UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

ANA PAULA SILVA CAMPAGNOLI

Tempo Subjetivo de participantes com estados alterados da consciência em
função de uso da Bebida Ayahuasca em Rituais Xamânicos Envolvendo Música

Ribeirão Preto/SP

2017

ANA PAULA SILVA CAMPAGNOLI

**Tempo Subjetivo de participantes com estados alterados da consciência em
função de uso da Bebida Ayahuasca em Rituais Xamânicos Envolvendo
Música**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Psicobiologia.

Orientador: Prof. Dr. José Lino Oliveira Bueno

Ribeirão Preto/SP

2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Catálogo na publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Departamento de Psicologia da Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto

Campagnoli, Ana Paula Silva.

Tempo Subjetivo de Participantes com estados alterados da consciência em função de uso da Bebida Ayahuasca em Rituais Xamânicos Envolvendo Música / Ana Paula Silva Campagnoli; orientador Prof. Dr. José Lino Oliveira Bueno – Ribeirão Preto, 2017.

83 pp.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Departamento de Psicologia. Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia. Área de concentração: Psicobiologia.

1. Percepção do tempo; 2. Ayahuasca; 3. Estados alterados da consciência; 4. Música.

Nome: Campagnoli, Ana Paula Silva

Título: Tempo Subjetivo de Participantes com estados alterados da consciência em função de uso da Bebida Ayahuasca em Rituais Xamânicos Envolvendo Música.

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia,
Ciências e Letras de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Mestre em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Dedico este trabalho aos meus pais, José e Maria Helena, pelo apoio, em todos os sentidos, que me deram durante a minha vida.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, José e Maria Helena, que me apoiaram desde o início desta jornada oferecendo carinho, atenção, compreensão e amenizando cada passo que foi dado.

Ao Prof. Dr. José Lino Oliveira Bueno que apostou em mim, possibilitando que eu realizasse esse estudo e, pela oportunidade de caminhar com alguém que me ensina e inspira, não somente na vida acadêmica, mas também enquanto profissional e pessoal.

Ao dirigente do Espaço Xamânico Monte Líbano, Washington Luiz Silva, por ter aceitado colaborar neste trabalho e pelos apontamentos importantes para a execução e elaboração da pesquisa através da sua experiência e principalmente, amizade. À sua equipe de fiscais que permaneceram por todo o momento da pesquisa em atenção e cuidados com os participantes e ajudaram na coleta dos dados. Agradecimento especial à Eliane Maria Klein Calvanese e ao Fernando Rodrigues dos Santos pela ajuda, atenção e amizade de ambos. Ao feitor da ayahuasca e do veículo-controle Orlando dos Santos, pela paciência, carinho, amizade e atenção e ao Rubens Haddad, que cedeu o Espaço Xamânico para a realização desta pesquisa, por toda atenção e amizade.

Ao João Luís Segala Borin, por toda a ajuda, paciência e principalmente, amizade.

A todos os amigos do laboratório que sempre se mostraram dispostos a ajudar, especialmente à Marcelle de Oliveira Coelho, com o seu carinho, ao Vítor Ferreira Campos que me ajudou em muitas etapas na pesquisa, à Márcia Regina Motta pela amizade e experiência, ao David Andrés Casilimas Díaz, por todos os auxílios à minha pesquisa, ao Ricardo Marinho de Mello de Picoli que pacientemente me auxiliou na análise estatística dos dados, ao Victor Cavallari Souza que me ajudou com os resultados e à Gabriela Soares Tiburcio, com a amizade.

Aos participantes deste experimento, que dedicaram muitas horas e muitos dias para a finalização do mesmo, cada um com o seu conhecimento, carinho, atenção e amizade.

Ao Geraldo Cássio dos Reis que me ajudou com a análise estatística e ao Guilherme Miola Titato com a análise cromatográfica.

Ao meu esposo, Leandro Augusto Santos Pereira, por me ajudar na coleta de dados, nas composições musicais para a presente pesquisa, no carinho e compreensão pelas madrugadas que precisei passar escrevendo e por vibrar comigo em cada etapa concluída na pesquisa.

Aos meus irmãos, Ricardo Silva Campagnoli e Eduardo Silva Campagnoli, por me apoiarem.

À minha sogra, Elizabeth dos Santos, pelas orações e carinho.

A todos os meus amigos, em especial aos amigos da banda que faço parte Rainhaohmariri, que me compreenderam quando precisei faltar das apresentações e ensaios para poder concluir a pesquisa, pelas risadas, pela amizade sincera e por sempre me enviarem mensagens carinhosas.

Ao maestro Jefferson Zambon Scherrer, pelas composições e auxílio nas composições que criamos para este experimento, pelo grande carinho e amizade.

Ao produtor Álvaro Henrique Naldi de Aguiar Falleiros, com a produtora Vf Sound Design, que me auxiliaram em uma música neste experimento e pelas boas risadas que demos juntos.

À funcionária da USP Renata Beatriz Vicentini Del Moro que sempre me ajudou quando eu precisei de algo. Muito obrigado pela excelência de seus serviços!

Ao Rodrigo Focosi Mazzei, por me ajudar desde a passar na prova do mestrado até o momento do depósito da minha dissertação. Meu imenso carinho!

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – pela concessão da bolsa de mestrado e conseguinte apoio financeiro para realização desse estudo.

RESUMO

Campagnoli, A. P. S. (2017). *Tempo Subjetivo de participantes com estados alterados da consciência em função de uso da Bebida Ayahuasca em Rituais Xamânicos Envolvendo Música*.

(Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto-SP.

A temporalidade compõe os atos da pessoa no mundo. A subjetividade assume papel importante, a partir dela é que o tempo adquire sentido e significado. Desta forma, a percepção subjetiva do tempo torna-se essencial para a percepção da realidade, delineando uma distinção entre o decurso temporal dos eventos vividos ao longo da vida, o que implica que o processamento da informação temporal é indispensável ao cotidiano. A Nova Estética Experimental, que estuda estímulos musicais ou outros fenômenos estéticos por meio de experimentos, nos quais atributos musicais são manipulados, é um campo de pesquisa que se dedica a investigações sobre o tempo subjetivo e visa verificar quais são seus efeitos sobre algum aspecto do comportamento do ser. No contexto ritualístico, as músicas xamânicas e de meditação são utilizadas por participantes que realizam rituais em função da bebida ayahuasca. Os rituais xamânicos afetam estados de consciência, dependendo do uso da substância e das músicas. Alterações nos estados de consciência devem alterar o tempo subjetivo, em função destes elementos específicos do ritual que produzem estas alterações de estados de consciência. Os participantes dos rituais xamânicos relatam que suas experiências possuem caracteres diferentes ao serem expostos por músicas conhecidas ou desconhecidas durante os ritos. Questiona-se qual seria a influência da atividade musical em exposição ao gênero conhecido ou desconhecido e como essa relação se daria em condições nas quais os participantes apresentassem alterações nos estados da consciência em função da bebida ayahuasca em rituais xamânicos. Assim, a proposta deste trabalho foi examinar os efeitos do tempo subjetivo de participantes com estados alterados da consciência em função de uso da bebida ayahuasca em rituais xamânicos envolvendo música. Foram selecionados apenas participantes experientes, que tomaram ayahuasca mais de 60 vezes nos últimos três anos. Cada participante foi avaliado nas condições do ritual, com o registro de estimações subjetivas de tempo, que foram reproduzidos por estímulos musicais com durações de 20 segundos, contendo músicas conhecidas e músicas desconhecidas pelos participantes dos rituais. Foi preenchida uma Lista de Estados de Ânimo Presentes antes da ingestão da ayahuasca, no decurso temporal da ação da bebida e ao final do ritual. Após a coleta de dados, os participantes foram entrevistados com perguntas envolvendo os rituais xamânicos com ayahuasca. O registro de alteração de tempo subjetivo e a Lista de Estados de Ânimo Presentes permitiram a identificação de como os elementos do ritual afetam as alterações de estados de consciência, com ayahuasca em comparação ao uso de um veículo-controle desenvolvido para a presente pesquisa, no contexto do ritual. As estimações temporais realizadas pelos participantes apontaram que as exposições às músicas conhecidas ou desconhecidas durante os rituais xamânicos, em função da bebida ayahuasca, alteram a percepção subjetiva de tempo. Todos os participantes subestimaram o tempo de reprodução dos estímulos musicais, no entanto, os participantes ao serem expostos às músicas desconhecidas eliciaram uma maior subestimação quando comparados às exposições às músicas conhecidas.

Palavras-chave: Tempo subjetivo. Ayahuasca. Estados alterados da consciência. Música.

ABSTRACT

Campagnoli, A. P. S. (2017). *Subjective Time of participants in altered states of consciousness as a function of the usage of Ayahuasca Brew in Shamnic Rituals Involving Music*.

(Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto-SP.

Temporality composes the acts of people in the world. Subjectivity assumes an important role, because it is through it that time acquires meaning. Thus, time subjective perception becomes essential for reality perception, outlining a distinction between time course of lived events during life, which implies that temporal information processing is imperative to daily life. The New Experimental Aesthetics, that studies musical stimuli or other aesthetic phenomena through experiments, in which musical attributes are manipulated, is a research field that dedicated itself to investigations about subjective time and aims to verify which are their effects on some aspect of human behavior. In the ritualistic context, shamanic and meditation songs are used by participants of rituals with *ayahuasca* brew. The shamanic rituals, affect the states of consciousness, depending on the music and substance use. Changes in states of consciousness must also change subjective time due to these ritual's specific elements that generate changes in states of consciousness. The same report that their experiences have different characteristics when exposed to known or unknown music during the *ayahuasqueiras* ceremonies. Exposure to known or unknown music can change subjective time. We questioned what would be the influence of musical activity during exposure of a known or unknown musical genre and how this relation would appear in conditions where participants would present alterations in states of consciousness as consequences of ingestion of *ayahuasca* brew in shamanic rituals. Thus, the aim of this work was to evaluate the effects on participants' subjective time in altered states of consciousness as a consequence of ingestion of *ayahuasca* brew in shamanic rituals involving music. Only experienced participants were selected, people who have drank *ayahuasca* more than 60 times in the last three years. Each participant was evaluated during the ritual condition, with the register of subjective time estimations, that were reproduced for musical stimuli with durations of 20 seconds, containing known and unknown music for the ritual participants. It was filled a *Lista de Estados de Ânimo Presentes* (LEAP – Present Mood List) before drinking *ayahuasca*, during the time course of effects and in the ritual ending. After data collection, participants were interviewed with questions about shamanic rituals with *ayahuasca*. The register of subjective time and the LEAP allowed to identificate how ritual's elements affected changes in states of consciousness, with the use of *ayahuasca* in comparison with a vehicle developed for the present research in the ritual context. Time estimations made by participants pointed that exposure to known or unknown music during shamanic rituals, due to *ayahuasca* brew, chaged the subjective perception of time. All participants underestimated the reproduction time of musical stimuli. However, the participants that were exposed to unknown music presented a higher under estimation when compared to the exposures of known music.

Keywords: Subjective time. Ayahuasca. Altered states of consciousness. Music.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 O que é tempo subjetivo – análise prospectiva e retrospectiva.....	15
1.2 Relação entre música e tempo subjetivo.....	17
1.3 A música xamânica.....	18
1.4 Ayahuasca.....	20
1.5 Transe, êxtase, alucinação e visão.....	21
1.6 Estados alterados de consciência e tempo.....	24
1.7 Diferenças entre participantes experientes x não experientes.....	26
1.8 Banalização da ayahuasca e do xamanismo.....	26
1.9 O ritual xamânico.....	27
1.10 Lista de Estados de Ânimo Presentes (LEAP)	28
2 JUSTIFICATIVA.....	29
3 OBJETIVO.....	30
4 MÉTODO.....	31
4.1 Recrutamento.....	31
4.2 Sujeitos.....	31
4.3 Equipamentos e material.....	31
4.4 Lista de Estados de Ânimo Presentes (LEAP)	34
4.5 Estímulos musicais.....	35
4.6 PROCEDIMENTO.....	40
5. RESULTADOS.....	43
6. DISCUSSÃO.....	56
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
REFERÊNCIAS.....	65
ANEXOS.....	71

1 INTRODUÇÃO

Há muitos trabalhos, relacionados a diversas áreas do conhecimento, a respeito de tempo subjetivo, de estados alterados de consciência, de ayahuasca e de rituais xamânicos. Alguns pesquisadores como Shanon (2002b, 2008, 2011) estudaram sobre a ayahuasca e o tempo subjetivo, porém, até o momento, não foi encontrado nenhum trabalho que relacionou o decurso temporal dos estados de ânimo presentes, em participantes de rituais xamânicos, com o uso da bebida ayahuasca, sob a influência de músicas conhecidas e desconhecidas, tocadas nos ritos.

No presente trabalho, os integrantes participaram de um tipo específico de ritual xamânico, que envolveu música e bebida ayahuasca, desencadeando nos participantes um estado alterado de consciência. Nesta introdução geral, foram apresentados o contexto do tempo subjetivo, do ritual, da música, da ayahuasca, do estado alterado de consciência, dos estados de ânimo presentes e de outros tópicos, que serão abordados nesta pesquisa.

1.1 O que é tempo subjetivo – análise prospectiva e retrospectiva

Os seres humanos, junto com os outros animais, são capazes de extrair duração e ordem temporal de estímulos externos, bem como internos, embora sem um órgão sensorial dedicado para o tempo. Evidências mais recentes mostram a identificação de “células de tempo” nas estruturas subcorticais do estriado, hipocampo e cerebelo e indicam como esses diferentes sistemas de cronometragem podem ser integrados em uma percepção comum do tempo (Lusk, Petter, MacDonald, & Meck, 2016).

Na literatura, o tempo psicológico foi estudado por muitos pesquisadores (para uma revisão, Fraisse, 1984, Bueno, 1985; Brown, 1985; ver Block, 1990). Os modelos de processamento sensorial demandam que um tipo de tempo-base, repetitivo e cumulativo, seria armazenado em forma de pulsos por um dispositivo que geraria sinais internos de tempo. Esse mecanismo constituiria um “órgão do tempo” (Block & Zakay, 1996), nomeado de “relógio interno” (Treisman, 1963, Church, 1984; Gibbon & Church, 1984; Gibbon, Church, & Meck, 1984).

O relógio interno é, originalmente, formado de uma estrutura que considera a percepção e a produção do tempo. Um marca-passo (*pacemaker*) produz pulsos regularmente.

Quando um sinal de tempo externo é compreendido, um interruptor (*switch*) permite que os pulsos atravessem até um acumulador (*accumulator*). O número total de pulsos que irá determinar a duração compreendida é transferido para a memória de trabalho, que realiza a comparação com o conteúdo da memória de referência, armazenando um número aproximado de pulsos acumulados, por meio de experiências antecedentes. Quando os dois valores são correspondentes o bastante, uma estimativa do tempo é realizada, contudo, a vivência do tempo pode ser dilatada ou comprimida, por meio da memória de trabalho, por componentes atencionais e por processos decisoriais (Treisman, 1963; Church, 1984; Gibbon & Church, 1984; Gibbon et al., 1984).

O tempo subjetivo não existe por si só, mas como característica essencial daquilo que continua (Fraisse, 1984). Gibson (1975) assegurou que a percepção do tempo não existe, o que ocorre é apenas a percepção de episódios e movimentos.

O modelo Tamanho de armazenamento, de Ornstein (1969), propôs que uma grande quantidade ou complexidade de informação implica em um espaço largo na memória e, conseqüentemente, produz estimações temporais longas. O modelo Demanda atencional, de Hicks, Miller, Gaes e Bierman (1976), afirmou que quanto mais atenção é requerida pela tarefa, maior esforço mental seria exigido no processamento da informação na memória e, portanto, mais longa a estimacão temporal seria. O modelo Mudança contextual, de Block e Reed (1978), propôs que a duração lembrada implicaria em uma reconstrução cognitiva da informação ambiental, que circundaria o estímulo ou a tarefa: mudanças contextuais mais retomadas causariam estimacões temporais mais longas. O modelo Contraste ou de expectativa, de Jones e Boltz (1989), relacionou o tempo subjetivo a padrões de eventos. O modelo prediz que uma sequência de eventos, finalizando no “tempo certo”, confirmaria expectativas e eliciaria estimacões quase precisas, isto é, “zero contraste”. Uma sequência de eventos, finalizando antes do esperado, pareceria mais curta e eliciaria subestimacões temporais, isto é, um “contraste negativo” (ver, também, o modelo Fração de Desenvolvimento esperado de Firmino e Bueno (2008), para estudo de efeitos de modulação tonal sobre o tempo subjetivo).

Na literatura sobre tempo subjetivo, existem dois paradigmas experimentais principais para o estudo da estimacão temporal: prospectivo, no qual o participante é avisado sobre a tarefa de estimacão temporal antes da apresentação do estímulo; e retrospectivo, no qual o participante é avisado sobre a tarefa de estimacão temporal depois da apresentação do estímulo (Zakay, 1990).

1.2 Relação entre música e tempo subjetivo

A apreciação musical também se relaciona com distorções temporais, que podem ser avaliadas por meio de alterações que ocorrem no ouvinte durante a escuta musical. Muitos pesquisadores realizaram o estudo do tempo subjetivo com o emprego de estímulos musicais (Boltz, 1989; Jones & Boltz, 1989; Schmuckler & Boltz, 1994; Bailey & Areni, 2006; Firmino & Bueno, 2008; Ramos, Bueno, & Bigand, 2011; Ramos & Bueno 2012; Firmino & Bueno, 2016), mas a literatura mostra que estímulos musicais, feitos com músicas reais e de longa duração, são pouco utilizados em estudos de cognição musical e de tempo subjetivo (Firmino & Bueno, 2016).

