$ 2.032,71

Sr. Pesquisador em caso de haver informações/observações necessárias a serem realizadas, utilize este campo:

As cópias dos demais instrumentos se encontram no Laboratório de Psiquiatria Molecular do HCPA.

Programa Desenvolvido por **Rafael Zimmer** - Financeiro GPPG

6. CRONOGRAMA

Este trabalho será desenvolvido entre março de 2011 e setembro de 2012, conforme cronograma a seguir (Figura 1):

Etapa/ Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Levantamento de dados	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Submissão e aprovação ao comitê de ética	•																	
Seleção dos pacientes e controles		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
Elaboração do banco													•					
Análise dos dados													•					
Redação do artigo e da dissertação														•	•	•	•	
Defesa																		•

Figura 1 – Cronograma a ser seguido.

REFERÊNCIAS

- (1) Kilbourne AM, Cornelius JR, Han X, Pincus HA, Shad M, Salloum I, et al. Burden of general medical conditions among individuals with bipolar disorder. *Bipolar Disorders*. 2004; 6(5):368-73.
- (2) Coryell W, Scheftner W, Keller M, Endicott J, Maser J, Klerman GL: The enduring psychosocial consequences of mania and depression. *Am J Psychiatry* 1993; 150:720-727.
- (3) Martinez-Aran A, Vieta E, Reinares M, Colom F, Torrent C, & Sanchez-Moreno J, et al. (2004). Cognitive function across manic or hypomanic, depressed, and euthymic states in bipolar disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 161(2), 262-270.
- (4) Torres A, Boudreau, Yatham LN: Neuropsychological functioning in euthymic bipolar disorder: A quantitative review. *Acta Psychiatr.Scand.Suppl.* 2007;
- (5) Lemos A. *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Sulina, 2002; p 116 e 123.
- (6) Strauss W, Howe, N. *Generations: The History Of America's Future, 1584 to 2069*. William Morrow, 1992.

- (7) Lévy P. Cibercultura. São Paulo: 34, 1999; 17.
- (8) *Fórum Clínic* desenvolvido pela *Clínic Barcelona Hospital Universidad*
<http://www.forumclinic.org/enfermedades/trastorno-bipolar/actualidad/nuevos-horizontes-en-la-investigacion-sobre-el-trastorno-bipolar>
- (9) Antunes M J, Castro E A, Mealha O. Contributo dos serviços de comunicação assentes em Internet para a manutenção e alargamento das redes de relações dos sujeitos. Atas do III SOPCOM, VI LUSOCOM e II IBÉRICO – Volume I; p 409-416.

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Pacientes

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PACIENTES

Nome:

Data de Nascimento:

Pesquisador Supervisor: *Márcia Kauer-Sant'Anna*

Pesquisador Executor: *Thaís Cunha Martini*

Antes de participar deste estudo, gostaríamos que você tomasse conhecimento do que ele envolve. Abaixo estão alguns esclarecimentos sobre dúvidas que você possa ter. Em caso de qualquer questionamento quanto ao estudo e o que ele envolve, ou sobre os seus direitos, você deverá contatar a médica Márcia Kauer-Sant'Anna ou a pesquisadora Thaís Cunha Martini, ambas do Laboratório de Psiquiatria Molecular do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, pelo telefone: (51) 3359-8845. Você também poderá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, pelo telefone: 51-3359-8304.

Qual o objetivo desta pesquisa?

Conhecer o padrão de dificuldade na utilização da Internet por parte dos pacientes com Transtorno do Humor Bipolar

O que acontecerá neste estudo?

Você irá responder às questões em estudo através de questionários. Você precisará dispor de 30 minutos para respondê-los.

Quais os benefícios em participar deste estudo?

A sua participação neste estudo poderá ajudar a desenvolver maior conhecimento sobre o Transtorno de Humor Bipolar, principalmente sobre seu funcionamento.

Quais são os direitos dos participantes?

Os pesquisadores desse estudo talvez precisem examinar os seus registros, a fim de verificar informações. No entanto, os seus registros médicos serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados desse estudo poderão ser enviados para publicação em um jornal científico, mas você não será identificado por nome. Sua participação no estudo é voluntária, de forma que caso você decida, em qualquer momento do estudo, não participar, isto não afetará o tratamento normal a que você tem direito.

Quais são os riscos que envolvem este estudo?

Este estudo não possui riscos, apenas você poderá sentir-se desconfortável ao responder o questionário proposto.

Quais são as responsabilidades dos participantes?

Os participantes desse estudo comprometem-se a responder, sem omitir informações, as escalas aplicadas pelos médicos pesquisadores e as escalas auto-aplicáveis.