Alguns autores estudaram a complexidade de um estímulo em relação ao tempo subjetivo (Ornstein, 1969; Fraisse, 1984, Jones & Boltz, 1989; Firmino & Bueno 2008; Firmino & Bueno, 2016). A influência da modulação tonal foi mostrada em tarefas de tons-de-prova (Krumhansl & Kessler, 1982), bem como a assimetria do ciclo de quintas foi pontuada por Cuddy e Thompson (1992). Entretanto, esses estudos exploraram apenas a questão da dimensão espacial da tonalidade e da modulação. Em contrapartida, Firmino e Bueno (2008, 2016) estudaram a modulação tonal. Os resultados encontrados por Firmino e Bueno (2016) também mostraram que o conhecimento de hierarquias tonais ocidentais influencia a estimativa temporal de ouvintes ocidentais. O termo “hierarquia tonal” é usado para designar um esquema de regularidades de alturas, específico para música ocidental, que é armazenado na memória de longo prazo. Esse esquema é entendido pela literatura como não-temporal, no sentido de que ele representa um conhecimento mais ou menos permanente sobre o sistema musical, em vez de ser uma resposta a uma sequência específica de eventos (Krumhansl, 1990).

Da mesma forma, esse conhecimento musical, de ordem superior das relações de tonalidade, possui algumas similaridades com o conceito de memória semântica humana (Schacter & Tulving, 1994). Essa aprendizagem implícita musical, favorecida a partir do cotidiano acústico-cultural dos ouvintes ocidentais, resulta em mais do que o armazenamento das regularidades estatísticas entre tons, acordes e tonalidades musicais (Tillmann, Bharucha, & Bigand, 2000), ela também armazena a velocidade média da música ocidental em sua trajetória, por meio do espaço de alturas. Essa informação temporal, associada com o espaço de alturas tonal, é ativada quando se escuta a música modulatória. A duração esperada da peça é comparada com a duração vivenciada e armazenada na memória operacional.

1.3 A música xamânica

O campo da música é de difícil definição, todavia, alguns autores procuraram expressar um significado do que realmente possa vir a ser a música, ao custo de imporem seus próprios preconceitos. Música é tudo o que podemos escutar? Poderia ser definida como uma organização de sons produzidos por instrumentos harmônicos, percussivos, com o canto ou apenas por uma melodia cantada? O ruído não produz música? Para que, realmente, seja uma “obra de arte”, a música precisa ter uma teoria complexa e ser envolvida por uma estrutura rebuscada contendo harmonia, contraponto e formas musicais, para poder se tornar uma composição musical? Berlyne (1974a) defendeu que as artes estão relacionadas com a estética e esta é uma forma de “perceber”. Schoenberg (1999), no contexto de harmonia musical, qualificou o som como “o material da música”, atuando diretamente no ouvido como forma de “percepção sensível” e essa percepção desencadeia associações, que relacionam o som, o ouvido e o universo sensorial.

A música se faz presente durante a ação da ayahuasca. A cultura moderna está aderindo ao uso da ayahuasca fora do contexto da floresta. Anteriormente, apenas os indígenas faziam o uso da ayahuasca no contexto ritualístico. As práticas da cultura moderna não adotam toda ciência proveniente dos índios e aderem outras ritualísticas fora do contexto indígena. Algumas religiões sincréticas no Brasil como, por exemplo, o Santo Daime, a União do Vegetal e a Barquinha, permaneceram com o contexto “místico” evocado pelos índios, mas elas não aderiram ao uso de outras plantas, como comumente fazem os índios, para a administração da ayahuasca nos rituais de cura, feitos pelos curandeiros das tribos. Estas religiões sincréticas converteram a maneira dos índios conversarem com a natureza em orações, mantras e hinos. (Zuluaga, 2002).

Grupos sincréticos religiosos estão incorporando os rituais com a bebida ayahuasca. No contexto religioso, o uso da ayahuasca no Brasil é amparado por lei federal desde 1986, como afirma o parecer do antigo Grupo de Trabalho do Conselho Federal de Entorpecentes (CONFEN, 1986,1992) e consolidado pelo atual Conselho Nacional Anti-Drogas (CONAD, 2004) – documentos em ANEXO A, B e C. As religiões hoasqueiras (rituais que utilizam a bebida ayahuasca como: Santo Daime, União do Vegetal, dentre outras) estão difundindo-se pela Europa e Estados Unidos, desencadeando um crescente número de pesquisadores internacionais a estudarem sobre os efeitos da ayahuasca (Pires, Oliveira, & Yonamine, 2010).

A música também funciona como estímulo para as visões que ocorrem durante a ação da ayahuasca. Estas visões são chamadas pelos ayahuasqueiros de “mirar” (Moreira & MacRae, 2011). A música xamânica pode ser composta por cantos, elementos da natureza, sons eletrônicos, instrumentos de percussão, instrumentos de sopro, percussão corporal, ruídos, dentre outros e todos esses elementos citados podem ser misturados ou executados, individualmente, para a sua composição. O canto possui algumas particularidades, ele pode ser repetitivo, pode envolver a fala como onomatopéias e a reprodução de inumeráveis tipos de ruídos (Rouget, 1985).

A música xamânica possui o tambor como um instrumento componente de suas composições, que também é um instrumento da cultura indígena importante, para chegar ao estado de transe (Rouget, 1985; Kjellgren & Eriksson, 2010).

A música xamânica induz movimento no ouvinte, fazendo com que ele dance, rodopie, despertando emoções. Rouget (1985) descreve que a propriedade da música xamânica, no ritual, visa a levar o participante a uma experiência mística.

Resultados de estudos, comparando a música xamânica com músicas instrumentais de meditação, mostraram que os participantes do experimento se sentiram mais calmos e mais relaxados após a exposição da música, independente do estilo xamânico ou de meditação instrumental (Gingras, Pohler, & Fitch, 2014). As instruções passadas para os participantes antes da alteração do estado de consciência têm um grande potencial a ser explorado. Gingras et al. (2014) obtiveram também como resultado que os participantes, antes de escutarem a música xamânica, a qual neste experimento foi composta apenas de um rufar de tambor repetitivo, e que receberam instruções de concentração xamânica para realizar o experimento, apresentaram uma probabilidade maior de serem levados por experiências subjetivas associadas com o relaxamento, a diminuição de níveis de excitação e estados de sonho, ao serem comparados com o outro grupo de participantes que escutaram outros estilos de músicas para meditação e não receberam nenhum tipo de instrução de concentração xamânica.

Segundo relatos dos organizadores das cerimônias hoasqueiras, para que possam acontecer os rituais com o uso desta bebida (esses ritos são conhecidos como vivências ou trabalhos), duas coisas são extremamente necessárias: o contexto do ritual e as músicas executadas durante a cerimônia (Moreira & MacRae, 2011).

Observações de participantes do ritual sugerem que o fato da música ser desconhecida pelo participante do ritual também influencia numa melhora, em potencial, para a indução do

estado alterado de consciência¹ (informação verbal). Fraisse (1967) avaliou que a quantidade de vezes que uma pessoa escuta a música pode vir a interferir na forma da escuta. Estudos afirmaram que uma variável importante, envolvendo a música como estímulo-padrão, se refere à familiaridade do sujeito ao evento a ser apreciado (Ramos, 2008; Ramos et al., 2011). Berlyne (1974b), ao abordar as pesquisas que envolvem a apreciação estética, afirmou que essas investigações devem ser efetuadas analisando a obra de arte como um padrão de estímulos colativos. Esses fatores são “formais” ou “estruturais”, suas proporções variam entre opostos como: esperado – surpreendente; não familiar – familiar; simples – complexo; estável – instável; ambíguo – claro. Berlyne (1971) explicou que esses fatores são muito utilizados em estudos experimentais sobre a apreciação da estética, levando em consideração o nível de familiaridade, o nível de novidade e de complexidade dos estímulos a serem abordados. Hargreaves e Castell (1987) elucidaram que quanto mais um participante for familiar a um estímulo, melhor ele o avalia, o evento se torna mais previsível e, por conseguinte, menos complexo subjetivamente.

1.4 Ayahuasca

A palavra ayahuasca é originária da língua quíchua (*quechua* ou *quéchua*) e se refere a uma bebida psicoativa, produzida por meio de plantas nativas da floresta amazônica (Pires et al., 2010), de cor marrom, aspecto leitoso, gosto amargo e, em alguns casos, levemente adocicada. Para os índios, esse gosto peculiar é a primeira etapa para colocar em prova a determinação da pessoa que irá ingerir a bebida (Zuluaga, 2002). O chá é preparado por meio do cozimento prolongado do cipó *Banisteriopsis caapi* triturado, que contém β -carbolinas, que são inibidoras da monoaminoxidase (MAO), juntamente com as folhas do arbusto *Psychotria viridis*, contendo a N,N-dimetiltriptamina (DMT) (Pires et al., 2010). A DMT é degradada pela enzima MAO no fígado e no intestino. A harmina é um dos principais alcalóides encontrados na ayahuasca bem como a serotonina (5-hidroxitriptamina). Estudos observacionais e evidências clínicas preliminares sugerem que a ayahuasca não possui propriedades viciantes (Dos Santos et al., 2007; Dos Santos, 2011; Osório et al. 2015; Dos Santos, Osório, Crippa, & Hallak, 2016). Segundo Mabit (2002), participantes experientes descreveram que, mesmo ficando vários meses sem consumir a bebida, não relataram o estado de crise de privação.

¹Washington Luiz Silva – relato pessoal.

Um estudo com a ayahuasca obteve como resultado que os participantes do ritual de Santo Daime demonstraram o estabelecimento de comportamentos mais serenos, assertivos, alegres e, durante os estados alterados de consciência induzidos pela ayahuasca, a experiência de numinosidade (definida com o significado religioso de estado de vivência que o ser possui acerca de questões consideradas por ele como sobrenaturais, geralmente sagradas, transcendentais ou de divindade, comportando-se e podendo ser influenciado por essas questões) e a paz ocuparam o lugar das preocupações cotidianas, estendendo esse estado de tranquilidade durante alguns dias, após a participação do ritual (Barbosa & Dalgalarondo, 2003). Shanon (2002a) complementou que os estados alterados da consciência contribuem potencialmente para o “testemunho” dos distintos “valores possíveis” aos “parâmetros” que, possivelmente, desconhecemos. A ayahuasca pode induzir a mudanças nos traços de personalidade, tradicionalmente consideradas herdadas (Bousso et al., 2012).

Pesquisadores analisaram a farmacologia da ayahuasca (Pires et al., 2010). Foram feitas pesquisas sobre o seu conteúdo espiritual e religioso, envolvido nos rituais de Santo Daime, União do Vegetal, Xamanismo e Barquinha (Krippner & Sulla, 2011) e Schenberg et al. (2015) estudaram as alterações nos circuitos neurais, durante a ingestão do chá, registradas pelo aparelho de eletroencefalograma. De acordo com Shanon (2002a), apesar desses estudos serem de suma importância para se compreender os efeitos da ayahuasca, eles não chegam à essência do que realmente é a ayahuasca.

Durante a ação da ayahuasca, podem ocorrer possíveis desconfortos (efeitos de purga) como, por exemplo, náuseas, vômitos, midríase, aumentos leves da pressão arterial, diarreia, fúria, prostração, sonolência, formigamento de extremidades, tremores e sudorese (McKenna, Callaway, & Grob, 1998; Callaway et al., 1999; Shanon, 2002b; Dos Santos, Landeira-Fernandez, Strassman, Motta, & Cruz, 2007). Para os participantes das cerimônias ayahuasqueiras e para os índios, esses efeitos de purga são considerados como uma “desintoxicação” ou como um processo de “limpeza”. Dessa forma, a bebida possui um forte poder depurativo e terapêutico (Labate, 2002). Após o período da purga, a próxima fase da ação da ayahuasca é acompanhada de sentimentos de serenidade, extrema paz da mente e felicidade (Shanon, 2002b).

1.5 Transe, êxtase, alucinação e visão

O conceito de transe induz diversos conflitos no pensamento científico contemporâneo. Os estados alterados de consciência, gerados no indivíduo, acabam sendo qualificados como “perturbações”, “patologias” ou “alucinação”. Zuluaga (2002) explicou que o fenômeno alucinatório está envolvido com a perda das relações espaço-temporais, perda da consciência de si e uma série de manifestações visuais e auditivas desordenadas. A alucinação foi caracterizada como um dos sintomas principais da doença mental ou psiquiátrica.

Schultes e Hofmann (1992) descreveram que a ayahuasca é uma bebida alucinógena e possui como ingredientes ativos o alucinógeno da N, N-dimetiltriptamina (DMT) e alcalóides da β -carbolina, tais como harmina, tetrahydroharmina e harmalina. Porém, estudos recentes mostraram que as β -carbolicas na ayahuasca, aparentemente, não são alucinogênicas nas doses comumente presentes na ayahuasca e estão associadas a efeitos sedativos (Dos Santos et al., 2016;). O potencial ansiolítico do chá parece estar relacionado ao DMT e sua atividade agonista a receptores corticais de 5-HT_{2A}. Essas substâncias atuam em áreas frontal e límbica, ricas em receptores 5-HT_{2A}, e estão envolvidas na regulação do humor, da memória, das emoções e das percepções (Dos Santos, 2011; Dos Santos et al., 2016).

Muitos se referem à ayahuasca como um “chá alucinógeno”, o que pode depreciar a bebida e as pessoas que, de livre arbítrio, optam por transformarem o ritual com o chá como parte de suas práticas de meditação, concentração, cura, oração ou religião. Em todos os contextos tradicionais e institucionalizados da ayahuasca, o consumo da bebida é um sacramento, um ritual sagrado. Para muitos que participam dos ritos, o termo “enteógeno” refere-se a plantas que alteram a consciência, remetendo a pessoa a um estado de transe, sem que esse indivíduo sofra uma degradação neural, ou passe por um processo de dependência química e psicológica como outras drogas, naturais ou sintéticas. Como descrito anteriormente, a ayahuasca não remete a pessoa a esses malefícios (ver Ott, 1996; Wasson, Ruck, Bigwood, Ott, & Staples, 1979). O termo “enteógeno” está, atualmente, substituindo os termos mais antigos e alguns pejorativos como “alucinógeno” e “psicodélico” (Shanon, 2002b).

O transe está relacionado com os estados alterados de consciência e com a cura que ocorre nos rituais com ayahuasca (Silva, 2002). Rouget (1985) mostrou que o contexto do ritual pode levar ao estado de transe ou êxtase. O autor explicou que transe e êxtase estão ligados à quantidade de movimento do corpo harmonizado à música. Canções que levam ao transe, na terminologia de Rouget, são aquelas que conectam o indivíduo a movimentos corporais rítmicos, danças, emoções e super-ativação (*hyperarousal*). Músicas que induzem

ao êxtase, por sua vez, acontecem em uma sub-ativação (*hypoarousal*) e parecem estar mais relacionadas com a pura atividade mental, como meditação, contemplação, imobilidade e similares. Rouget (1985) também exemplificou os estados de êxtase e transe: êxtase - imobilidade, silêncio, solidão, nenhuma crise, privação sensorial, memória, alucinações. Transe - movimento, ruído, em companhia, crise, superestimulação sensorial, amnésia, não há alucinações.

Nos rituais de Santo Daime, é comum os participantes receberem hinos durante a ação da bebida. O fundador da Igreja Santo Daime, mestre Irineu Serra, recebeu vários hinos. O pesquisador Shanon (2002b) explicou que, no momento em que o mestre Irineu recebia os hinos, este estava em um estado de “alto êxtase”.

Como descrito anteriormente, durante a ação da ayahuasca, visões podem ocorrer com os participantes. O pesquisador Mabit (2002) levantou a seguinte questão: “As percepções obtidas, mediante a modificação dos estados de consciência, depois de ter tomado plantas ou produtos com efeitos psicotrópicos constituem uma ficção ou uma realidade?” (p.164). O autor explica que o que ele quis dizer foi: “Funciona a ayahuasca?”. Esta é uma pergunta muito questionada por pessoas iniciantes dos rituais e por aqueles que nunca participaram de nenhuma sessão com o daime. Mabit (2002) mostrou que, segundo o dicionário, a palavra alucinação significa “erro ou engano de nossa imaginação produzida por aparências falsas” (p.164). Sendo assim, Mabit (2002) expôs as seguintes razões pelas quais parecem “válidas” as mirações tidas com a ayahuasca: “Coerência”: as visões tidas por meio da bebida ayahuasca são de caráter coerente; “Caráter coletivo”: muitas pessoas durante a mesma sessão relatam terem tido o mesmo tipo de visão; “Capacidade adivinhatória”: para que o participante chegue a esse nível, é exigido um pouco de prática, para que a pessoa não misture as suas vontades com as visões que de fato estão aparecendo; “A eficácia”: as mirações auxiliam no processo de transformação da pessoa, muitos participantes, mesmo que não tenham entendido por completo todo o significado das visões, passam a ter uma mudança em suas ações de maneira positiva.

Shanon (2002a) relatou como foi o contexto das suas visões durante as primeiras quatro vezes que ingeriu a bebida:

Nestas primeiras sessões de ayahuasca vi arabescos maravilhosos, serpentes e dragões ameaçadores, uma floresta encantada cheia de animais e pássaros, tanto naturalista quanto fantasmagórica, um panorama da história humana e uma cidade maravilhosa com palácios de ouro e pedras preciosas. Eu também experimentei sentimentos religiosos profundos e tive várias intravisiões filosóficas. As últimas

relacionam-se com a condição humana, a relação entre natureza e cultura, o significado da história e da evolução, o relacionamento entre as faculdades humanas de conhecimento e as verdades últimas do universo, ética e providência divina. Por último, mas não menos importante, senti que tinha vivido o que me pareceu equivalente a um exame psicanalítico profundo. Em geral, as experiências geraram uma apreciação profunda da maravilha do ser, amalgamada a uma gratidão eufórica e um sentimento de amor à natureza e a meus companheiros seres humanos. (p.641)

Figura 1 – Templo Sacrosanto

Fonte: Pintura de Pablo Amaringo – ex-curandeiro experiente em ayahuasca (Luna & Amaringo, 1991)

Fatos interessantes ocorrem durante as visões na ayahuasca. Pessoas totalmente urbanas visualizam vários elementos da natureza, dentre eles pássaros, cobras e felinos são os mais comuns, bem como a presença de elementos habituais à cultura urbana, a presença de “palácios” e “complexos arquitetônicos”. Esses elementos urbanos também ocorrem nas visões dos indígenas (Shanon, 2002a).

Os bebedores de ayahuasca não confundem suas visões com os estados das coisas na realidade externa, eles fazem a realidade em suas visões, mas eles as concebem como apresentando realidades separadas que não poderiam ser apreendidas sem ayahuasca (Shanon, 2002b).

1.6 Estados alterados de consciência e tempo

Segundo Shanon (2002a), a consciência constitui-se em um agrupamento de critérios que “definem valores”, determinando a forma como o homem experiencia o mundo,

mentalmente e fisicamente. Mudando os valores, a fenomenologia da vivência seria mudada. O conceito dos “parâmetros” e da “determinação” de sua valia não é simples. Dentre as várias características da “consciência”, tornam-se tão aparelhadas na nossa forma de agir “que elas são tomadas como dadas e nós somos, usualmente, cegos a elas” (Shanon, 2002a, pp. 652-653). Shanon (2002a), pesquisador e participante experiente em rituais com ayahuasca, explicou:

A situação é completamente análoga àquela encontrada no caso dos óculos. Se alguém continuamente usasse óculos que colorissem o mundo ou transformassem o ângulo de visão, esse alguém tomaria as transformações mencionadas como dadas e não estaria consciente da existência dos óculos sobre seus olhos. (p.653)

O homem, naturalmente, ao longo da sua história, buscou alterar o seu estado de consciência, seja com o uso de substâncias químicas ou por meio de exercícios, meditação, jejum, flagelação, hipnose, fenômenos de transe induzido pela dança rítmica, cânticos musicais, dentre outras atividades. A ioga também visa a alterar o estado de consciência no decorrer de longos anos de treino e a utilização de uma substância como a ayahuasca visa a acelerar esse processo (De Rios, 1972).

Estados alterados de consciência correspondem a uma alteração qualitativa no padrão global de funcionamento mental (Tart, 1972). Substâncias como a ayahuasca possuem uma grande base empírica na investigação biológica em estados alterados de consciência (De Souza, 2011). Essa alteração de consciência não desencadeia em uma perda da consciência, mas em uma mudança perceptual: o participante sabe quem ele é, não perde a noção do lugar onde se encontra, do que ele ingeriu, se alguém esbarra no participante, ele percebe e é capaz de responder o que lhe perguntam. A ayahuasca amplia o funcionamento cerebral e a assimilação sensorial. A pessoa sente os seus pensamentos acelerados e é capaz de perceber ao menor ruído. Sua capacidade de refletir e solucionar problemas encontra-se aumentada. Para o homem contemporâneo, a ayahuasca institui um “desafio intelectual”, ela ultrapassa as barreiras do conhecimento indígena e passa a ser objeto de estudo da ciência (Mabit, 2002).

Ainda sobre a percepção temporal, Shanon (2002b) mostrou que a indução de um novo modo temporal para a mente é um dos efeitos mais básicos da ayahuasca. Especificamente, a bebida induz estados mentais que, experimentalmente, desafiam o domínio do tempo. Os estados alterados de consciência, induzidos por alguma substância, fornecem bons modelos experimentais para conceitos e hipóteses sobre tempo subjetivo e representação do tempo interno (Wackermann et al., 2008).

Contudo, pode ocorrer, durante os rituais, a presença de pessoas imaturas. Por sua vez, essas podem acabar adotando uma postura bruta com a ação da ayahuasca, desencadeando uma “dissolução temporal da consciência”, ou seja, a pessoa não responde se alguém chamar por ela e pode não se lembrar do que aconteceu durante a sessão. Isso não representa perigo se o participante estiver em uma instituição séria, com um dirigente capacitado, pois este consegue trazer a pessoa de volta à consciência (Mabit, 2002).

1.7 Diferenças entre participantes experientes x não experientes

Sensações como: estar lutando contra você mesmo, que você está enlouquecendo, que está prestes a morrer, o que está acontecendo é irreversível e que nunca mais voltará para o eu normal, são comuns durante a ação da ayahuasca. Com isso, pensamentos como “Por que cometi o erro de tomar esta bebida?” podem amedrontar o participante durante o ritual. Naturalmente, tudo isso, provavelmente, gerará desconforto. Com experiência, no entanto, o medo pode ser mais bem gerenciado e o bebedor de ayahuasca pode aprender a ter controle sobre as sensações da bebida. Porém, esses obstáculos são superados com o passar do tempo, pois, possivelmente, a experiência com o ritual ayahuasqueiro seja uma das experiências mais estimulantes que o ser humano possa ter (Shanon, 2002b).

Independente do tempo e da experiência do participante nas cerimônias hoasqueiras, cada vez que a pessoa consumir a ayahuasca acontecerá uma experiência imprevisível. Da mesma maneira, no decorrer de uma mesma sessão, a vivência de cada participante pode acontecer de forma diferente das demais pessoas. “É impossível antecipar a natureza e qualidade da sessão que se vai ter. Em outros termos, cada sessão é uma aventura” (Mabit, 2002, p. 158).

1.8 Banalização da ayahuasca e do xamanismo

A ayahuasca vem sendo popularizada mundialmente. Existem pessoas que dizem que “a ayahuasca está na moda!”. Com isso, a banalização do xamanismo e da bebida tornaram-se assuntos de revistas, noticiários, jornais e internet. Hoje em dia, qualquer pessoa consegue facilmente uma garrafa de ayahuasca pela internet e, ainda, nos Estados Unidos, existem agências de viagens com destino ao Brasil, Peru e Equador, com a proposta de oferecer

viagens, através de “substâncias visionárias”, diretamente das mãos de um xamã. Atualmente, é possível encontrar pela internet “cursos curtos de xamanismo prático” com “pseudo-xamãs” e você ainda recebe a ayahuasca em sua casa (Zuluaga, 2002). Estes rituais não podem ser confundidos com os rituais que ocorrem com os xamãs, reconhecidos pelos grupos xamânicos como sérios, e nos institutos que administram o chá de maneira séria.

1.9 O ritual xamânico

Quais as modalidades de transe que envolvem o ritual xamânico com substâncias psicoativas? Existe uma relação entre cura e transe?

A primeira forma de conhecimento aplicada entre os povos primitivos em todo o mundo foi o xamanismo (Zuluaga, 2002). A ayahuasca é utilizada no xamanismo para que o ser possa entrar em contato com o divino e para curar. Ela é um canal que conduz para o “sobrenatural” (Brito, 2002). Com a evolução cultural do homem, ocorreu um distanciamento das pessoas em relação às práticas xamânicas e, dentre esses procedimentos, o uso de plantas psicotrópicas passou a ser visto como um costume “diabólico” e “tóxico”. Porém, nos últimos trinta anos, o “homem branco” começou a praticar, a conhecer e a estudar o uso dessas plantas, em contextos ritualístico e científico (Zuluaga, 2002).

A ayahuasca vem sendo utilizada por muitos anos em rituais de cura, independente da classe social. Os participantes relatam visões, alterações somáticas e alterações de percepção de movimento rápido durante a ingestão do chá (De Rios, 1972). No decorrer do rito, os participantes procuram permanecer em estado meditativo e/ou de concentração.

Estudos mostraram que o ambiente é de grande importância para alterar os estados de consciência, principalmente na jornada xamânica (Gingras et al., 2014; Kjellgren & Eriksson, 2010). Sendo esse um fator de extrema relevância, os experimentos desta pesquisa foram realizados no próprio contexto do ritual.

Existem vários tipos de rituais xamânicos, que envolvem outros tipos de substâncias, além da ayahuasca, para alterar a consciência como, por exemplo, tabaco, rapé, kambô, sananga, dentre outras. Alguns grupos que realizam rituais com o uso da ayahuasca também utilizam a *Cannabis sativa* (Goulart, 2003). Porém, o grupo que participou desta pesquisa utiliza apenas a ayahuasca em seus rituais; em alguns rituais específicos são utilizados também o tabaco e o Espaço Xamânico Monte Líbano deixa claro para seus participantes que outros tipos de substâncias, além do tabaco e da ayahuasca, não são permitidos no Espaço

Xamânico. Nesta pesquisa, foi analisado apenas o ritual com o uso da substância ayahuasca para alterar a consciência.

O tipo de ritual xamânico que foi estudado nesta pesquisa ocorreu sob as condições e as circunstâncias descritas a seguir. Um quiosque, construído em uma fazenda onde se localiza o Espaço Xamânico Monte Líbano, feito de madeira, telhas, tijolos e cimento, abrigou todos os participantes. Em círculo, homens sentaram-se ou deitaram-se à esquerda do altar e as mulheres à direita, uma fogueira ficou ao centro e o bailado, que não foi obrigatório, pôde ser realizado por meio da dança circular. Um banheiro masculino e um feminino estavam localizados à direita e à esquerda do quiosque, acompanhando o lado em que os homens e as mulheres permaneceram durante todo o ritual. As músicas foram reproduzidas, digitalmente, por meio de um esquema de som contendo notebook, mesa de som, potência de som e caixas de som, devidamente localizadas acusticamente. Os participantes usaram vestimentas especiais. Incenso e palo santo foram utilizados para a defumação do ambiente. Não foi permitido nenhum tipo de conversa entre os participantes durante todo o ritual e fiscais auxiliaram os participantes durante todo o processo. A sequência de músicas foi preparada pelo padrinho (nome dado pelo instituto religioso para o dirigente do ritual). A ayahuasca foi servida pelo padrinho e pelos fiscais e, obrigatoriamente, todos os participantes precisaram tomar a primeira dose, servida no início do ritual e acompanhada de uma pequena quantidade de água e de frutas. A duração do ritual foi de quatro horas, a música iniciou-se após todos os participantes terem consagrado a bebida e se ajoelhado, em agradecimento ao ritual que se iniciou. Após uma hora e meia de ritual, uma segunda dose foi oferecida, todavia, essa outra dose foi opcional para os participantes. Tambores e maracás também puderam ser tocados pelos partícipes na segunda parte do ritual. No final do ritual, o padrinho falou algumas palavras em agradecimento e todos se ajoelharam, em agradecimento ao processo vivenciado durante o ritual. As pessoas ovacionaram o trabalho realizado e se abraçaram em confraternização.

1.10 Lista de Estados de Ânimo Presentes (LEAP)

A fim de desenvolver um procedimento para avaliar os estados de ânimo presentes dos participantes, Engelmann (1986) realizou inúmeros trabalhos experimentais com pessoas brasileiras no Brasil, com a finalidade de localizar, nos relatos verbais, estados subjetivos. A Lista de Estados de Ânimo Presentes (LEAP) é uma lista com 40 locuções, escritas na

primeira pessoa do singular, que evidenciam diferentes estados de ânimo, tendo uma escala de intensidade ao lado dessas locuções. Essa lista foi alcançada pela categorização de 536 palavras, até se chegar à lista final com 40 locuções. Um estudo feito por Engelmann (1986) fez a análise fatorial das locuções da Lista de Estados de Ânimo Presentes (LEAP), conforme o valor hedônico e o nível de ativação atribuído a elas, de acordo com os participantes, procurando mostrar uma propriedade de aproximação dos relatos verbais e suas apropriadas locuções de estados de ânimo presentes. Dessa forma, as 40 locuções ficaram distribuídas e agrupadas em 12 fatores. A Lista de Estados de Ânimo Presentes (LEAP) permite a mensuração da presença de estados de ânimo da pessoa, no exato momento em que está sendo respondida.

A Lista de Estados de Ânimo Presentes (LEAP) possibilita investigar alterações da percepção do tempo em diferentes condições emocionais. Essas alterações perceptuais podem auxiliar a identificar diferentes estados de consciência em rituais xamânicos. O estado de ânimo proposto por Engelmann (1978, 1986, 2002) foi conceituado como um estado subjetivo que pode ser emocional (por exemplo: com raiva, alegre), ou não emocional (fome, cansado) e, deste modo, caracteriza-se por ser um estado disjuntivo. Engelmann (1986) definiu o conceito de estado de ânimo, o qual se aproxima do que se entende por sentimento na linguagem cotidiana. A LEAP tem sido empregada, recentemente, em estudos envolvendo estados de ânimo presentes de atletas de diversas modalidades esportivas (Bueno & Di Bonifácio, 2007) e no contexto hospitalar (Bueno, De Martino, & Figueiredo, 2003; Martino & Misko, 2004).

2 JUSTIFICATIVA

Existe um conhecimento estrutural musical totalmente não-verbal, que pode ser encontrado inclusive em não-músicos, isto é, pessoas sem treinamento sistemático prático e teórico, envolvendo algum instrumento musical ou canto (Firmino & Bueno, 2008; Ramos, Bueno, & Bigand, 2011; Firmino & Bueno, 2016). Essa aprendizagem implícita musical, favorecida a partir do cotidiano acústico-cultural dos ouvintes ocidentais, resulta em mais do que o armazenamento das regularidades estatísticas entre tons, acordes e tonalidades musicais (Tillmann, Bharucha, & Bigand, 2000). Shanon (2002b) mostrou que a indução de um novo modo temporal para a mente é um dos efeitos mais básicos da ayahuasca. A bebida induz estados mentais que, experimentalmente, desafiam o domínio do tempo. Os estados alterados

de consciência, induzidos por alguma substância, fornecem bons modelos experimentais para conceitos e hipóteses sobre tempo subjetivo e representação do tempo interno (Wackermann et al., 2008). Existem fenômenos psicológicos, como o decaimento, em que traços de informação perdem sua ativação devida, principalmente à passagem do tempo (Brown, 1958; Ricker, Vergauwe & Cowan, 2014) e devido, também, à expectativa, que é a espera pela ocorrência de um evento em um determinado tempo (Boltz, 1993). Embora os estados de ânimo pareçam estáveis, como os dados de Dela Vega Marcos et al. (2008) sugerem, diferentes estímulos e contextos presentes como localidade, ambiente, contatos sociais, entre outros, podem modificar a intensidade e a valência desses estados (Bueno & Di Bonifácio, 2007, 2009; Di Bonifácio, 2006, 2013; Nogueira, 2009; Souza, 2011; Dias-Silva, 2013; Da Silva, 2013). Alterações dos estados de ânimo, em um determinado período de tempo, devem ser estudadas para que se entenda como e quais aspectos podem influenciar as mudanças nos estados de ânimo e a forma da escuta musical, sobretudo em participantes de rituais xamânicos com estados alterados de consciência, atingidos por meio da bebida ayahuasca.

3 OBJETIVO

Nesse contexto, esta pesquisa possuiu como objetivos específicos verificar possíveis alterações do tempo subjetivo em participantes, sob o efeito da ayahuasca e sem o efeito da ayahuasca (por meio do uso de um veículo-controle), em função da música conhecida e da música desconhecida, no ritual xamânico. A pesquisa visou, também, a analisar os Estados de Ânimo Presentes no pico da ação da ayahuasca e no decaimento do efeito da ayahuasca, no transcorrer do ritual. Foi examinado também o estado alterado da consciência dos participantes do ritual, sob o efeito da ayahuasca, em rituais envolvendo música conhecida e desconhecida.

4 MÉTODO

4.1 Recrutamento

Foram convidados participantes de rituais xamânicos do Espaço Xamânico Monte Líbano (Araraquara, Brasil), por meio de contatos pessoais e também com a ajuda de um site, administrado pelo Espaço. Foram selecionados participantes experientes em práticas rituais xamânicas, que tomaram o chá de ayahuasca mais de 60 vezes nos últimos três anos, conforme sugeriu Bouso et al. (2013), no próprio Espaço ou em outras instituições similares.

4.2 Sujeitos

A amostra incluiu 15 participantes (oito mulheres e sete homens) residentes no Brasil, com idade média de 35,6 anos, com audição normal, segundo relato dos participantes. Os critérios de exclusão foram mulheres grávidas ou em período de lactação, pessoas que realizaram cirurgia bariátrica ou que passaram recentemente por algum tipo de cirurgia, que possuem históricos ou que foram diagnosticadas com hipertensão arterial, patologias cardíacas, diabetes, que estão em fase de tratamento medicamentoso com ansiolíticos, antipsicóticos, estabilizadores de humor, antidepressivos e inibidores de apetite à base de anfetamina.