Declaro que:

1. Recebi uma explicação completa do objetivo do estudo, dos procedimentos envolvidos e o que se espera de minha pessoa.

2. Estou ciente de que tenho total liberdade de desistir do estudo a qualquer momento e que essa desistência não irá, de forma alguma, afetar meu tratamento ou atendimento médico futuro na instituição.
3. Estou ciente de que a informação nos meus registros médicos é essencial para a avaliação dos resultados desse estudo. Concordo em liberar esta informação sob o entendimento de que ela será tratada confidencialmente, ou seja, não serei referido por nome em qualquer relatório relacionado a esse estudo. Da minha parte, não devo restringir, de forma alguma, o uso dos resultados que possam surgir deste estudo.
4. Concordo total e voluntariamente em fazer parte desse estudo.
5. Tenho mais de 18 anos.
6. Esta pesquisa não acarretará em custos para mim.
7. Recebi uma segunda via deste Termo para arquivamento em documentos pessoais, ficando a outra via com pesquisador responsável pelo projeto no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Assinatura do Paciente ou responsável
Data:

Assinatura do Pesquisador
Data:

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Controles

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA CONTROLES

Nome:

Data de Nascimento:

Pesquisador Supervisor: *Márcia Kauer-Sant'Anna*

Pesquisador Executor: *Thaís Cunha Martini*

Esta é uma pesquisa para conhecer o padrão de dificuldade na utilização da Internet por parte dos pacientes com Transtorno do Humor Bipolar e, para isso, eles serão comparados com pessoas sem este transtorno.

Antes de participar deste estudo, gostaríamos que você tomasse conhecimento do que ele envolve. Abaixo estão alguns esclarecimentos sobre dúvidas que você possa ter. Em caso de qualquer questionamento quanto ao estudo e o que ele envolve, ou sobre os seus direitos, você deverá contatar a médica Márcia Kauer-Sant'Anna ou a pesquisadora Thaís Cunha Martini, ambas do Laboratório de Psiquiatria Molecular do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, pelo telefone: (51) 3359-8845. Você também poderá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, pelo telefone: 51-3359-8304.

Nessa pesquisa os voluntários serão convidados a participar através do preenchimento de algumas questões. Você precisará dispor de 30 minutos para respondê-las.

A sua participação neste estudo poderá ajudar a desenvolver maior conhecimento sobre o Transtorno de Humor Bipolar, principalmente sobre seu funcionamento.

Esse estudo não possui riscos, apenas você poderá sentir-se desconfortável ao responder o questionário proposto. Seu nome e seus dados serão mantidos em sigilo pelos pesquisadores, sendo esses dados utilizados somente para pesquisa.

“Eu, _____, fui informado(a) dos objetivos especificados acima e da justificativa desta pesquisa de forma clara e detalhada. Recebi informações específicas sobre cada procedimento no qual estarei envolvido, dos desconfortos ou riscos previstos, como também dos benefícios esperados. Esta pesquisa não acarretará em custos para mim. Todas as minhas dúvidas foram respondidas com clareza e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento. Além disso, sei que terei liberdade de retirar meu consentimento de participação na pesquisa, a qualquer momento, sem que isto me traga prejuízos. Confirmando ter mais de 18 anos. Recebi uma segunda via deste Termo para arquivamento em documentos pessoais, ficando a outra via com pesquisador responsável pelo projeto no Hospital de Clínicas de Porto Alegre”.

Assinatura do voluntário

Data:

Assinatura do pesquisador

Data:

ANEXO C – Questionários sobre frequência de utilização da Internet

QUESTIONÁRIO PARA PACIENTES

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: _____

**As afirmações abaixo se referem ao seu acesso a computador e Internet.
Por favor, responda o mais sinceramente possível.**

1. Grau de instrução (assinalar apenas uma opção):

- 0 – Ensino Fundamental incompleto
- 1 – Ensino Fundamental completo
- 2 – Ensino Médio incompleto
- 3 – Ensino Médio completo
- 4 – Ensino Superior incompleto
- 5 – Ensino Superior completo
- 6 – Pós-graduação
- 7 – Mestrado
- 8 – Doutorado

2. Há quanto tempo você utiliza a Internet (assinalar apenas uma opção)?

- 0 – menos de um ano
- 1 – 1 ano
- 2 – 2-5 anos
- 3 – mais de 5 anos

3. Qual das frases abaixo é a mais verdadeira para você (assinalar apenas uma opção)?

- 0 – Passo 24h conectado na Internet.
- 1 – Apenas não utilizo Internet durante a noite, quando desligo o computador.
- 2 – Eu utilizo Internet durante o horário comercial, apenas.
- 3 – Apenas utilizo Internet à noite, em casa.
- 4 – Utilizo Internet poucas vezes por semana, por curtos períodos.
- 5 – Utilizo Internet poucas vezes por semana, por longos períodos.
- 6 – Utilizo Internet uma vez por semana.

4. Em qual turno você acessa Internet com mais frequência (assinalar até no máximo 3 respostas)?

-) pela manhã, das 7h às 12h.
-) no horário de almoço, das 12h às 13h.
-) durante a tarde, entre 13h às 18h.
-) ao entardecer, das 18h às 20h.
-) à noite, das 20h às 24h.
-) durante a madrugada, das 0h às 6h.