4.3 Equipamentos e material

Equipamento de controle experimental e registros de dados. A gravação de músicas com a equalização de vários elementos de composição musical, para garantir a precisão de reprodução sonora, foi feita no Centro de Estética Experimental do Laboratório de Processos Associativos, Controle Temporal e Memória (USP-Ribeirão Preto). A sala possui as seguintes características: 11,5 m², pé direito de 3,1 m, paredes e teto revestidos com isolante acústico Sonex Rock 625 x 625 mm., porta com recheio isolante acústico de lã de rocha e Sonex na face interna, chão revestido com carpete, iluminação com duas lâmpadas de 40 W cada uma e um ar condicionado *Split Wall* 9.500 BTU. Os equipamentos para o tratamento de áudio foram: uma *rack* tubular de alumínio *Titanium*, um *keystation* M-AUDIO 61es, I *Mac* 20", uma placa de som M-AUDIO *Firewire* 1814, um par de monitor de áudio M-AUDIO

modelo BX8a, um equalizador Ciclotron CGE 2312s, um distribuidor de canais *Behringer*, modelo *Powerplay* PRO-XL, 1 microfone condensador M-AUDIO, modelo Luna, com estante, cabos P2-P10, cabos P10-P10, cabos balanceados, Santo Angelo M30, um aparelho de som estéreo Sony, modelo HCD-GT444.

Para a reprodução dos trechos musicais, foi utilizado um microcomputador *notebook* IBM-PC, com o programa experimental *Wav Surfer* (Paula, Firmino & Bueno, 2003), implementado no *Visual Basic 6.0 for Windows*, instalado para monitoramento das tarefas, armazenamento e liberação dos estímulos e dos sinais de *feedback*, bem como registro das reproduções temporais. Os participantes liberaram os estímulos de 20 segundos de duração, de trechos musicais, e acionaram o início e o fim das estimações temporais, por meio de uma caixa de botões. Essa caixa foi confeccionada adaptando um teclado numérico de conexão USB com a tecla “enter” pintada de azul e escrito “ESCUTAR”, para a liberação do estímulo, e as teclas menos (-) e mais (+), respectivamente, coloridas em verde, escrito “INÍCIO”, e em vermelho, escrito “FIM”, para a reprodução temporal. Todas as demais teclas estavam pintadas de preto. Um fone de ouvido fechado, JBL J55i, foi empregado para a apresentação dos estímulos. Um sinal sonoro para uso de *feedback* (50ms) foi construído por meio do *software* de síntese sonora *Csound 4.19* (44100 Hz; resolução: 16 bits; modo: mono).

Equipamentos e material de preparação da ayahuasca e do veículo-controle. A ayahuasca utilizada na pesquisa foi preparada no Espaço Xamânico Monte Líbano, com a supervisão do feitor, que é experiente no processo de fabricação. O preparo foi feito com a decocção de 60 quilos de talos macerados do cipó *Banisteriopsis caapi* (variedade tucunacá - ourinhos), mais 15 quilos de folhas do arbusto *Psychotria viridis*. Toda a quantidade do cipó e do arbusto foi dividida em três panelas. Dois terços desse material foram divididos em duas panelas, cada uma contendo 40 litros de água e feito um primeiro cozimento desse material, durante quatro horas. Após o cozimento, esse volume foi reduzido para 20 litros de chá por panela, que foram reservados após serem separados dos talos de cipó e das folhas. A esses talos de cipó e folhas, separados em duas panelas, foram acrescentados mais 40 litros de água e feito um novo cozimento, por mais quatro horas, reduzindo para 20 litros de chá, em cada panela, que foram separados e reservados. Novamente, a esses talos de cipó e folhas, separados em duas panelas, foram acrescentados mais 40 litros de água por panela e feito um novo cozimento, por mais quatro horas, reduzindo para 20 litros de chá em cada recipiente, que foram separados e reservados. Após essas três fervuras, os três chás reservados resultaram em 120 litros de chá. Foram acrescentadas a esses 120 litros de chá novas quantidades de talos

do cipó e folhas, separados dos dois terços iniciais, e cozidos por mais quatro horas, reduzindo o volume para 60 litros de chá. Depois desse cozimento, a infusão resultante foi separada dos talos de cipó e das folhas e passou por uma última fervura para apuração, chegando à concentração de 30 litros, desejada pelo feitor, obtendo assim a ayahuasca com a concentração ótima, utilizada no ritual. Os participantes receberam até duas doses de 60 ml dessa ayahuasca.

O veículo-controle teve uma concentração menor, em relação à ayahuasca com concentração ótima, pois foi o resultado da infusão da primeira fervura no processo do preparo da ayahuasca. O mesmo volume de 60 ml foi administrado de veículo-controle para os participantes.

As análises cromatográficas da ayahuasca e do veículo-controle foram realizadas por meio do equipamento “LC-LC-QqToFMS”². A detecção dos compostos foi realizada por um detector de massas de alta resolução, tipo quadrupolo/tempo-de-voo (TOF/MS). Para isso, utilizou-se um equipamento modelo *MICROTOF-QII* (Bruker Daltonics). Os compostos em estudo foram ionizados por eletronebulização, no modo do íon positivo. As condições de operação foram: voltagem do capilar (4,5 kV); pressão do gás nebulizador (4 bar); vazão do gás secante (8 L/min.); faixa de massas monitorada (100-3000 daltons); taxa de aquisição de espectros (1 Hz). Os resultados obtidos foram descritos na tabela 1.

² Equipamento Multiusuários FAPESP, “LC-LC-QqToFMS” (processo no. 2004/09498-2), químico responsável pela operação do equipamento: Dr. Guilherme Miola Titato (Laboratório de Cromatografia/Instituto de Química de São Carlos/Universidade de São Paulo).

Tabela 1 – Resultados gerais – comparativos entre as amostras

	DMT	HARMINA	HARMALINA	TETRAHIDRO- HARMINA	Harmina/ DMT ¹	Harmalina/ DMT ¹	Tetrahydro- harmina/ DMT ¹
Bebida	%fração de área	%fração de área	%fração de área	%fração de área			
Veículo- controle	14,2*	44,4**	9,6 [#]	31,8 ^{##}	3,12	0,67	2,24
Ayahuasca	7,4	73,4	4,9	14,3	9,91	0,66	1,93

Fonte: Dr. Guilherme Miola Titato (Laboratório de Cromatografia/Instituto de Química de São Carlos/Universidade de São Paulo).

*DMT: maior porcentagem na amostra 'Veículo-controle'.

**HARMINA: maior porcentagem na amostra 'Ayahuasca'.

[#]HARMALINA: maior porcentagem na amostra 'Veículo-controle'.

^{##}TETRAHIDROHARMINA: maior porcentagem na amostra 'Veículo-controle'.

Tempo crescente de extração (em temperatura alta): Veículo-controle – Ayahuasca .

¹ Pelas três últimas colunas da tabela, relacionando a proporção de harmina, harmalina e tetrahydroharmina, em relação à

quantidade de DMT, concluímos (considerando a amostra 'veículo-controle' como de menor efeito e a amostra 'Ayahuasca' como a de maior efeito) que quanto maior a relação HARMINA/DMT, maior o efeito do chá. A razão

HARMALINA/DMT tem pouca influência no efeito do chá. A relação TETRAHIDROHARMINA/DMT parece ter um efeito inverso, ou seja, quanto menor, maior o efeito do chá.

Para minimizar possíveis diferenças nos níveis de alcalóides, todos os chás (ayahuasca/veículo-controle) utilizados no experimento tiveram a origem no mesmo lote de produção.

Os recipientes utilizados para administrar os chás aos participantes foram construídos, especificamente, para o estudo, por uma empresa especializada em vidrarias de laboratório. Foram confeccionados 20 recipientes em vidro temperado, com pintura preta opaca, própria para vidraria, com forma tubular cilíndrica de 30 mm de diâmetro e 160 mm de altura, com fundo chato e abertura no topo, com borda de maior espessura.

Essas características permitiram administrar o volume de até 60 ml aos participantes e minimizar a percepção entre as diferenças da ayahuasca e do veículo-controle, uma vez que ambos os líquidos possuíam o mesmo cheiro e sabor, porém, consistências e colorações diferentes, devido a diferentes concentrações de cada bebida.

4.4 Lista de Estados de Ânimo Presentes (LEAP)

Foi utilizada nesta pesquisa a Lista de Estados Ânimo Presentes (LEAP) (Engelmann, 1986, 2002. Foram utilizadas canetas, pranchetas e luminárias, para o preenchimento do instrumento em quantidades suficientes para cada participante. A lista foi apresentada em uma

folha de papel com 40 linhas, contendo cada linha uma locução, ladeada por uma escala de diferencial semântico.

Nomeação e nível de presença dos Fatores da LEAP. A LEAP foi desenvolvida por Engelmann (1986). É uma lista com quarenta locuções escritas na primeira pessoa do singular (ver anexo D). A lista demonstra os estados de ânimo, tendo ao lado de cada locução uma escala com graus de intensidade. Engelmann (1986) realizou um estudo aplicando a análise fatorial das locuções da LEAP, conforme o valor hedônico e o nível de ativação atribuído a elas pelos participantes, procurando mostrar uma característica de aproximação dos relatos verbais e suas respectivas locuções de estados de ânimo presentes. A análise fatorial identificou quais locuções apresentaram a mesma composição subjacente ou quais se aproximaram. Os fatores da LEAP representaram os constructos que sintetizam os estados de ânimo observados. Levando-se em conta as locuções correlacionadas a cada um dos estados de ânimo e suas respectivas cargas, com a finalidade de facilitar a compreensão do que o Fator representa, foi sugerida a seguinte nomeação em Picoli (2016: /Empatia; Fator V – Fisiológico; Fator VI – Repulsa; Fator VII – Interesse; Fator VIII – Surpresa; Fator IX – Fome; Fator X – Descaso/Inveja; Fator XI – Receptividade; Fator XII – Serenidade.

Para cada Fator, foi calculado um valor de presença. Esse valor é a média ponderada das cargas das locuções relacionadas a cada Fator. Foi multiplicado o valor na escala de cada locução da LEAP pela sua carga referente ao Fator. Por meio desse procedimento, verificou-se que os fatores não estão equilibrados em termos de número de locução (o Fator I possui 14 locuções correlacionadas; o Fator V possui três locuções correlacionadas), portanto, suas amplitudes de escala foram distintas, incapazes de desenvolverem uma comparação. Desta forma, as escalas de cada fator foram ajustadas para possuírem um mesmo valor mínimo (zero) e máximo (um), ou seja, a mesma amplitude de escala.

Como forma de possibilitar a análise descritiva dos dados, tendo em vista os cálculos realizados para que as escalas pudessem ser comparadas, foi definido níveis de presença dos valores obtidos para cada Fator. Foram considerados, arbitrariamente, como nível de presença baixo entre 0 e 0,300 de média, nível de presença médio entre 0,300 e 0,700 e nível de presença alto acima de 0,700.

4.5 Estímulos musicais

Como o estudo envolveu a comparação entre os efeitos de músicas conhecidas e desconhecidas, usadas em rituais xamânicos, foram consideradas como conhecidas as músicas que são disponibilizadas regularmente em rituais do Espaço Xamânico, em sessões de aproximadamente quatro horas, nos últimos três anos; como músicas desconhecidas, foram compostas sete horas e 30 minutos de músicas, que nunca tinham sido apresentadas no Espaço Xamânico.

Foram escolhidos 15 trechos musicais, cada um com duração de 20 segundos, de músicas consideradas conhecidas. Todas as músicas conhecidas, utilizadas neste experimento, foram enviadas por e-mail aos participantes. Foi solicitado que os participantes escutassem as músicas ao menos 10 vezes. Os 15 trechos com músicas xamânicas desconhecidas foram produzidos no Laboratório de Processos Associativos, Controle Temporal e Memória.

A coleta de dados dos trechos musicais ocorreu em um espaço em frente ao altar, no local do ritual. O espaço consistiu em um quiosque, feito com pilares de madeira rústica, coberto por telhas com 22,5 m de diâmetro e centro principal com 11 m de altura. Ao centro do quiosque, encontrava-se uma fogueira com 2 m de diâmetro, sustentada por uma chapa de metal e forrada com terra, para proteção do calor. Acima da fogueira, havia um pilar central, que não tocava no chão, para a sustentação de todo o telhado, feito de madeira, com 5,3 m de altura e localizado a 6 m do chão. Atrás da fogueira, localizava-se o altar com 10 m de comprimento, feito de madeira rústica; foram distribuídas cinco mesas, contendo espaço para dois participantes em cada uma. No altar, foram organizados mais três espaços para os participantes reproduzirem os estímulos. Cada espaço, ocupado por um participante, foi delimitado por cabines divisórias, construídas especialmente para este estudo, nas seguintes proporções: 60 cm de altura, 75 cm de largura, abas laterais e superiores com 24 cm de largura, feitas de papel acartonado paraná, de 2 mm, na cor celulose crua, para que cada participante não tivesse contato com estímulos visuais e nem com os demais participantes. No espaço, delimitado pelas divisórias, continha: uma caixa de botões para a reprodução dos estímulos conectada a um notebook, que estava ao lado da divisória para o registro dos dados, como descrito na sessão *Equipamento de controle experimental e registros de dados*, um fone de ouvido, uma folha de papel contendo o questionário referente à reprodução dos estímulos, uma caneta para responder ao questionário e uma cadeira para cada participante se sentar confortavelmente. Atrás do altar, localizava-se uma bancada de 10 m, com duas pias, um armário à esquerda e outro armário à direita, cada um contendo 5 m de altura, com 15 portas. Geminado ao quiosque central, estava o banheiro masculino à direita e o feminino à esquerda, cada um com 15 m². O teto do salão possuía iluminação com luzes frias e brancas. Cada pilar

de madeira que sustentava o quiosque possuía luzes de *led* lilás, que ficavam acessas durante o ritual. Os pilares centrais, que sustentam o quiosque central, foram esculpido com imagens indígenas. No teto do quiosque central, o diâmetro foi decorado com banners, formando uma mandala, com imagens de animais e personagens como Shiva, Cristo, entre outros. As paredes dos banheiros, geminadas com o salão, eram decoradas por quadros com desenhos indígenas e personagens místicos. Os banheiros eram iluminados com luzes de *led* lilás, durante o ritual. Do lado de fora do quiosque central, dividindo o espaço entre homens e mulheres, localizava-se uma segunda fogueira, em formato circular, com dois metros de diâmetro, delimitada por pedras. Em frente a essa segunda fogueira, encontravam-se dois totens, um do lado masculino e outro do lado feminino; cada totem possuía cinco metros de altura e havia canteiro, ao redor de cada totem, com flores e luzes de *led*, para decoração e iluminação noturna. Na cerca e nas árvores, ao redor de todo o espaço, luzes de *led* verde iluminavam e decoravam o local. Do lado direito e esquerdo do quiosque central, encontravam-se outros dois quiosques menores, com 2,5 m de diâmetro. Do lado direito, no lado masculino, após a parte delimitada para o local do ritual, a paisagem era separada por cerca, composta por um pasto com árvores e criação de gado. À esquerda, do lado feminino, localizava-se a casa do caseiro e dois barracões. Um terceiro barracão estava sendo construído durante o experimento e hoje é o novo local para a produção da ayahuasca, com o nome de “Casa de Feitio”.

Figura 2 – Planta superior do quiosque

Fonte: Planta cedida pelo Espaço Xamânico Monte Líbano em 10/06/2017.

Figura 3 – Perspectiva leste

Fonte: Planta cedida pelo Espaço Xamânico Monte Líbano em 10/06/2017.

Figura 4 – Pranchetas utilizadas no experimento, contendo caneta, luminária de led e LEAP. À esquerda, uma simulação da luz diurna. À direita, uma simulação da luz noturna, com as luzes do salão apagadas

Luz do dia

Luz noturna

Fonte: Fotos tiradas pelo autor em 10/06/2017.

Figura 5 – À esquerda, podemos observar a diferença de cores entre os chás utilizados no experimento. À direita, podemos observar o recipiente desenvolvido para o estudo, contendo os respectivos chás

Diferença de cores entre os chás

Recipiente desenvolvido para a pesquisa

Fonte: Fotos tiradas pelo autor em 10/06/2017.

Figura 6 – Salão onde foram realizados os rituais no Espaço Xamânico Monte Líbano: Acima, disposição das cabines divisórias, instaladas duas em cada mesa, para a coleta de dados dos trechos de 20 s de músicas conhecidas e desconhecidas. Abaixo, Cabine divisória com fone de ouvido e caixa de botões, para a liberação e estimação dos trechos musicais

Salão do Espaço Xamânico Monte Líbano

Cabine divisória

Fonte: Fotos realizadas pelo autor em 18/03/2017.

4.6 PROCEDIMENTO

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo) e observou todas as recomendações éticas em pesquisa envolvendo seres humanos. Por conta de a pesquisa ocorrer em duplo-cego, no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), não constou que por duas das quatro vezes que os participantes realizaram o experimento, eles ingeririam o chá veículo-controle. Numa entrevista individual, realizada após os rituais da pesquisa, foi esclarecido aos participantes que, em função desta ser uma pesquisa, por duas das quatro sessões de que eles participaram, eles consumiram um veículo-controle, em vez do chá de

ayahuasca. O Espaço Xamânico autorizou, por escrito, que a pesquisadora realizasse a pesquisa nas dependências do Espaço e com os participantes dos rituais.

Foram realizados cinco rituais em um local apropriado para a realização de rituais xamânicos do Espaço Xamânico Monte Líbano. O experimento contou com dois esquemas de sequências musicais: no primeiro esquema, na primeira parte do ritual, o participante ingeria a substância ayahuasca ou veículo-controle e permanecia livremente na área disponível do Espaço Xamânico, escutando por 90 minutos, apenas músicas conhecidas; depois de 90 minutos, o participante ingeria uma segunda dose da substância ayahuasca ou veículo-controle, permanecendo na mesma área por 90 minutos escutando músicas desconhecidas; o segundo esquema ocorreu da mesma forma, mas com a ordem inversa das sequências musicais. Em cada dia de ritual, os participantes foram divididos entre os que ingeriam ayahuasca e os que ingeriam veículo-controle. Cada participante foi submetido a quatro rituais, dois rituais com ayahuasca nos dois esquemas de ritual e dois rituais com o veículo-controle nos dois esquemas, distribuídos em cinco dias de sessões com intervalo de até 20 dias entre uma sessão e outra. O experimentador não utilizou ayahuasca durante os rituais da pesquisa.

Aos participantes, que faziam o uso do tabaco e/ou da cafeína, foi exigido que pelo menos uma hora antes do ritual não ingerissem nenhuma dessas substâncias. Aos participantes, que faziam o uso do álcool etílico e/ou outras substâncias psicoativas, para fins recreacionais, foi solicitada a abstinência delas, pelo período de 24 horas, antes de participarem da pesquisa. No primeiro dia da sessão, antes do início da coleta de dados, todos os participantes passaram por uma fase de treino, para aprender a reproduzir o tempo e para aprender a responder à LEAP.

Em cada ritual, a sequência de atividades ocorreu da seguinte forma: os participantes foram solicitados a se sentar em volta da fogueira, onde seria realizado o ritual, e foram passadas verbalmente as instruções sobre o ritual e sobre a sequência de atividades; em seguida, foram solicitados a responder à lista de estados de ânimo (LEAP) que lhes foram entregues com uma prancheta, caneta e luminária de *led* anexada. Terminada a tarefa de respostas à LEAP, os participantes foram solicitados a dirigirem-se para o local, em frente ao altar, para a reprodução dos estímulos musicais de 20 segundos, sendo um estímulo de música conhecida e outro de música desconhecida; o participante colocava um fone de ouvido para a escuta do estímulo e, após cada apresentação, foi solicitado que o participante estimasse a duração do trecho musical, usando as teclas apropriadas do teclado colocado sobre a mesa.

Terminada a tarefa de estimação temporal da duração de música, os participantes receberam até 60ml de ayahuasca/veículo-controle.

Em seguida, dava-se o início do ritual, com 90 minutos de duração, durante os quais eram apresentadas, continuamente, músicas xamânicas (conhecidas ou desconhecidas, conforme condições descritas anteriormente. Após 60 minutos da primeira ingestão do chá, período considerado de pico da ação do chá (Riba et al., 2002), os participantes foram solicitados a se sentarem, novamente, em volta da fogueira, e responderam de novo a LEAP. Após 90 minutos do início do ritual, as músicas foram interrompidas, as luzes do local foram acesas, como de costume do ritual.

Durante a preparação de uma segunda quantidade de chá, que seria servida aos participantes, esses foram solicitados a se sentarem ao redor da fogueira e passaram por uma nova avaliação da LEAP; em seguida, foram solicitados a dirigirem-se para o local da reprodução dos estímulos musicais de 20 segundos, de músicas conhecidas ou desconhecidas, onde passaram por nova avaliação de estimação temporal. Na sequência, a segunda quantidade de ayahuasca/veículo-controle foi ingerida e as luzes do salão foram apagadas novamente. A segunda parte do ritual reproduziu a sequência de eventos, descritos para a primeira parte, modificando-se apenas a modalidade conhecida/desconhecida da música apresentada durante a primeira parte do ritual. Imediatamente antes das tarefas de responder a LEAP e realizar a tarefa de reprodução temporal das músicas apresentadas, o ritual foi encerrado com palavras breves do dirigente do Espaço Xamânico e todos se ajoelharam em agradecimento ao rito. Todos os participantes, portanto, passaram pela avaliação de sua estimação temporal de músicas conhecidas e desconhecidas, bem como pela avaliação de seus estados de ânimo ao longo do ritual, sob efeito da ayahuasca e do veículo-controle.

5. RESULTADOS

Os participantes mantiveram-se conscientes e lúcidos, durante todos os rituais que envolveram a coleta de dados do presente estudo, cooperando com a equipe de pesquisa para a realização dos procedimentos de avaliação das funções. O participante que vomita e/ou não ingere a segunda dose durante o ritual não é retirado do mesmo e, não há medidas conhecidas para quantificar o aumento ou diminuição do efeito da ayahuasca após o vômito, que é um processo denominado de purga. Os participantes que vomitaram e/ou não ingeriram a segunda dose de ayahuasca não foram excluídos, porque a pesquisa teve como objetivo estudar o efeito da ayahuasca no contexto do ritual. Seis participantes foram excluídos por terem faltado em algum dos quatro rituais. A amostra final incluiu nove participantes (cinco mulheres, quatro homens), com idade média de 37,7 anos.

O *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, version 22, IBM Corporation, New York) foi utilizado para analisar os dados.

Reproduções temporais prospectivas com trechos musicais conhecidos e desconhecidos pelos participantes (20segundos).

Diferenças em dados do tempo subjetivo foram analisadas por meio do Método da Análise de Variância de Medidas Repetidas com quatro fatores repetidos (ANOVA). Não houve interação significativa ($F(1;8) = 3,81$; $p = 0,09$) na reprodução dos estímulos conhecidos de 20 segundos de duração, em comparação com os estímulos desconhecidos em função dos chás (ayahuasca/veículo-controle). (Tabela 2).

Tabela 2 – Reprodução dos estímulos conhecidos de 20 segundos de duração, em comparação com os estímulos desconhecidos em função dos chás (ayahuasca/veículo-controle)

Estímulos de 20 s	Ingestões dos chás	Médias (s)	Desvios padrões
Conhecidos	Ayahuasca	18,928	0,599
Conhecidos	Veículo-controle	17,559	0,966
Desconhecidos	Ayahuasca	18,241	0,659
Desconhecidos	Veículo-controle	18,270	0,874

Nota. Os resultados apresentaram $p = 0,09$.

Os participantes sob efeito da ayahuasca, comparados ao do veículo-controle, independentes dos estímulos serem conhecidos ou desconhecidos, não tiveram diferenças estatisticamente significantes no tempo de reprodução.

Houve interação significativa na reprodução dos estímulos (independente de conhecido ou desconhecido), em relação ao tempo de exposição às músicas do ritual conhecidas, comparadas com as músicas desconhecidas, em função dos momentos do ritual e da ayahuasca comparada com o veículo-controle (Tabela 3).

A tabela 3 descreveu as médias de reproduções temporais prospectivas com trechos musicais conhecidos e desconhecidos, considerando o chá ingerido, o momento do ritual, a exposição aos 90 minutos às músicas, conhecidas ou desconhecidas, executadas durante o ritual.

Tabela 3 – Médias e desvios padrões de reproduções temporais prospectivas com trechos musicais conhecidos e desconhecidos pelos participantes, com durações de 20s¹, envolvendo os chás (ayahuasca/veículo-controle), os momentos do ritual e as exposições aos dois gêneros musicais do ritual, com uma hora e 30 minutos de duração cada um

Estimação antes do ritual	Ingestões dos chás	Momentos do ritual (min)	Exposições às músicas	Médias (s)	Desvios padrões
17,368	Ayahuasca	1ª parte - 90	Conhecidas	19,191*	0,557
17,368	Ayahuasca	2ª parte - 180	Conhecidas	18,665**	1,356
17,368	Veículo-controle	1ª parte - 90	Conhecidas	18,876	1,158
17,368	Veículo-controle	2ª parte - 180	Conhecidas	16,242	1,003
17,368	Ayahuasca	1ª parte - 90	Desconhecidas	18,701*	0,616
17,368	Ayahuasca	2ª parte - 180	Desconhecidas	17,781**	1,020
17,368	Veículo-controle	1ª parte - 90	Desconhecidas	16,791	0,640
17,368	Veículo-controle	2ª parte - 180	Desconhecidas	19,749 [#]	1,302

¹ $F(1;8) = 5,43p = 0,05$ - A relação ‘exposição à música’ e ‘momento do ritual’ modificou-se quando a bebida mudou.

* A média ‘exposição às músicas conhecidas’ teve uma subestimação menor que a ‘exposição às músicas desconhecidas’, em presença da ayahuasca, no ‘momento do ritual 90 min’.

** A média ‘exposição às músicas conhecidas’ teve uma subestimação menor que a ‘exposição às músicas desconhecidas’, em presença da ayahuasca, no ‘momento do ritual 180 min’.

[#] Menor subestimação na reprodução do tempo comparado com todos os grupos.

Os participantes que ingeriram ayahuasca, após a exposição por uma hora e 30 minutos às músicas conhecidas, durante a primeira parte do ritual, tiveram uma pequena subestimação temporal, comparados ao tempo real do estímulo, com duração de 20 segundos, etiveram uma subestimação menor quando comparados aos partícipes que ingeriram o veículo-controle, independente do estímulo conhecido ou desconhecido (Tabela 2). Nessas mesmas condições, em função da ayahuasca, ao mudar o momento do ritual, na segunda parte, aos 180 minutos, a subestimação dos participantes foi maior, ao serem comparados ao momento 90 minutos do rito e também tiveram uma subestimação menor quando comparados às mesmas condições aos 180 minutos ao ingerir o veículo-controle, independente do estímulo ser conhecido ou desconhecido. Os participantes ao ingerirem a ayahuasca, após a exposição por uma hora e 30 minutos às músicas desconhecidas, no momento 90 minutos do rito, tiveram uma subestimação temporal maior, quando comparados às mesmas condições aos 90 minutos ao ingerirem o veículo-controle e expostos às músicas desconhecidas, mas, com músicas conhecidas e, quando comparados às mesmas condições ao ingerir o veículo-controle, independentemente do estímulo conhecido ou desconhecido, tiveram uma menor subestimação temporal. Nessas mesmas condições, em função da ayahuasca e da exposição a uma hora e 30 minutos de músicas desconhecias, na segunda parte, 180 minutos do rito, a subestimação dos participantes foi maior, quando comparados ao momento 90 minutos e,

quando comparados às mesmas condições ao ingerir o veículo-controle com exposição às músicas desconhecidas, no momento 180 minutos do rito, independente de estímulo conhecido ou desconhecido. Os participantes que consumiram o veículo-controle, após a exposição por uma hora e 30 minutos às músicas desconhecidas, na segunda parte do ritual, momento 180 minutos, tiveram a menor subestimação temporal ao serem comparados com todas as outras situações.

Diferenças e interações significativas nos fatores da LEAP. Os participantes apresentaram níveis baixos de presença de fatores de estados de ânimo momentâneos, antes de iniciar o ritual, no decorrer e no encerramento do rito nos fatores da LEAP: Fator I – Humilhação/Raiva; Fator II – Fadiga; Fator IV – Limerência/Empatia; Fator VI – repulsa; Fator X – Descaso/Inveja; Fator XI – Receptividade.

Os participantes apresentaram níveis médios de presença de fatores de estados de ânimo momentâneos antes de iniciar o ritual, no decorrer e no encerramento do rito nos fatores da LEAP: Fator V – Fisiológico; Fator VII – Interesse; Fator XII – Serenidade.

Houve diferenças significativas envolvendo os momentos do ritual, independente da ingestão de ayahuasca/ veículo-controle e independente dos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos); houve interações significativas envolvendo os momentos do ritual e a ingestão de ayahuasca, comparada ao consumo de veículo-controle; houve interações significativas envolvendo as músicas do ritual conhecidas, comparadas com as músicas desconhecidas e em função da ingestão da ayahuasca, examinada em relação ao consumo do veículo-controle.

As diferenças e as interações dos estados de ânimo presentes foram analisadas por meio do Método da Análise de Variância de Medidas Repetidas, com três fatores repetidos. A tabela 4 descreveu as diferenças e as interações significativas, encontradas em fatores do LEAP, em relação ao tempo de exposição às músicas do ritual conhecidas, comparadas com as músicas desconhecidas e em função dos momentos do ritual e da ayahuasca, examinada em relação ao veículo-controle.

Tabela 4 – Diferenças e interações significativas em fatores do LEAP, em relação ao tempo de exposição às músicas do ritual conhecidas, comparadas com as músicas desconhecidas e em função dos momentos do ritual e da ayahuasca, examinada em relação ao veículo-controle.

Diferenças envolvendo os momentos do ritual, independentes da ingestão de ayahuasca/veículo-controle e do gênero musical (conhecido/desconhecido).

Fator-LEAP	Presenças iniciais dos fatores	Ingestões dos chás	Momentos do ritual (min)	Médias das presenças	Desvios padrões
XII - Serenidade¹	0,400	Ayahuasca + veículo-controle	60	0,387	0,083
	0,400	Ayahuasca + veículo-controle	90	0,376	0,082
	0,400	Ayahuasca + veículo-controle	130	0,455	0,088
	0,400	Ayahuasca + veículo-controle	180	0,440	0,081

Interações envolvendo os momentos do ritual, em função da ayahuasca comparada ao veículo-controle, independente dos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos), das interações envolvendo os momentos do ritual comparados aos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos) e dos chás (ayahuasca/veículo-controle).

III - Esperança²	0,248	Ayahuasca	60	0,236	0,077
	0,248	Ayahuasca	90	0,232	0,079
	0,248	Ayahuasca	130	0,306	0,086
	0,248	Ayahuasca	180	0,332	0,077
	0,248	Veículo-controle	60	0,236	0,09
	0,248	Veículo-controle	90	0,252	0,089
	0,248	Veículo-controle	130	0,251	0,088
	0,248	Veículo-controle	180	0,244	0,088
V - Fisiológico³	0,424	Músicas conhecidas	60	0,340	0,035
	0,424	Músicas conhecidas	90	0,360	0,037
	0,424	Músicas conhecidas	130	0,270	0,043
	0,424	Músicas conhecidas	180	0,230*	0,034
	0,424	Músicas desconhecidas	60	0,310	0,037
	0,424	Músicas desconhecidas	90	0,270	0,038
	0,424	Músicas desconhecidas	130	0,350	0,059
	0,424	Músicas desconhecidas	180	0,444*	0,066
VII - Interesse⁴	0,327	Ayahuasca	60	0,327	0,088
	0,327	Ayahuasca	90	0,322	0,082
	0,327	Ayahuasca	130	0,399	0,092
	0,327	Ayahuasca	180	0,466	0,105
	0,327	Veículo-controle	60	0,353	0,109
	0,327	Veículo-controle	90	0,366	0,098
	0,327	Veículo-controle	130	0,396	0,101
	0,327	Veículo-controle	180	0,399	0,100
VII - Interesse⁵	0,327	Músicas conhecidas	60	0,390	0,099
	0,327	Músicas conhecidas	90	0,360	0,090
	0,327	Músicas conhecidas	130	0,390	0,094
	0,327	Músicas conhecidas	180	0,400*	0,100
	0,327	Músicas desconhecidas	60	0,290	0,097
	0,327	Músicas desconhecidas	90	0,330	0,091
	0,327	Músicas desconhecidas	130	0,410	0,100
	0,327	Músicas desconhecidas	180	0,460*	0,104

Interações envolvendo as músicas do ritual conhecidas, comparadas com as músicas desconhecidas, em função da ayahuasca comparada ao veículo-controle, independente dos momentos do ritual.

XII - Serenidade⁶	0,400	Ayahuasca + músicas conhecidas	0,460	0,088
	0,400	Ayahuasca + músicas desconhecidas	0,410**	0,090
	0,400	Veículo-controle + músicas conhecidas	0,380**	0,074
	0,400	Veículo-controle + músicas desconhecidas	0,450**	0,092

¹F(3;24) = 3,91; $p = 0,01$ - Com 60 min. e 90 min. < 130 min. e 180min.

²F(3;24) = 6,41; $p = 0,002$.

³F(3;24) = 7,38; $p = 0,001$ - Comparando os momentos do ritual entre si, nem sempre as músicas desconhecidas apresentaram níveis de presença maiores.

⁴F(3;21) = 3,98; $p = 0,02$ - As diferenças entre os momentos do ritual variaram conforme mudou a ingestão dos chás.

⁵F(3;21) = 3,38; $p = 0,04$ - As diferenças entre os momentos do ritual variaram conforme mudaram as exposições aos gêneros (conhecidos/desconhecidos).

⁶F(1;7) = 8,74; $p = 0,02$.

* As exposições às músicas desconhecidas tiveram maiores presenças nos fatores comparadas com: músicas desconhecidas, no momento do ritual em 180 min.

** O veículo-controle + músicas desconhecidas tiveram maior presença no fator, comparados com: ayahuasca + músicas desconhecidas e veículo-controle + músicas conhecidas.

Os participantes, quando comparados no Fator XII – Serenidade, nos momentos antes do início e durante o ritual, independente da ingestão de ayahuasca/ veículo-controle e independente do gênero musical (conhecido/desconhecido), obtiveram nível de presença média (Tabela 4); após a ingestão dos chás, independente de ayahuasca ou de veículo-controle, no momento 60 minutos do rito, após a primeira dose, ocorreu uma pequena queda na presença do Fator XII; aos 90 minutos do ritual, a presença do fator teve outra leve queda; aos 130 minutos, com uma segunda dose do chá, a presença do fator aumentou; aos 180 minutos, com duas doses dos chás, a presença do fator apresentou uma leve queda.