5. Através de qual equipamento você acessa a Internet (quantas quiser)?

-) Computador Desktop
-) Notebook
-) Celular
-) Outros. Quais?

6. Assinale as palavras que você conhece abaixo (quantas quiser):

-) E-mail
-) Buscadores
-) Sites
-) Orkut
-) Facebook
-) Twitter
-) Blog
-) Chat (MSN)

7. Enumere seu grau de acesso aos itens abaixo (0 para o menor acesso e 8 para o mais visitado):

- E-mail
- Buscadores
- Sites sobre Transtorno de Humor Bipolar
- Orkut
- Facebook
- Twitter
- Blog
- Chat

8. Baseado na resposta anterior, responda:

8.1. Se assinalou Orkut:

Possui contato com outros pacientes com THB no Orkut?

- 0 – SIM
- 1 – NÃO

Quantos contatos têm no Orkut, aproximadamente? ()

Assinale suas principais atividades no Orkut (assinale duas opções):

- Scraps
- Envio de mensagens ou depoimentos
- Participação de comunidades sobre THB
- Participação de outras comunidades
- Utilizo para não perder contato com conhecidos
- Compartilhamento de fotos e vídeos
- Buscar informações sobre THB
- Buscar e manter contatos de outros pacientes com THB
- Participação de jogos e outros aplicativos

Determine o percentual (de 0 a 100%) dos seus contatos no Orkut, para cada categoria abaixo:

- Familiares
- Amigos com quem coabita
- Familiares e amigos com quem há um relacionamento mais estreito
- Colegas de trabalho
- Familiares ou colegas de trabalho com quem há um relacionamento mais afastado
- Outros pacientes com THB, conhecidos a partir da rede
- Desconhecidos

8.2. Se assinalou Facebook:

Possui contato com outros pacientes com THB no Facebook?

- 0 – SIM
- 1 – NÃO

Quantos contatos têm no Facebook, aproximadamente? ()

Assinale suas principais atividades no Facebook (assinale duas opções):

- Aplicativos e jogos
- Mensagens
- Publicação de Links em Status
- Participação de páginas de interesse
- Participação de grupos. Quais?
- Compartilhamento de fotos e vídeos
- Utilizo para não perder contato com conhecidos
- Buscar informações sobre THB
- Buscar e manter contatos de outros pacientes com THB

Determine o percentual (de 0 a 100%) dos seus contatos no Facebook, para cada categoria abaixo:

- Familiares
- Amigos com quem coabita
- Familiares e amigos com quem há um relacionamento mais estreito
- Colegas de trabalho
- Familiares ou colegas de trabalho com quem há um relacionamento mais afastado
- Outros pacientes com THB, conhecidos a partir da rede
- Desconhecidos

8.3. Se assinalou Twitter:

Qual é o seu perfil? _____
Possui contato com outros pacientes com THB no Twitter?
() 0 – SIM
() 1 – NÃO

Quantos perfis segue no Twitter, aproximadamente? ()
Por quantos perfis é seguido no Twitter, aproximadamente? ()
Assinale suas principais atividades no Twitter (assinale duas opções):
() Seguir perfis que gerem conteúdo noticioso
() Seguir perfis dos meus contatos mais próximos
() Seguir perfis com informação sobre THB
() Seguir perfis de outros pacientes
() Interagir com outros pacientes

8.4. Se assinalou Blog:

Quais blogs sobre THB que mais frequentemente acessa?

Possui contato com outros pacientes com THB em blogs?

() 0 – SIM. Quais? _____
() 1 – NÃO

Assinale suas principais atividades em blogs (assinale duas opções):

() Utilizo para buscar informação sobre THB
() Utilizo para comentar sobre THB
() Possuo blog. Qual? _____
() Outra finalidade. Qual? _____

8.5. Se assinalou Chat:

Conversa com outros pacientes com THB?

() 0 – SIM
() 1 – NÃO

Qual é a plataforma mais utilizada para Chat (apenas uma opção)?

() 0 – MSN
() 1 – Gtalk
() 2 – Chat do Facebook
() 3 – Chat do Orkut
() 4 – Outro. Qual? _____

8.6. Se assinalou Sites sobre THB:

Quais sites sobre THB que mais frequentemente acessa?

Os sites sobre THB são brasileiros?

() 0 – SIM
() 1 – NÃO

Já procurou se comunicar de alguma forma com administração de algum site sobre THB?

() 0 – SIM
() 1 – NÃO

Se sim, houve resposta?

() 0 – SIM
() 1 – NÃO

Se houve resposta, o contato permaneceu ou foi apenas para uma dúvida específica?