No Fator III - Esperança, interações envolvendo os momentos do ritual em função da ayahuasca comparada ao veículo-controle, independentes dos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos) e das interações, envolvendo os momentos do ritual comparados aos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos) e independentes dos chás (ayahuasca/veículo-controle), os participantes, antes de iniciarem o ritual, apresentaram nível baixo de presença desse fator; após a ingestão do chá ayahuasca aos 60 minutos, momento alto da ação da ayahuasca, a presença do fator caiu, tanto na condição do chá ayahuasca, quanto na condição do veículo-controle; aos 90 minutos ocorreu outra queda na presença do Fator - III na condição da ayahuasca; quando comparada às mesmas condições do veículo-controle, ocorreu um aumento da presença do fator; após a ingestão da segunda dose da ayahuasca, aos 130 minutos do rito, pico da ação da ayahuasca, a presença do fator subiu; quando comparada às mesmas condições do veículo-controle, a presença do fator continuou estável. No momento 180 minutos do rito, em função da ayahuasca, a presença do fator subiu

novamente; quando comparada às mesmas condições ao veículo-controle, a presença do fator caiu novamente.

No Fator V – Fisiológico, as interações envolvendo os momentos do ritual, em função da ayahuasca, comparada ao veículo-controle, independentes dos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos), das interações envolvendo os momentos do ritual, comparados aos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos) e dos chás (ayahuasca/veículo-controle), os participantes, antes de iniciarem o ritual, apresentaram níveis médios de presença; ao serem comparadas os momentos do ritual entre si, nem sempre a presença do fator em exposição às músicas desconhecidas foi maior, independente da ingestão da ayahuasca ou do veículo-controle. Aos 60 minutos do início do ritual, em exposição às músicas conhecidas, as presenças dos fatores foram estatisticamente iguais, quando comparadas às mesmas condições, em exposição às músicas desconhecidas; aos 90 minutos do início do ritual, em exposição às músicas conhecidas, a presença do Fator - V foi mais alta, quando comparada às mesmas condições, em exposição às músicas desconhecidas; em 130 minutos com a exposição às músicas desconhecidas, a presença do Fator - V foi maior, quando comparada às mesmas condições em exposição às músicas conhecidas; em 180 minutos em exposição às músicas conhecidas, a presença do Fator - V foi maior, quando comparada às mesmas condições em exposição às músicas conhecidas.

No Fator VII – Interesse, interações envolvendo os momentos do ritual, em função da ayahuasca comparada ao veículo-controle, independentes dos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos), das interações envolvendo os momentos do ritual comparados aos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos) e dos chás (ayahuasca/veículo-controle), os participantes, antes de iniciarem o ritual, apresentaram nível médio de presença desse fator; após a ingestão do chá ayahuasca, no momento 60 minutos do rito, momento alto da ação da ayahuasca, estatisticamente, as presenças dos fatores permaneceram as mesmas, comparadas com os chás (ayahuasca/veículo-controle) e antes do início do ritual; no momento 90 minutos do rito, em função da ayahuasca, o nível de presença do fator foi menor, quando comparado às mesmas condições, em função do veículo-controle; após a ingestão da segunda dose de ayahuasca, aos 130 minutos, pico da ação da ayahuasca, a presença do fator VII foi estatisticamente igual, quando comparada às mesmas condições, em função do veículo-controle; no momento 180 minutos, a presença desse fator foi maior, quando comparada às mesmas condições, em função do veículo-controle.

No Fator VII – Interesse, interações envolvendo os momentos do ritual, em função da ayahuasca, comparada ao veículo-controle, independentes dos gêneros musicais

(conhecidos/desconhecidos), das interações envolvendo os momentos do ritual comparados aos gêneros musicas (conhecidos/desconhecidos) e dos chás (ayahuasca/veículo-controle), os participantes, antes de iniciarem o ritual, apresentaram nível médio de presença desse fator; ao comparar os momentos do ritual entre si, nem sempre a presença desse fator em exposição às músicas desconhecidas foi maior após a ingestão do chá ayahuasca: aos 60 minutos do momento do ritual, momento alto da ação da ayahuasca, a presença desse fator foi menor na exposição às músicas desconhecidas, comparada com a exposição às músicas conhecidas; em 90 minutos do momento do ritual, a presença desse fator foi maior com a exposição às músicas desconhecidas, comparada às mesmas condições no momento 90 minutos do rito e a presença do fator continuou menor, comparada às mesmas condições da exposição às músicas conhecidas do rito; em 130 minutos do início do ritual, momento alto da ação da ayahuasca, a presença desse fator foi maior em exposição às músicas desconhecidas, comparada às mesmas condições do momento 90 minutos do rito e a presença do fator foi maior, comparada às mesmas condições da exposição às músicas conhecidas do rito; em 180 minutos do momento do ritual, decaimento da ação da ayahuasca, a presença do fator foi maior em exposição às músicas desconhecidas, comparada às mesmas condições do momento 130 minutos do rito e a presença do fator foi maior, comparada às mesmas condições em exposição às músicas conhecidas do rito.

No Fator XII – Serenidade, interações envolvendo as músicas do ritual conhecidas, comparadas com as músicas desconhecidas, em função da ayahuasca comparada ao veículo-controle, independente dos momentos do ritual, os participantes, antes de iniciarem o ritual, apresentaram nível médio de presença desse fator; após a exposição de uma hora e 30 minutos às músicas conhecidas, em função da ayahuasca, independente do momento do ritual, a presença desse fator foi maior, comparada em função do veículo-controle; após a exposição de uma hora e 30 minutos às músicas desconhecidas, em função da ayahuasca, independente do momento do ritual, a presença desse fator foi menor, comparada em relação ao veículo-controle.

Diferenças e interações significativas com a análise de sexos nos fatores da LEAP.

Embora não houvesse o interesse inicial nesta pesquisa de analisar as diferenças entre os sexos, em uma análise *ad hoc*, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os fatores da LEAP, no Método da Análise de Variância de Medidas Repetidas, Modelo Misto, com três fatores repetidos e um fator independente (sexo).

Os participantes apresentaram níveis baixos de presença de fatores de estados de ânimo momentâneos, antes de iniciar o ritual, no decorrer e no encerramento do rito nos fatores da LEAP: Fator I – Humilhação/Raiva; Fator II – Fadiga; Fator IV – Limerência/Empatia; Fator VI – repulsa; Fator X – Descaso/Inveja; Fator XI – Receptividade.

Os participantes apresentaram níveis médios de presença de fatores de estados de ânimo momentâneos antes de iniciar o ritual, no decorrer e no encerramento do rito nos fatores da LEAP: Fator III – Esperança; Fator V – Fisiológico; Fator VII – Interesse; Fator XII – Serenidade.

A tabela 5 descreveu as diferenças e as interações significativas, encontradas em fatores da LEAP, em relação ao tempo de exposição à música do ritual conhecida, comparada com a música desconhecida, em função do momento do ritual e da ayahuasca, comparada com o veículo-controle.

Tabela 5 - Diferenças e interações significativas, encontradas em fatores da LEAP, em relação ao tempo de exposição à música do ritual conhecida, comparada com a música desconhecida, em função do momento do ritual e da ayahuasca, comparada com o veículo-controle.

Fator-LEAP	Sexos	Presenças iniciais dos fatores	Ingestões dos chás	Momentos dos rituais (min.)	Médias das presenças	Desvios padrões
III - Esperança¹	Masculino	0,361	Ayahuasca + Veículo-controle	60	0,393	0,105
	Masculino	0,361	Ayahuasca + Veículo-controle	90	0,372	0,115
	Masculino	0,361	Ayahuasca + Veículo-controle	130	0,405	0,12
	Masculino	0,361	Ayahuasca + Veículo-controle	180	0,385	0,116
	Feminino	0,157	Ayahuasca + Veículo-controle	60	0,110	0,094
	Feminino	0,157	Ayahuasca + Veículo-controle	90	0,137	0,103
	Feminino	0,157	Ayahuasca + Veículo-controle	130	0,177	0,108
	Feminino	0,157	Ayahuasca + Veículo-controle	180	0,211	0,104
VII - Interesse²	Masculino	0,437	Ayahuasca + Veículo-controle	60	0,502	0,113
	Masculino	0,437	Ayahuasca + Veículo-controle	90	0,470	0,114
	Masculino	0,437	Ayahuasca + Veículo-controle	130	0,487	0,138
	Masculino	0,437	Ayahuasca + Veículo-controle	180	0,518	0,146
	Feminino	0,239	Ayahuasca + Veículo-controle	60	0,178	0,113
	Feminino	0,239	Ayahuasca + Veículo-controle	90	0,218	0,114
	Feminino	0,239	Ayahuasca + Veículo-controle	130	0,308	0,138
	Feminino	0,239	Ayahuasca + Veículo-controle	180	0,347	0,146

Interações envolvendo os momentos do ritual e os chás, independentes dos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos).

XII - Serenidade³	Masculino	0,522	Ayahuasca	60	0,463	0,143
	Masculino	0,522	Ayahuasca	90	0,478	0,116
	Masculino	0,522	Ayahuasca	130	0,463	0,130
	Masculino	0,522	Ayahuasca	180	0,570	0,111
	Masculino	0,522	Veículo-controle	60	0,559	0,125
	Masculino	0,522	Veículo-controle	90	0,525	0,133
	Masculino	0,522	Veículo-controle	130	0,585	0,154
	Masculino	0,522	Veículo-controle	180	0,495	0,139
	Feminino	0,302	Ayahuasca	60	0,317	0,128
	Feminino	0,302	Ayahuasca	90	0,232	0,104
	Feminino	0,302	Ayahuasca	130	0,453	0,117
	Feminino	0,302	Ayahuasca	180	0,362	0,099
	Feminino	0,302	Veículo-controle	60	0,260	0,112
	Feminino	0,302	Veículo-controle	90	0,319	0,119
	Feminino	0,302	Veículo-controle	130	0,345	0,137
	Feminino	0,302	Veículo-controle	180	0,370	0,124

Interações envolvendo os gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos) e os chás (ayahuasca/veículo-controle), independentes do momento do ritual.

XII - Serenidade⁴	Masculino	0,522	Músicas conhecidas + Ayahuasca	0,494	0,131
	Masculino	0,522	Músicas conhecidas + Veículo-controle	0,552	0,134
	Masculino	0,522	Músicas desconhecidas + Ayahuasca	0,492	0,111
	Masculino	0,522	Músicas desconhecidas + Veículo-controle	0,531	0,138
	Feminino	0,302	Músicas conhecidas + Ayahuasca	0,423	0,117
	Feminino	0,302	Músicas conhecidas + Veículo-controle	0,274	0,120
	Feminino	0,302	Músicas desconhecidas + Ayahuasca	0,259	0,099
	Feminino	0,302	Músicas desconhecidas + Veículo-controle	0,372	0,123
V - Fisiológico⁵	Masculino	0,400	Músicas conhecidas + Ayahuasca	0,279	0,060
	Masculino	0,400	Músicas conhecidas + Veículo-controle	0,210	0,044

Masculino	0,400	Músicas desconhecidas + Ayahuasca	0,277	0,081
Masculino	0,400	Músicas desconhecidas + Veículo-controle	0,301	0,046
Feminino	0,443	Músicas conhecidas + Ayahuasca	0,285	0,053
Feminino	0,443	Músicas conhecidas + Veículo-controle	0,392	0,039
Feminino	0,443	Músicas desconhecidas + Ayahuasca	0,437	0,073
Feminino	0,443	Músicas desconhecidas + Veículo-controle	0,339	0,041

¹F(3;21) = 3,28; $p = 0,04$ - Presenças dos fatores no sexo masculino > sexo feminino; no sexo masculino, as relações entre os momentos do ritual foi de igualdade; no sexo feminino, os momentos 60 min. e 90 min. foram < que os momentos 130 min. e 180 min.

² F(3;18) = 3,80; $p = 0,003$ - Os valores foram completamente distintos, dependendo dos sexos.

³ F(3;21) = 3,13; $p = 0,05$ - Conforme mudou o sexo, as relações entre bebida e momento do ritual mudaram.

⁴F(1;7) = 11,65; $p = 0,01$ - Conforme mudou o sexo, as relações entre música e bebida mudaram.

⁵F(1;7) = 5,28 ; $p = 0,05$ - Presenças dos fatores no sexo feminino > sexo masculino; relações entre músicas e bebidas mudaram conforme os sexos.

Foram apresentadas na tabela 4, no Fator III – Esperança, diferenças envolvendo os momentos do ritual, independente da ingestão dos chás ayahuasca/veículo-controle e dos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos): os participantes do sexo masculino, antes de iniciarem o ritual, apresentaram nível médio de presença desse fator; o grupo do sexo feminino apresentou nível de presença baixo; após a ingestão do chá, independente de ayahuasca ou veículo controle, observou-se que, no sexo masculino, a presença desse fator foi maior, quando comparada ao sexo feminino, nas mesmas condições e em todos os momentos da cerimônia; no sexo masculino, a presença do fator nos tempos 60 minutos e 130 minutos foi maior, ao ser comparada aos momentos 90 e 180 minutos; no sexo feminino, a presença do fator aumentou, conforme ocorreu a passagem do tempo no ritual.

Foram apresentadas na tabela 4, no Fator VII – Interesse, diferenças envolvendo os momentos do ritual, independentes da ingestão dos chás ayahuasca/veículo-controle e dos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos). Antes de iniciar o ritual, os grupos dos sexos masculino e feminino apresentaram níveis médio e baixo de presença desse fator, respectivamente; após a ingestão dos chás, independente de ayahuasca ou de veículo controle, observou-se que, no sexo masculino, a presença desse fator foi maior, comparada ao sexo feminino, nas mesmas condições e em todos os momentos da cerimônia; no sexo masculino, a presença desse fator, no momento 60 minutos, teve uma presença maior, quando comparada à presença antes de iniciar o ritual; aos 90 minutos, o fator apresentou uma presença menor, quando comparada ao momento 60 minutos do rito; aos 130 e 180 minutos, o fator apresentou níveis de presenças maiores, comparados aos dois momentos da primeira parte do ritual. No sexo feminino, a presença desse fator aumentou, conforme ocorreu a passagem do tempo no ritual: aos 180 minutos, final do ritual, o grupo do sexo feminino apresentou o maior nível de presença desse fator.

Foram verificadas na tabela 4, no Fator XII – Serenidade, interações envolvendo os momentos do ritual e os chás, independentes dos gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos): os participantes do sexo masculino, antes de iniciarem o ritual, apresentaram nível médio de presença desse fator e, em todos os momentos (antes, meio e final do ritual), o grupo masculino apresentou níveis de presença desse fator mais altos que o grupo feminino. No grupo masculino, em todos os momentos do ritual, em função da ayahuasca ou do veículo-controle, as presenças entre as condições apresentaram médias muito próximas entre si, porém, na situação com ayahuasca, esse grupo chegou ao tempo 180 minutos do ritual com uma presença média desse fator maior que na situação com o veículo-controle. No grupo feminino, não houve diferenças em função da ayahuasca comparada ao veículo-controle e, ambos os grupos, masculino e feminino, terminaram os rituais com presenças maiores desse fator, comparadas às presenças antes de iniciarem os rituais.

O Fator XII – Serenidade, em interações envolvendo os gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos) e os chás (ayahuasca/veículo-controle), independentes do momento do ritual, apresentado na tabela 4, mostrou que os participantes do sexo masculino, antes de iniciarem o ritual, apresentaram nível médio de presença desse fator e níveis de presença mais altos, quando comparados ao grupo do sexo feminino; em todos os momentos, após o início e até o final do ritual, a presença desse fator no grupo masculino permaneceu maior, quando foi comparada ao grupo feminino; no sexo masculino, tanto em exposição às músicas conhecidas ou desconhecidas, os participantes apresentaram menores níveis de presença desse fator em função da ayahuasca, comparados ao veículo-controle; no sexo feminino, ocorreram situações opostas ao grupo masculino, conforme mudaram os chás e os gêneros musicais; a maior presença desse fator ocorreu em exposição às músicas conhecidas em função da ayahuasca, para o sexo feminino; nas mesmas condições, o sexo feminino apresentou presença baixa do fator em exposição às músicas desconhecidas, em função da ayahuasca; nas mesmas condições, em exposição às músicas desconhecidas, em função do veículo-controle, o sexo feminino apresentou a maior presença desse fator, comparada às mesmas condições de exposição às músicas conhecidas, em função da ayahuasca, com nível de presença baixa.

O único fator em que o sexo feminino apresentou níveis de presenças maiores que o sexo masculino foi o fisiológico. O fator V – Fisiológico, com interações envolvendo os gêneros musicais (conhecidos/desconhecidos) e os chás (ayahuasca/veículo-controle), independentes do momento do ritual, apresentado na tabela 4, mostrou que os participantes do sexo masculino, antes de iniciarem o ritual, apresentaram nível médio de presença e níveis de

presenças mais baixos, quando foram comparados ao grupo do sexo feminino; em todos os momentos, após o início e até o final do ritual, a presença desse fator no grupo feminino permaneceu maior, quando foi comparada ao grupo masculino; no sexo masculino, tanto em exposição às músicas conhecidas ou desconhecidas, os participantes apresentaram níveis de presenças iguais, em função da ayahuasca, independente da exposição às músicas conhecidas ou desconhecidas; em função do veículo-controle, no sexo masculino, a presença desse fator foi maior em exposição às músicas desconhecidas e, nessas mesmas condições, esse fator em exposição às músicas conhecidas apresentou a maior presença, comparada às demais condições do grupo; no sexo feminino, as presenças desse fator variaram conforme mudaram os chás e as exposições aos gêneros musicas; a maior presença do fator ocorreu em função da bebida ayahuasca, em exposição às músicas desconhecidas; quando comparado ao sexo masculino, o fator também apresentou o maior nível de presença; nas demais situações, tanto no sexo masculino quanto no sexo feminino, houve presenças do fator abaixo desta interação.

6. DISCUSSÃO

O tempo subjetivo em participantes sob efeito da ayahuasca e sem o efeito da ayahuasca, em rituais xamânicos, se altera ao longo do tempo, com a exposição às músicas conhecidas e desconhecidas. Existe um conhecimento estrutural musical totalmente não-verbal e acontece inclusive em não-músicos, isto é, pessoas sem treinamento sistemático, prático e teórico, envolvendo algum instrumento musical ou canto (Firmino & Bueno, 2008; Bueno & Bigand, 2011; Firmino & Bueno, 2016; Ramos,). Essa aprendizagem implícita musical, favorecida a partir do cotidiano acústico-cultural dos ouvintes ocidentais, resulta em mais do que o armazenamento das regularidades estatísticas entre tons, acordes e tonalidades musicais (Tillmann, Bharucha, & Bigand, 2000).

Os participantes, na condição de ingestão da ayahuasca, quando comparados aos participantes que ingeriram o veículo-controle, mostraram que ambos os gêneros musicais, conhecidos e desconhecidos, eliciaram uma pequena subestimação temporal. Os participantes, em função da ayahuasca na tarefa de reprodução do tempo, quando comparados com a situação de ingestão do veículo-controle, neste estudo, não apresentaram superestimações temporais e/ou grandes distorções temporais. Os resultados obtidos mostraram que, na tarefa de reprodução, para os estímulos desconhecidos, os participantes fizeram reproduções muito próximas dos valores precisos dos estímulos, inclusive nos milissegundos.

Na tarefa de reprodução para os estímulos conhecidos, os participantes, sob efeito da ayahuasca, apresentaram reproduções mais próximas dos 20 segundos, em comparação com os participantes que ingeriram o veículo-controle. Embora esses resultados, quando comparadas suas diferenças entre si, tenham sido apenas marginalmente significativos, com $p = 0,09$, e tenham sido obtidos com uma amostra pequena, no entanto, são resultados novos; por meio de uma pesquisa metódica feita na literatura, este foi o primeiro estudo que analisou, de forma sistemática, a tarefa de reprodução do tempo, com um cronômetro, em função dos estados alterados da consciência, induzidos pela bebida ayahuasca.

Shanon (2002b) mostrou que a indução de um novo modo temporal para a mente é um dos efeitos mais básicos da ayahuasca. A bebida induz estados mentais que, experimentalmente, distorcem subjetivamente o tempo objetivo. Substâncias como a ayahuasca, geralmente, retardam o fluxo do tempo percebido. O presente estudo encontrou resultados discrepantes aos mencionados até agora pela literatura, à qual mostra que distorções do tempo são experiências relevantes relatadas pelos participantes após a ingestão de alucinógeno, uma vez que, até o presente momento, a literatura aborda a substância

ayahuasca como um alucinógeno serotoninérgico como LSD e psilocibina (Wittmann et al., 2007).

Thomas de Quincey (1821), com *Confessions of an English Opium Eater*, Huxley (1954), em seus relatos de uso da mescalina e Benjamin (2010), por meio de relatos com o uso de haxixe, enfatizaram a ocorrência de superestimações temporais durante a ingestão de drogas alucinógenas. Esses relatos de superestimações e distorções temporais, em função de alucinógenos serotoninérgicos, foram complementados por pesquisas sistemáticas com outras substâncias alucinógenas, como psilocibina, mostrando que o tempo subjetivo foi distorcido nas tarefas de percepção do tempo com duração na gama de segundos (Wackermann, Wittmann, Hasler, & Vollenweider, 2008). Substâncias psicoativas não só podem distorcer o tempo subjetivo, mas, em casos extremos, podem provocar uma ruptura na percepção temporal e remeter sentimento de intemporalidade (*timelessness*) (Shanon, 2001).

Houve uma diferença significativa com a reprodução do tempo, relacionada ao tempo de exposição às músicas executadas nos rituais, comparando com a exposição às músicas conhecidas e músicas desconhecidas. Fraisse (1967) avaliou que a quantidade de vezes que uma pessoa escuta a música pode vir a interferir na forma da escuta. Estudos afirmaram que uma variável importante, envolvendo a música como estímulo-padrão, se refere à familiaridade do sujeito ao evento a ser apreciado (Ramos, 2008; Ramos, Bueno & Bigand, 2011;). Berlyne (1974b), ao abordar as pesquisas que envolvem apreciação estética, afirmou que essas apreciações devem ser efetuadas analisando a obra de arte como um padrão de estímulos colativos. Estes fatores são “formais” ou “estruturais”, suas proporções variam entre opostos como: esperado – surpreendente; não familiar – familiar; simples – complexo; estável – instável; ambíguo – claro. Berlyne (1971) explicou que esses fatores são muito utilizados em estudos experimentais sobre a apreciação da estética, levando em consideração os níveis de familiaridade, de novidade e de complexidade dos estímulos a serem abordados. Hargreaves e Castell (1987) mostram que quanto mais um participante for familiar a um estímulo, melhor ele o avalia; o evento fica mais previsível e, por conseguinte, menos complexo subjetivamente.

O tempo em que os participantes foram expostos aos dois diferentes gêneros musicais estudados nesta pesquisa mostrou influenciar a percepção temporal dos partícipes. Fraisse (1984) destacou que o tempo subjetivo não existe por si só, mas como característica essencial daquilo que continua. Na presente pesquisa, quando os participantes foram expostos por 90 minutos, após a primeira parte do ritual, às músicas conhecidas durante os ritos, ocorreu uma pequena subestimação temporal na resposta à tarefa da reprodução musical, independente dos

estímulos de 20 segundos serem conhecidos ou desconhecidos. Quando comparados com as mesmas condições (ficarem expostos por 90 minutos às músicas conhecidas), mudando apenas o momento à exposição musical, essa condição eliciou uma leve subestimação temporal, que foi maior quando comparada à primeira situação. Em ambos os casos (ayahuasca/veículo-controle), no final do ritual, momento 180 minutos, houve uma subestimação significativa na reprodução do tempo, maior que no momento 90 minutos.

A observação da experimentadora pode identificar um estado meditativo/concentração dos participantes durante todo o ritual; segundo Wittmann et al. (2015), participantes experientes em práticas meditativas tendem a sofrer uma maior subestimação temporal, ou seja, no final da segunda parte do ritual, além do efeito da ação da ayahuasca que produziu uma subestimação temporal, os participantes também apresentaram maiores subestimações, por somarem o tempo maior da meditação (no final do ritual, os participantes permaneceram por 180 minutos em meditação/concentração). A literatura ressalta que o tempo que a pessoa permanece em meditação influencia na percepção temporal (Wittmann et al., 2015).

Os dados desta pesquisa mostram que, ao serem expostos a 90 minutos de músicas desconhecidas, os participantes apresentaram maiores subestimações temporais ao serem comparados com os participantes expostos às músicas conhecidas. Como ocorreu na exposição às músicas conhecidas, o momento final do ritual, 180 minutos, eliciou nos participantes uma maior subestimação temporal comparados ao momento 90 minutos nas mesmas condições, ou seja, os resultados sugerem que houve um efeito cumulativo da ação da ayahuasca com a exposição às músicas desconhecidas no estado de meditação/concentração.

Os participantes deste estudo, em condição de ingestão do veículo-controle, ao serem expostos por 90 minutos às músicas conhecidas do ritual, tiveram uma subestimação maior na reprodução do tempo dos estímulos de 20 segundos, independente de estímulos conhecidos ou desconhecidos, quando comparados, nas mesmas condições, ao ingerirem ayahuasca, tanto na primeira parte do ritual, momento 90 minutos, quanto na segunda parte, momento 180 minutos. A literatura explica que participantes experientes em meditação tendem a ser mais conscientes (Wittmann et al., 2015); a ayahuasca possui substâncias que atuam em áreas frontal e límbica, ricas em receptores 5-HT_{2A}, e que estão envolvidas na regulação da memória e das percepções (Dos Santos, 2011; Dos Santos et al., 2016).

Portanto, os participantes, ao ingerirem a ayahuasca, expostos por 90 minutos às músicas desconhecidas, tiveram a prática meditativa somada à ingestão da ayahuasca, proporcionando uma maior atenção, memorização, percepção da passagem e reprodução do tempo, quando comparados, nas mesmas condições, ao ingerirem o veículo-controle no final

da primeira e da segunda parte do ritual e serem expostos a 90 minutos de músicas conhecidas. Em contrapartida, na condição de veículo-controle, no final da segunda dose do ritual, no momento 180 minutos, ao serem expostos às músicas desconhecidas, os participantes responderam com a menor subestimação temporal, quando comparados com todas as situações propostas neste experimento. Um estudo recente, analisando a prática meditativa, obteve como resultado que, em alguns casos, a prática de meditação, a longo prazo, pode retardar a passagem subjetiva do tempo, devido a um foco maior no auto-sentimento e no ambiente percebido no momento atual (Wittmann et al., 2015).

Os estados de ânimo de participantes experientes de rituais xamânicos se alteraram ao longo da cerimônia, em padrões específicos, considerando a ação do decaimento da bebida ayahuasca. Variáveis contextuais como o gênero musical conhecido ou desconhecido pelos participantes também mostraram possuir influência nessas alterações. Fatores relacionados à fisiologia, interesse, serenidade e esperança foram os estados de ânimo que estiveram presentes durante todo o estudo. Os participantes deste estudo apresentaram níveis de presenças baixos nos Fatores: Fator I – Humilhação/Raiva; Fator II – Fadiga; Fator VI – Repulsa; Fator X – Descaso/Inveja antes, durante e após às cerimônias da pesquisa.

O uso, a longo prazo, da ayahuasca parece estar associado à melhoria da saúde mental estudos em animais e em humanos sugerem que a ayahuasca tem propriedades ansiolíticas e antidepressivas (Dos Santos et al., 2016). Porém, mesmo nos fatores em que os partícipes apresentaram níveis baixos de presença, o grupo do sexo masculino exibiu uma presença maior, ao ser comparado com o grupo do sexo feminino. A literatura mostra que as mulheres possuem uma predisposição maior à ansiedade, relacionada ao transtorno do pânico, quando comparadas aos homens (Enoch, Xu, Ferro, Harris, & Goldman, 2003). A presente pesquisa, ao contrário, encontrou que o grupo do sexo feminino aqui estudado, por meio da análise descritiva de presença momentânea dos estados de ânimo, mostrou ter presenças mais baixas nos fatores que estão relacionados à ansiedade e ao pânico, quando comparado ao grupo do sexo masculino, mesmo antes do início do ritual.

Pesquisas visando a avaliação de diferenças emocionais entre os gêneros mostraram que as mulheres, em determinadas circunstâncias, expressam mais emoções e são mais afetuosas que os homens (Brody & Hall, 1993; Briton & Hall, 1995; Bueno & Di Bonifácio, 2007). Porém, ao se observar os resultados obtidos com a análise Fatores: Fator III – Esperança; Fator VII – Interesse; Fator XII – Serenidade, o presente estudo mostrou que o grupo do sexo feminino, por meio da análise descritiva de presença momentânea dos estados

de ânimo, mostrou ter presenças mais baixas nos fatores que estão relacionados ao afeto e à emoção, quando comparado ao grupo do sexo masculino, mesmo antes do início dos rituais.

Desconfortos como náuseas, diarreias (período de purga), aceleração dos batimentos cardíacos, sensação de morte durante os rituais, dentre outros, como descrito anteriormente, podem ocorrer. A ayahuasca possui substâncias que estão envolvidas na regulação do humor e das emoções (Dos Santos, 2011; Dos Santos et al., 2016). Os resultados mostraram que o Fator XII – Serenidade, nos momentos 90 minutos e 180 minutos do ritual, diminuiu sua presença comparado com a presença destes fatores dos participantes antes de iniciarem os rituais; os resultados mostraram que nos momentos 130 minutos e 180 minutos, relacionados à segunda parte e ao final do ritual, o nível da presença do Fator XII – Serenidade é maior comparada nos momentos 60 minutos e 90 minutos do ritual. Shanon (2002b) descreve que, após o período da purga, a próxima fase da ação da ayahuasca é acompanhada de sentimentos de serenidade, extrema paz da mente e felicidade. A presente pesquisa mostrou que os participantes experientes não deixaram de sentir os desconfortos, físicos e emocionais, relacionados à ação da ayahuasca, porém, eles conseguiram ter um controle maior sobre esses efeitos.

Os resultados obtidos mostraram que o ritual é importante durante a ação da ayahuasca. Em um estudo feito com participantes experientes em rituais com ayahuasca, os partícipes relataram que o contexto do ritual é de extrema importância para “mudanças positivas” em seus comportamentos, que o fato de beberem o chá, no contexto ritualístico, é como estar em contato com um “navio” que lhes conduzem com segurança aos estados alterados da consciência, induzidos pela ayahuasca (Labate, 2002).

O presente estudo levantou novas hipóteses, por meio dos resultados obtidos: será que os participantes experientes com o uso da ayahuasca sofrem algum tipo de modificação na percepção da passagem do tempo, em seu estado normal de consciência, devido ao uso contínuo da substância? Pôde-se verificar que a média dos participantes, na reprodução dos estímulos, antes de iniciar o ritual, exibiu uma subestimação temporal. Estes resultados não mostram nenhum tipo de prejuízo na percepção temporal dos participantes experientes em rituais com a bebida ayahuasca. Não ocorreu uma subestimação temporal acentuada em resposta às tarefas de reproduções do tempo, realizadas pelos participantes antes de iniciarem os rituais. A literatura mostra que a superestimação e a subestimação temporais estão relacionadas aos conteúdos de pensamentos que ocorrem ao realizar a tarefa de reprodução dos estímulos musicas em estados não alterados de consciência e, quanto o participante percebeu como mais ou menos complexa a tarefa de reprodução dos estímulos (Ornstein,

1969; Hicks, Miller, Gaes, & Bierman, 1976; Block & Reed, 1978; Jones & Boltz, 1989; Schmuckler & Boltz, 1994; Bailey & Areni, 2006; Firmino & Bueno, 2008; Ramos, Bueno, & Bigand, 2011; Ramos & Bueno 2012; Firmino & Bueno, 2016).

Os autores Schultes e Hofmann (1992) descreveram que a ayahuasca é uma bebida alucinógena e possui como ingredientes ativos o alucinógeno da N, N-dimetiltriptamina (DMT) e os alcalóides da β -carbolina, tais como harmina, tetrahydroharmina e harmalina. Porém, estudos recentes mostraram que as β -carbolinas, nas doses comumente presentes na ayahuasca, aparentemente, não são alucinogênicas e estão associadas a efeitos sedativos (Dos Santos, 2011; Dos Santos, 2016). O potencial ansiolítico do chá parece estar relacionado ao DMT, enquanto a sua atividade agonista, aos receptores corticais de 5-HT_{2A} (Dos Santos, 2011; Dos Santos et al., 2016).

Um estudo feito com a identificação de curtos intervalos temporais, ao administrar LSD e mescalina, teve como resultados que em uma tarefa de identificação de duração em intervalos curtos de tempo, entre 300 e 1000 ms, o LSD e a mescalina não afetaram o desempenho dos participantes (Mitrani et al., 1977) porém, todos os partícipes relataram a perda do sentido do tempo no decurso do experimento feito com o LSD e a mescalina e um dos participantes, ao ingerir o LSD, desenvolveu uma esquizofrenia experimental típica, forçando os pesquisadores a pararem o experimento. Outro estudo, feito de forma sistemática com a percepção e o desempenho temporal em humanos, concluiu que qualquer tratamento farmacológico que afeta a capacidade da memória de trabalho interfere no processamento temporal, em intervalos de tempos mais longos (Wittmann et al., 2007).

Wittmann et al. (2007) analisaram a substância psilocibina; os autores não encontraram efeitos da perda da noção do tempo, em função da psilocibina, em durações inferiores a dois segundos. Os resultados indicaram que apenas em intervalos mais longos o processamento é afetado pela psilocibina. No estudo de Wittmann et al. (2007), a psilocibina afetou intervalos dos tempos nas sincronizações sensório-motor e reprodução temporal acima de 2 a 3 segundos. Neste presente estudo, pôde-se verificar que a ayahuasca afetou de forma diferente a tarefa de reprodução do tempo, quando os efeitos dessa bebida foram comparados aos resultados apresentados pela literatura, que classifica a ayahuasca conjuntamente com os demais alucinógenos serotoninérgicos (psilocibina e LSD). Os participantes do presente estudo também não apresentaram algum tipo de interferência na memória de trabalho. Os modelos de processamento sensorial demandam que um tipo de tempo-base, repetitivo e cumulativo, seria armazenado em forma de pulsos por um dispositivo que geraria sinais internos de tempo. Esse mecanismo constituiria um “órgão do tempo” (Block & Zakay,

1996), nomeado de “relógio interno” (Treisman, 1963, Church, 1984; Gibbon & Church, 1984; Gibbon, Church, & Meck, 1984).