() 0 – Contato permanece em minha rede
() 1 – Apenas solucionei uma dúvida específica

9. Encontra presencialmente pessoas que conheceu a partir da Internet?

() 0 – SIM
() 1 – NÃO

9.1. Se SIM, já encontrou outros contatos que também são portadores de THB?

() 0 – SIM
() 1 – NÃO

10. Determine de 0 a 10 o quanto de informação sobre THB você obteve na Internet, considerando que 0 é nenhuma informação e 10 é toda informação que possui. ()
Obrigada.

ANEXO D – Questionários sobre frequência de utilização da Internet

QUESTIONÁRIO PARA CONTROLES

Nome: _____
Idade: _____ Sexo: _____

**As afirmações abaixo se referem ao seu acesso a computador e Internet.
Por favor, responda o mais sinceramente possível.**

1. Grau de instrução (assinalar apenas uma opção):

- 0 – Ensino Fundamental incompleto
- 1 – Ensino Fundamental completo
- 2 – Ensino Médio incompleto
- 3 – Ensino Médio completo
- 4 – Ensino Superior incompleto
- 5 – Ensino Superior completo
- 6 – Pós-graduação
- 7 – Mestrado
- 8 – Doutorado

2. Há quanto tempo você utiliza a Internet (assinalar apenas uma opção)?

- 0 – menos de um ano
- 1 – 1 ano
- 2 – 2-5 anos
- 3 – mais de 5 anos

3. Qual das frases abaixo é a mais verdadeira para você (assinalar apenas uma opção)?

- 0 – Passo 24h conectado na Internet.
- 1 – Apenas não utilizo Internet durante a noite, quando desligo o computador.
- 2 – Eu utilizo Internet durante o horário comercial, apenas.
- 3 – Apenas utilizo Internet à noite, em casa.
- 4 – Utilizo Internet poucas vezes por semana, por curtos períodos.
- 5 – Utilizo Internet poucas vezes por semana, por longos períodos.
- 6 – Utilizo Internet uma vez por semana.

4. Em qual turno você acessa Internet com mais frequência (assinalar até no máximo 3 respostas)?

- pela manhã, das 7h às 12h.
- no horário de almoço, das 12h às 13h.
- durante a tarde, entre 13h às 18h.
- ao entardecer, das 18h às 20h.
- à noite, das 20h às 24h.
- durante a madrugada, das 0h às 6h.

5. Através de qual equipamento você acessa a Internet (quantas quiser)?

- Computador Desktop
- Notebook
- Celular
- Outros. Quais?

6. Assinale as palavras que você conhece abaixo (quantas quiser):

- E-mail
- Buscadores
- Sites
- Orkut
- Facebook
- Twitter
- Blog
- Chat (MSN)

7. Enumere seu grau de acesso aos itens abaixo (0 para o menor acesso e 8 para o mais visitado):

- E-mail
- Buscadores
- Sites sobre temas específicos/ especializados

- Orkut
- Facebook
- Twitter
- Blog
- Chat

8. Baseado na resposta anterior, responda:

8.1. Se assinalou Orkut:

Quantos contatos têm no Orkut, aproximadamente? ()

Assinale suas principais atividades no Orkut (assinale duas opções):

- Scraps
- Envio de mensagens ou depoimentos
- Participação de outras comunidades
- Utilizo para não perder contato com conhecidos
- Compartilhamento de fotos e vídeos
- Participação de jogos e outros aplicativos

Determine o percentual (de 0 a 100%) dos seus contatos no Orkut, para cada categoria abaixo:

- Familiares
- Amigos com quem coabita
- Familiares e amigos com quem há um relacionamento mais estreito
- Colegas de trabalho
- Familiares ou colegas de trabalho com quem há um relacionamento mais afastado
- Conhecidos a partir da rede, devido a interesses em comum
- Desconhecidos

8.2. Se assinalou Facebook:

Quantos contatos têm no Facebook, aproximadamente? ()

Assinale suas principais atividades no Facebook (assinale duas opções):

- Aplicativos e jogos
- Mensagens
- Publicação de Links em Status
- Participação de páginas de interesse
- Participação de grupos. Quais?
- Compartilhamento de fotos e vídeos
- Utilizo para não perder contato com conhecidos

Determine o percentual (de 0 a 100%) dos seus contatos no Facebook, para cada categoria abaixo:

- Familiares
- Amigos com quem coabita
- Familiares e amigos com quem há um relacionamento mais estreito
- Colegas de trabalho
- Familiares ou colegas de trabalho com quem há um relacionamento mais afastado
- Conhecidos a partir da rede, devido a interesses em comum
- Desconhecidos

8.3. Se assinalou Twitter:

Qual é o seu perfil? _____

Quantos perfis segue no Twitter, aproximadamente? ()

Por quantos perfis é seguido no Twitter, aproximadamente? ()

Assinale suas principais atividades no Twitter (assinale duas opções):

- Seguir perfis que gerem conteúdo noticioso
- Seguir perfis dos meus contatos mais próximos
- Interagir com outros perfis com interesse em comum

8.4. Se assinalou Blog:

Quais blogs de conhecimento especializado que mais frequentemente acessa?

Assinale suas principais atividades em blogs (assinale duas opções):

- () Utilizo para buscar informação em geral
- () Utilizo para comentar posts de interesse
- () Possuo blog. Qual? _____
- () Outra finalidade. Qual? _____

8.5. Se assinalou Chat:

Qual é a plataforma mais utilizada para Chat (apenas uma opção)?

- () 0 – MSN
- () 1 – Gtalk
- () 2 – Chat do Facebook
- () 3 – Chat do Orkut
- () 4 – Outro. Qual? _____

8.6. Se assinalou Sites sobre THB:

Quais sites de conhecimento especializado que mais frequentemente acessa?

Esses sites são brasileiros?

- () 0 – SIM
- () 1 – NÃO

Já procurou se comunicar de alguma forma com administração de algum site de conteúdo especializado?

- () 0 – SIM
- () 1 – NÃO

Se sim, houve resposta?

- () 0 – SIM
- () 1 – NÃO

Se houve resposta, o contato permaneceu ou foi apenas para uma dúvida específica?

- () 0 – Contato permanece em minha rede
- () 1 – Apenas solucionei uma dúvida específica

9. Encontra presencialmente pessoas que conheceu a partir da Internet?

- () 0 – SIM
- () 1 – NÃO

9.1. Se SIM, já encontrou outros contatos que foram gerados devido a interesses específicos?

- () 0 – SIM
- () 1 – NÃO

10. Determine de 0 a 10 o quanto de informação especializada você já obteve na Internet, considerando que 0 é nenhuma informação e 10 é toda informação que possui (considere a especializada apenas). ()

Obrigada.

Questionário de internet e redes sociais

QUESTIONÁRIO PARA PACIENTES E CONTROLES

Nome: _____ Aplicador: _____

Data de Nascimento: _____ Data da entrevista: _____

Telefone: _____ E-mail: _____

Hora inicial: _____ Hora final: _____

As afirmações abaixo se referem ao acesso a computador e Internet de pacientes e controles para o projeto “Padrões de Uso da Internet e Transtorno de Humor Bipolar: Déficit Cognitivo, Sintomas de Humor e Funcionalidade”, aprovado no Comitê de Ética do GPPG, sob número 11-0043. Pesquisadora executora Thaís Cunha Martini e pesquisadora supervisora Profª. Marcia Kauer Sant’Anna.

Introdução

Olá, você foi convidado para responder a este questionário, que visa identificar o seu padrão de uso do computador, da internet, das redes sociais e outros temas relacionados.

Nós estamos realizando esta pesquisa para que futuramente se possa desenvolver suficiente para atender a demanda de buscas na web. É importante explicarmos para você que muitos conteúdos online não possuem informações corretas e causam diversas interpretações equivocadas.

Para tanto, pedimos seu tempo para responder este questionário.

Você possui alguma dúvida?

Então agora iniciaremos as questões:

Questionário de internet e redes sociais

Parte A – Uso de Internet e Meios Eletrônicos

A) O que é internet?

A1 – Q3a – Você usa internet, pelo menos ocasionalmente?

() 0 Não

() 1 Sim

A2 – Q3b – Você recebe ou envia e-mails, pelo menos ocasionalmente?

() 0 Não

() 1 Sim

A2.1 – Você utiliza seu e-mail através da internet ou de algum programa baixado no computador?

() 0 Online. Qual? _____ (EXEMPLO: GMAIL, YAHOO!)

() 1 Baixado. Qual? _____ (EXEMPLO: OUTLOOK)

() 2 Ambos. Quais? _____

A3 – Você utiliza óculos para acessar o computador?

() 0 Não

() 1 Sim, apenas para a leitura, isto inclui o computador.

() 2 Sim, pois tenho um problema crônico. Qual? _____

A3.1 – Se SIM, utiliza óculos, você acha que influencia no seu tempo de permanência no computador?

() 0 Não.

() 1 Sim. Por quê? _____

A4 – DIS4 – Você tem alguma deficiência ou doença que dificulta o seu acesso à internet?

() 0 Não

() 1 Sim. Qual? _____

Questionário de internet e redes sociais

A5 – Você diria que pode confiar nas pessoas que se relaciona através de redes sociais na internet?

- () 0 Não. “Não confio, pois não dou abertura para outras pessoas roubarem as minhas idéias”.
- () 1 Não. “Não confio, pois tenho medo de ser enganado”.
- () 2 Não. “Não confio, mas divulgo conteúdo genérico, evito espalhar informações pessoais”.
- () 3 Sim. “Eu confio, divulgo fotos, faço comentários sobre o meu dia-a-dia, etc”.
- () 4 Sim. “Eu confio plenamente, gosto de compartilhar toda a minha vida na Web”.

A5.1 – Descreva como você lida com essas questões. Como abre a suas informações pessoais na internet?

Para quem respondeu NÃO na questão A1 – responder questões A6 a A9 e na página 15, a questão C6.

A6 – Q9e – Qual é a PRINCIPAL razão para você não usar internet ou e-mail?

Descreva:

Exemplos:

- () 0 Não estou interessado
- () 1 Não tenho um computador
- () 2 É muito caro
- () 3 É muito difícil/ frustrante
- () 4 Eu acho uma perda de tempo
- () 5 Não tenho acesso
- () 6 Eu sou muito ocupado/ Apenas não tenho tempo para isso
- () 7 Não preciso / Não quero
- () 8 Muito tarde para aprender
- () 9 Apenas não sei como fazer isso
- () 10 Fisicamente inapto
- () 11 Me preocupo com vírus de computador
- () 12 Me preocupo com invasão de privacidade
- () 13 Outro. Qual? _____

Questionário de internet e redes sociais

A7 – Q9f – Se você tivesse a oportunidade de ter um computador e ter ajuda para acessar a internet, você se interessaria a aprender a usar?

- 0 Não. Eu tenho computador e possibilidade de pedir ajuda, mas não tenho interesse em começar a utilizar a internet.
- 1 Sim. Eu me interessaria se tivesse computador e ajuda.
- 2 Sim. Eu me interessaria se tivesse um computador.
- 3 Sim. Eu me interessaria se tivesse ajuda.

A8 – Geralmente como você costuma se comunicar com seus amigos e pessoas próximas a você?

- 0 Pessoalmente, nos locais que vou.
- 1 Por telefone.
- 2 Por carta.
- 3 Outro. Qual? _____.

A9 – Em geral, qual é a frequência que você se comunica com estes amigos e pessoas próximas?

- 0 Diariamente, várias vezes por dia
- 1 Diariamente, uma vez por dia
- 2 Semanalmente, 3-5 vezes por semana
- 3 Semanalmente, 1-2 vezes por semana
- 4 Menos frequentemente, a cada duas semanas
- 5 Outro. Qual? _____

**Entrevista acaba para quem respondeu NÃO na questão A1.
Não esquecer na página 15, questão C6.**

Se respondeu SIM na questão A1 – Por favor, responda a partir da A10 até o fim do questionário.

A10 – Quando você utiliza internet, você sente que sabe o suficiente sobre computadores e tecnologia para estar apto a acessar sozinho, ou precisaria de alguém para ajudá-lo?

- 0 Não preciso de ajuda para a maioria das coisas, mesmo em atividades novas.
- 1 Preciso de ajuda apenas eventualmente, para atividades novas.
- 2 Preciso de ajuda mesmo para atividades habituais.
- 3 Outro. Qual? _____

A10.1 – Se respondeu que precisa de ajuda na questão anterior, qual é a frequência de vezes que necessita de atenção quando acessa internet?

- 0 Diariamente, várias vezes por dia
- 1 Diariamente, em média uma vez por dia
- 2 Semanalmente, 3-5 vezes por semana
- 3 Semanalmente, 1-2 vezes por semana
- 4 Menos frequentemente, a cada duas semanas
- 5 Outro. Qual? _____

Questionário de internet e redes sociais

A11 – K2 – Em geral, quão frequentemente você usa a internet? Pense no seu uso nas duas últimas semanas.

- () 0 Diariamente, em média até 3 horas.
- () 1 Diariamente, de 3 a 6 horas.
- () 2 Diariamente, de 6 a 10 horas.
- () 3 Diariamente, de 10 a 15 horas.
- () 4 Diariamente, mais de 15 horas.
- () 5 Semanalmente, 3-5 vezes por semana
- () 6 Semanalmente, 1-2 vezes por semana
- () 7 Menos frequentemente, a cada 2 semanas
- () 8 Outro. Qual? _____

A11.1 – Destas horas, você consegue eleger algum percentual de quantas seriam pelo trabalho e quantas seriam por vontade própria?

- () 0 Não
- () 1 Sim. Qual percentual? _____

A12 – Q7 – Agora pense sobre o seu uso da internet em geral... Com que frequência você usa a internet ou e-mail a partir de...

	A12.1 – Sua casa	A12.2 – Seu trabalho	A12.3 – Lan House	A12.4 – Algum outro lugar. Qual? _____
0 – Nunca				
1 – Com pouca frequência				
2 – A cada duas semanas				
4 – 3-5 dias por semana				
5 – Uma vez por dia				
6 – Várias vezes ao dia				

A13 – Q10 – Leia a seguinte lista de itens, por favor, e anote se você os possui ou não. Você tem...

	0 – Não	1 – Sim
A13.1 – Um computador de mesa		
A13.2 – Um laptop/ notebook/ netbook		
A13.3 – Um telefone sem acesso à internet		
A13.4 – Um telefone com acesso à internet		
A13.5 – Um leitor de livros eletrônico (Ex: Ipad, Kindle)		
A13.6 – Um iPod ou um MP3		
A13.7 – Videogames como Play Station, XBOX ou Wii		
A13.8 – Um game portátil como PSP ou DS		

A14 – K8 – Você alguma vez já usou a internet de um...

	0 – Não	1 – Sim
A14.1 – Celular		
A14.2 – Computador de mesa ou laptop		
A14.3 – Videogame		
A14.4 – Game portátil		

Questionário de internet e redes sociais

A15 – WEB1/ K3 – Por favor, me diga se alguma vez você já usou a internet para fazer qualquer uma das seguintes coisas. Você já usou a internet para ...?

	0 – Nunca fiz isso	1 – Já fiz isso no passado	2 – Fiz isso nas duas últimas semanas	3 – Faço isso todos os dias
A15.1 – Enviar mensagens instantâneas para alguém que está on-line ao mesmo tempo				
A15.2 – Criar ou trabalhar em seu próprio jornal on-line ou blog				
A15.3 – Upload de fotos para um site para que você possa compartilhá-los com outras pessoas online				
A15.4 – Usar o Twitter para compartilhar atualizações sobre si mesmo ou para ver as atualizações sobre os outros				
A15.5 – Usar um site de redes sociais como Orkut, Facebook ou LinkedIn.com				
A15.6 – Pegar material que encontra online – como músicas, texto ou imagens				
A15.7 – Compartilhar algo online que você mesmo criou, como a sua própria arte, fotos, histórias ou vídeos				
A15.8 – Visitar mundos virtuais como o Second Life				
A15.9 – Postar comentários em um grupo de notícias online, site, blog ou site de fotos				
A15.10 – Pegar notícias e informações sobre eventos atuais ou política				
A15.11 – Comprar coisas on-line, tais como livros, roupas, ou música				
A15.12 – Pesquisar sobre dieta de saúde, ou informações de aptidão física				
A15.13 – Pesquisar sobre um tema de saúde que tenha medo ou vergonha de falar pessoalmente				

Questionário de internet e redes sociais

A16 – Quais dos seguintes termos são familiares para você? Considere aqueles que você saberia o que fazer. Apenas responda se tiver certeza.

	0 – Não conheço	1 – Conheço
A16.1 – Atualizar o status		
A16.2 – Curtir		
A16.3 – Seguir		
A16.4 – Fake		
A16.5 – Retuitar		
A16.6 – Enviar DM		
A16.7 – Cutucar		
A16.8 – Recomendar		
A16.9 – Depoimento		
A16.10 – Scrap		
A16.11 – Feed de notícias		
A16.12 – Comunidade		

A17 – Agora relacione as ações da questão A16, com os respectivos significados. Apenas responda se tiver certeza.

() Clica-se quando alguma publicação de um contato agrada – A17.1.	direta para uma pessoa em uma determinada rede social – A17.9.
() Escreve-se um texto, pessoal, sobre as qualidades daquela pessoa. É um ambiente informal – A17.2.	() Escrever um recado no mural de algum contato – A17.10.
() Escreve-se um texto formal, sobre as qualidades profissionais daquela pessoa – A17.3.	() Criar um perfil de uma pessoa que não existe – A17.11.
() Ato de ir ao perfil de outra pessoa e “encostar” nela – A17.4.	() Acompanhar as ações e links compartilhados por outros contatos em uma mesma página – A17.12.
() Tem diferentes sentidos em duas redes sociais: em uma significa alterar o estado civil e na outra é o ato de publicar alguma nova informação, seja opinião, vídeo, links, fotos, etc – A17.5.	1 – Atualizar o status
() Criar um espaço em que um grupo de pessoas compartilhe ideias e debata através de fóruns – A17.6.	2 – Curtir
() Ato de publicar em seu perfil algo que outra pessoa já publicou – A17.7.	3 – Seguir
() Ato que permite ver todas as publicações de uma pessoa em uma determinada rede social – A17.8.	4 – Inventar um Fake
() Ato de enviar uma mensagem	5 – Retuitar
	6 – Enviar DM
	7 – Cutucar
	8 – Recomendar
	9 – Deixar um depoimento
	10 – Deixar um Scrap
	11 – Ler o feed de notícias
	12 – Ter uma comunidade

Questionário de internet e redes sociais

Parte B – Acesso à internet e sites de redes sociais

B1 – Q32 – Você já criou o seu próprio perfil online em algum site de redes sociais como Orkut, Twitter, Facebook ou LinkedIn?

- () 0 Não
() 1 Sim

B2 – SNS1 – Em quais dos seguintes sites de redes sociais você tem um perfil atualmente? Você tem um perfil no... ?

	0 – Não	1 – Sim. Mas fiz o perfil e nunca mais usei.	2 – Sim. Fiz o perfil e uso pouco	3 – Sim. Fiz o perfil e uso
B2.1 – Orkut				
B2.2 – Facebook				
B2.3 – LinkedIn				
B2.4 – Twitter				
B2.5 – Outro site de redes sociais que eu não tenha mencionado. Qual? _____				

B3 – SNS2 – Sobre há quanto tempo você teve o primeiro contato com o...

	0 – Não uso	1 – Menos de 6 meses	2 – 6 meses a 1 ano	3 – Entre 1 e 2 anos	4 – 2 ou mais anos
B3.1 – Orkut					
B3.2 – Facebook					
B3.3 – LinkedIn					
B3.4 – Twitter					
B3.5 – Outro site de redes sociais que eu não tenha mencionado. Qual? _____					

B4 – SNS3 – Sobre a frequência que você usa...

	B4.1 – Orkut	B4.2 – Facebook	B4.3 – LinkedIn	B4.4 – Twitter	B4.5 – Outro site de redes sociais que eu não tenha mencionado. Qual? _____
0 – Não tenho/ nunca fiz perfil					
1 – Usei uma vez					
2 – Com pouca frequência					
3 – A cada duas semanas					
4 – 1-2 dias por semana					
5 – 3-5 dias por semana					
6 – Uma vez por dia					
7 – Várias vezes por dia					

Questionário de internet e redes sociais

Sobre Facebook – questões de B5 a B11

B5 – FB3 – Com que frequência você muda ou atualiza o seu perfil no Facebook? Atualizar o status significa publicar vídeo, links, frases, fotos, etc.

- () 0 - Nunca
- () 1 - Com pouca frequência
- () 2 - A cada 15 dias
- () 3 - 1-2 dias por semana
- () 4 - 3-5 dias por semana
- () 5 - Uma vez por dia
- () 6 - Várias vezes por dia

B6 – K11 – Nós gostaríamos de saber especificamente o modo como você se comunica com seus amigos usando o Facebook. Você alguma vez...?

	0 - Não	1 - Sim
B6.1 – Postou comentários na página de um amigo ou no mural		
B6.2 – Enviou uma mensagem para um grupo de amigos		
B6.3 – Enviou mensagens privadas para um amigo dentro do Facebook		
B6.4 – Enviou mensagens de texto para o celular de um amigo através do Facebook		
B6.5 – Adicionou comentários na foto de um amigo		
B6.6 – Usou o seu telefone celular para navegar ou atualizar seu perfil de rede social		
B6.7 – Participou de grupos no Facebook		

B7 – FB2 – Pensando sobre o número de pessoas em sua lista de amigos do Facebook, muitos deles são...

	0 - Nenhum	1- 1	2- 2	3- 3	4- 4	5- 5 ou mais
B7.1 – Seus irmãos						
B7.2 – Seus pais						
B7.3 – Seus filhos						
B7.4 – Seu cônjuge ou parceiro romântico atual						
B7.5 – Um outro membro da família além de irmãos, pais, filhos ou cônjuge						
B7.6 – Colegas do seu trabalho atual						
B7.7 – Colegas de trabalhos anteriores						
B7.8 – Vizinhos						
B7.9 – Antigos colegas de escola (ensinos fundamental e médio)						
B7.10 – Colegas de uma faculdade, universidade ou escola técnica						
B7.11 – Membros de um grupo a que pertence, como uma igreja ou associação voluntária						
B7.12 – Pessoas que você nunca encontrou pessoalmente						
B7.13 – Pessoas que conheceu pessoalmente apenas uma vez						

Questionário de internet e redes sociais

B8 – FB4 – Com que frequência você clica no botão "curtir" referente ao status de outras pessoas, mural, ou links postados no Facebook?

- 0 - Nunca
- 1 - Com pouca frequência
- 2 - A cada 15 dias
- 3 - 1-2 dias por semana
- 4 - 3-5 dias por semana
- 5 - Uma vez por dia
- 6 - Várias vezes por dia

B9 – FB5 – Com que frequência você comenta em fotos de outras pessoas no Facebook?

- 0 - Nunca
- 1 - Com pouca frequência
- 2 - A cada 15 dias
- 3 - 1-2 dias por semana
- 4 - 3-5 dias por semana
- 5 - Uma vez por dia
- 6 - Várias vezes por dia

B10 – FB6 – Com que frequência você comenta o perfil de outras pessoas, mural, ou links postados no Facebook?

- 0 - Nunca
- 1 - Com pouca frequência
- 2 - A cada 15 dias
- 3 - 1-2 dias por semana
- 4 - 3-5 dias por semana
- 5 - Uma vez por dia
- 6 - Várias vezes por dia

B11 – FB7 – Com que frequência você envia mensagens privadas no Facebook?

- 0 - Nunca
- 1 - Com pouca frequência
- 2 - A cada 15 dias
- 3 - 1-2 dias por semana
- 4 - 3-5 dias por semana
- 5 - Uma vez por dia
- 6 - Várias vezes por dia

Obrigado pela sua disponibilidade. Encerramos aqui nossa entrevista. Por favor, leve o termo de consentimento com as informações necessárias para entrar em contato e não hesite em nos procurar caso novas dúvidas apareçam.