O relógio interno é, originalmente, formado de uma estrutura que considera a percepção e a produção do tempo. Um marca-passo (*pacemaker*) produz pulsos regularmente. Quando um sinal de tempo externo é compreendido, um interruptor (*switch*) permite que os pulsos atravessem até um acumulador (*accumulator*). O número total de pulsos que irá determinar a duração compreendida é transferido para a memória de trabalho, que realiza a comparação com o conteúdo da memória de referência, armazenando um número aproximado de pulsos acumulados, por meio de experiências antecedentes. Quando os dois valores são correspondentes o bastante, uma estimativa do tempo é realizada, contudo, a vivência do tempo pode ser dilatada ou comprimida, por meio da memória de trabalho, por componentes atencionais e por processos decisoriais (Treisman, 1963; Church, 1984; Gibbon & Church, 1984; Gibbon et al., 1984). Uma pesquisa subsequente a esta, com um número maior de participantes, poderá corroborar os resultados do presente estudo, que encontrou pequenas subestimações temporais em estados alterados da consciência, em função da ayahuasca.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados das análises deste estudo sugerem, portanto, que a ação da ayahuasca é dependente da dose ingerida pelos participantes e, geralmente, é bem tolerada pelos partícipes, pois apresentaram níveis de presença baixos dos Fatores: Fator I – Humilhação/Raiva; Fator II – Fadiga; Fator VI – Repulsa; Fator X – Descaso/Inveja durante o ritual. Os resultados acrescentam dados novos aos da literatura. Até o momento, não havia sido estudado o gênero conhecido e desconhecido sobre músicas executadas em rituais xamânicos, em função da bebida ayahuasca e em práticas de meditação/concentração com e sem a ação de uma substância, para auxiliar aos estados alterados da consciência. Por meio dos resultados encontrados, pode-se afirmar que o caráter da música ser desconhecida pelos participantes deste estudo influenciou nos estados alterados da consciência, durante os rituais xamânicos, tanto na prática da meditação/concentração dos participantes dos rituais, como na ação da própria bebida utilizada nos rituais. Ocorreu um efeito somatório da prática da meditação/concentração com os estados alterados da consciência, em função da bebida ayahuasca e das exposições às músicas desconhecidas, executadas durante os rituais

xamânicos, confirmando as hipóteses subjacentes às perguntas propostas, inicialmente, na introdução desta pesquisa.

Este estudo teve como objetivo mostrar que os estados alterados da consciência, em função da ayahuasca, têm como fatores relevantes, além de sua farmacologia, o contexto do ritual e as músicas desconhecidas empregadas nas cerimônias, que afetam a passagem do tempo. Os resultados mostraram que, o contexto dos rituais, associados às músicas desconhecidas, potencializou a ação da bebida, em resposta aos estados alterados de consciência envolvidos na jornada xamânica.

REFERÊNCIAS³

- Bailey, N., & Areni, C. S. (2006). When a few minutes sound like a life time: Does atmospheric music expand or contract perceived time?. *Journal of Retailing*, 82(3), 189-202.
- Barbosa, P. C. R., & Dalgalarrodo, P. (2003). O uso ritual de um alucinógeno no contexto urbano: estados alterados de consciência e efeitos em curto prazo induzidos pela primeira experiência com a ayahuasca. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 52(3), 181-190.
- Benjamin, W. (2010). *Sobre o Haxixe e Outras Drogas*, Ed. Assírio & Alvim, ISBN 9789723715217
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology* (Vol. 336). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Berlyne, D. E. (1974a). *Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation*. Hemisphere.
- Berlyne, D. (1974b). *The new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetics appreciation*. Washington, DC: Hampshire.
- Block, R. A. (1990). Models of psychological time. In R. A. Block. (Ed.). *Cognitive Models of Psychological Time* (pp. 1-35). Hillsdale, NJ: Lea Publishers.
- Block, R. A., & Reed, M. A. (1978). Remembered duration: evidence for a contextual-change hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning & Memory*, 4(6), 656-665.
- Block, R. A., & Zakay, D. (1996). Models of psychological time revisited. In H. Helfrich (1996). *Time and Mind*. (pp. 171-195). Kirkland, WA: Hogrefe & Huber.
- Boltz, M. (1989). Time judgments of musical endings: effects of expectancies on the “filled interval effect”. *Perception & Psychophysics*, 46(5), 409-418.
- Bouso, J. C., González, D., Fondevila, S., Cutchet, M., Fernández, X., Barbosa, P. C. R., ... Riba, J. (2012). Personality, psychopathology, life attitudes and neuropsychological performance among ritual users of ayahuasca: a longitudinal study. *PLoS One*, 7(8).
- Bouso, J. C., Fábregas, J. M., Antonijoan, R. M., Rodríguez-Fornells, A., & Riba, J. (2013). Acute effects of ayahuasca on neuropsychological performance: differences in executive function between experienced and occasional users. *Psychopharmacology*, 230(3), 415 - 424.
- Brody, L. R. & Hall, J. (1993). Gender and emotion. In M. Lewis & J. Haviland (Eds.), *Handbook of emotion* (pp. 447-460). New York: Guilford Press

³ De acordo com o estilo APA (American Psychological Association).

- Briton, N. J. & Hall, J. A. (1995). Gender-based expectancies and observer judgements of smiling. *Journal of Nonverbal Behavior*, 19, 49-65.
- Brown, S. W. (1985). Time perception and attention: The effects of prospective versus retrospective paradigms and task demands on perceived duration. *Perception & Psychophysics*, 38(2), 115-124.
- Bueno, J. L. O., & Di Bonifácio, M. A. (2007). Alterações de estados de ânimo presentes em atletas de voleibol, avaliados em fases do campeonato. *Psicologia em Estudo*, Maringá, 12(1), 179-184.
- Bueno, J. L. (1985). A questão do tempo. In: A. Jacquemim (Ed), *Anais da XV Reunião Anual de Psicologia da Sociedade de Ribeirão Preto* (pp.196-198). Ribeirão Preto: Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto.
- Callaway, J. C., McKenna, D. J., Grob, C. S., Brito, G. S., Raymon, L. P., Poland, R. E., ... Mash, D. C. (1999). Pharmacokinetics of Hoasca alkaloids in healthy humans. *Journal of ethnopharmacology*, 65(3), 243-256.
- Church, R. M. (1984). Properties of the internal clock. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 423, 566-582.
- Cuddy, L. L., & Thompson, W. F. (1992a). Asymmetry of perceived key movement in chorale sequences: Converging evidence from a probetone analysis. *Psychological Research*, 54, 51-59.
- De Rios, M. D. (1972). *Visionary vine: hallucinogenic healing in the Peruvian Amazon*. Prospect Heights, Wavel and Press.
- De Souza, P. A. (2011). Alcaloides e o chá de ayahuasca: uma correlação dos “estados alterados da consciência” induzido por alucinógenos. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 13(3), 349-358.
- Dos Santos, R. G., Landeira-Fernandez, J., Strassman, R. J., Motta, V., & Cruz, A. P. M. (2007). Effects of ayahuasca on psychometric measures of anxiety, panic-like and hopelessness in Santo Daime members. *Journal of ethnopharmacology*, 112(3), 507 - 513.
- Dos Santos, R. G., Osório, F. L., Crippa, J. A., & Hallak, J. E. C. (2016). Antidepressive and anxiolytic effects of ayahuasca: A systematic literature review of animal and human studies. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 38(1), 65-72. doi:<https://doi.org/10.1590/1516-4446-2015-1701>
- Engelmann, A. (1978). *Os estados subjetivos: uma tentativa de classificação de seus relatos verbais* (Vol. 36). Editora Ática.
- Engelmann, A. (1986). LEP-uma lista, de origem brasileira, para medir a presença de estados de ânimo no momento em que está sendo respondida. *Ciência e Cultura*, 38(1), 121-46.
- Engelmann, A. (2001). A new scale for evaluating hedonic percepts. In J. A. Da Silva, E. H.

- Matsyshima, & N. P. Ribeiro Filho (Eds.), Fechner Day. *Annual Meeting of the International Society for Psychophysics*. (pp. 191–196). Rio de Janeiro: The International Society for Psychophysics.
- Engelmann, A. (2002). Da conceituação de estado subjetivo até a proposição dos escalões de percepto. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(2), 393-405.
- Enoch, M.A., Xu, K., Ferro, E., Harris, C. H., Goldman, D. (2003). Genetic origins of anxiety in women: a role for a functional catechol-O-methyltransferase polymorphism. *Psychiatr Genet*, 13, pp. 33-41
- Fraisse, P. (1984). Perception and estimation of time. *Ann. Ver. Psychol.*, 35(1), 1–36
- Fraisse, P. (1967). *Psychologie du temps*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Firmino, E. A., & Bueno, J. L. O. (2008). Tonal modulation and subjective time. *Journal of New Music Research*, 37(4), 275-297.
- Firmino, E. A., & Bueno, J. L. O. (2016). Interkey distances also shorten subjective time reproductions in real modulating tonal music. *Music Perception*, 33(5), 613-630.
- Gibbon, J., & Church, R. (1984). Sources of variance in an information processing theory of timing. In H. L. Roiblat, T. G. Bever, & H. S. Terrace (Ed.). *Animal cognition* (pp. 465-488). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gibbon, J., Church, R., & Meck, W. (1984). Scalar timing in memory. In J. Gibbon, & L. G. Allan (Ed.), *Timing and time perception* (Vol. 423, pp. 52-77). New York: New York Academy of Sciences.
- Gibson, J. J. (1975). Events are perceivable but time is not. In J. T. Fraser, & N. Laurence. *The Study of Time* (Vol. 2). Berlin: Springer.
- Gingras, B., Pohler, G., & Fitch, W. T. (2014). Exploring shamanic journeying: repetitive drumming with shamanic instructions induces specific subjective experiences but no larger cortisol decrease than instrumental meditation music. *PloSone*, 9(7).
- Goulart, S. L., De Trabalho, G., & do Sagrado, F. (2003). A construção de fronteiras religiosas através do consumo de um psicoativo: as religiões da ayahuasca e o tema das drogas. In *Comunicação apresentada em Congresso: V Reunião de Antropologia do Mercosul (RAM)* Florianópolis.
- Hargreaves, D. J., & Castell, K. C. (1987). Development of liking for familiar and unfamiliar melodies. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 65-69.
- Hicks, R. E., Miller, G. W., & Kinsbourne, M. (1976). Prospective and retrospective judgments of time as a function of amount of information processed. *The American journal of psychology*, 719 -730.
- Huxley, A. (1954) *The Doors of Perception*. London: Grafton Books, 1990.

- Jones, M. R., & Boltz, M. (1989). Dynamic attending and responses to time. *Psychological review*, 96 (3), 459.
- Juslin, P. N., & Laukka, P. (2004). Expression, perception, and induction of musical emotions: A review and a questionnaire study of everyday listening. *Journal of New Music Research*, 33 (3), 217-238.
- Kjellgren, A., & Eriksson, A. (2010). Altered states during shamanic drumming: a phenomenological study. *International Journal of Transpersonal Studies*, 29(2), 1–10.
- Krippner, S., & Sulla, J. (2011). Spiritual content in experimental reports from ayahuasca sessions. *Neuro Quantology*, 2, 333-350.
- Krumhansl, C. L. & Kessler, E. J. (1982). Tracing the dynamic changes in perceived tonal organization in a spatial map of musical keys. *Psychol. Rev.* 89, 334-368.
- Krumhansl, C. (1990). *Cognitive Foundations of Musical Pitch*, New York & Oxford: Oxford University Press.
- Zuluaga, G. (2002). A Cultura do Yagé: um caminho de índios. In: Labate, B. C. & Araújo, W. S. (orgs.). *O uso ritual da ayahuasca*. Campinas, Mercado de Letras, 2002, pp. 129-145.
- Labate, B. C., (2002). A literatura brasileira sobre as religiões ayahuasqueiras. In: Labate, B. C. & Araújo, W. S. (orgs.). *O uso ritual da ayahuasca*. Campinas, Mercado de Letras, 2002, pp. 229-270.
- Lusk, N. A., Petter, E. A., MacDonald, C. J., & Meck, W. H. (in press). Cerebellar, hippocampal, and striatal time cells. *Curr. Opin. Behav. Sci.*
- Mabit, J. (2002). Produção visionária da ayahuasca no contexto dos curandeiros da Alta Amazônia Peruana. In: Labate, B. C. & Araújo, W. S. (orgs.). *O uso ritual da ayahuasca*. Campinas, Mercado de Letras, pp. 147-180.
- Mitriani L, Shekerdjiski S, Gourevitch A, Yanev S: Identification of short time intervals under LSD25 and mescaline. *Act Nerv Super (Praha)*, 1977, 19:103-104.
- McKenna, D. J., Callaway, J. C., & Grob, C. S. (1998). The scientific investigation of ayahuasca: a review of past and current search. *The Heffter Review of Psychedelic Research*, 1(65-77).
- Moreira, P., & MacRae, E. (2011). *Eu venho de longe: Mestre Irineu e seus companheiros*. Scielo-EDUFBA.
- Ornstein, R. E. (1969). *On the experience of time*. Baltimore: Penguin.
- Picoli, R. M. M. (2016). *Alterações dos Estados de Ânimo Presentes de jovens atletas de futebol em função do decurso temporal durante um período competitivo*. Tese de Mestrado. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP.

- Pires, A. P., Oliveira, C. D., & Yonamine, M. (2010). Ayahuasca: uma revisão dos aspectos farmacológicos e toxicológicos. *Rev. ciênc. farm. Básicaapl*, 31(1), 15–30.
- Pires, A. P. S., De Oliveira, C. D. R., Moura, S., Dörr, F. A., Silva, W. A. E., & Yonamine, M. (2009). Gas chromatographic analysis of dimethyltryptamine and β - carboline alkaloids in ayahuasca, an Amazonian psychoactive plant beverage. *Phytochemical Analysis*, 20(2), 149-153.
- Ramos, D. (2008). *Fatores emocionais durante uma escuta musical afetam a percepção temporal de músicos e não músicos?* Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP.
- Ramos, D., & Bueno, J. L. O. (2012). Emoções de uma escuta musical afetam a percepção subjetiva de tempo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(2), 286-292.
- Ramos, D., Bueno, J. L. O., Bigand, E. (2011). Manipulating greek musical modes and tempo results in continuous changes in perceived musical emotional on arousal and valence dimensions. *Brazilian Journal of Medical and Biological research*, v.44, 165-172.
- Riba, J., Anderer, P., Morte, A., Urbano, G., Jané, F., Saletu, B., & Barbanoj, M. J. (2002). Topographic pharmaco - EEG mapping of the effects of the South American psychoactive beverage ayahuasca in healthy volunteers. *British journal of clinical pharmacology*, 53(6), 613 - 628.
- Rouget, G. (1985). *Music and trance: A theory of the relations between music and possession*. University of Chicago Press, LTD., London.
- Schacter, D. and Tulving, E. (1994). “What are the memory systems of 1994?” *In Memory Systems of 1994*, Edited by: Schacter, D. L. and Tulving, E. 1–38. Cambridge: MIT Press.
- Shanon, B. (2002a). A ayahuasca e o estudo da mente. *O uso ritual da Ayahuasca*. Campinas: Mercado das Letras, 631-660.
- Shanon, B. (2002b). *The Antipodes of the Mind: Charting the Phenomenology of the Ayahuasca Experience*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Shanon, B. (2008). Music and Altered States: Consciousness, Transcendence, Therapy and Addictions. *Time and Mind*, 1(3), 365-371.
- Shanon, B (2011). Music and ayahuasca. In Clarke, D and Clarke, EG (eds) *Music and consciousness: Philosophical, psychological, and cultural perspective*: 281- 294. Oxford: Oxford University Press.
- Schenberg, E. E., Alexandre, J. F. M., Filev, R., Cravo, A. M., Sato, J. R., Muthukumaraswamy, S. D., ... Da Silveira, D. X. (2015). Acute biphasic effects of ayahuasca. *PloSone*, 10 (9), e0137202.
- Schmuckler, M. A., & Boltz, M. G. (1994). Harmonic and rhythmic influences on musical expectancy. *Perception & Psychophysics*, 56(3), 313-325.

- Schoenberg, A. (1999). *Harmonia*. Tradução de Maluf, M. São Paulo: Editora da UNESP.
- Schultes, R.E., Hofmann, A. (1992). *Plants of the Gods: Their Sacred, Healing and Hallucinogenic Powers*. Healing Arts Press, Rochester, VT.
- Tart, C. T. (1972). States of consciousness and state-specific sciences. *Science* (New York, NY), 176 (4040), 1203.
- Tillmann, B., Bharucha, J. J. & Bigand, E. (2000). Implicit learning of tonality: a self-organizing approach. *Psychological Review*, 107: 885–913.
- Treisman, M. (1963). Temporal discrimination and the indifference interval: implications for a model of the “internal clock”. *Psychological Monographs*, 77, 1-13.
- Wackermann, J., Wittmann, M., Hasler, F., & Vollenweider, F. X. (2008). Effects of varied doses of psilocybin on time interval reproduction in human subjects. *Neuroscienceletters*, 435(1), 51-55.
- Wittmann, M., Carter, O., Hasler, F., Cahn, B.R., Grimberg, U., Spring, P., ... Vollenweider, F. X. (2007). Effects of psilocybin on time perception and temporal control of behaviour in humans. *J Psychopharmacol*, 21: 50–64.
- Wittmann, M., Otten, S., Schötz, E., Sarikaya, A., Lehnen, H., Jo, H., ... Meissner, K. (2015). Subjective expansion of extended time-spans in experienced meditators. *Frontiers in Psychology*, 5(1586).
- Zakay, D. (1990). The evasive art of subjective time measurement: Some methodological dilemmas. In Block, R. A. (Ed.), *Cognitive models of psychological time*. New Jersey: Lea Publishers, 59-84.
- Zuluaga, G. (2002) A Cultura do Yagé: um caminho de índios. In: Labate, B. C. & Araújo, W. S. (orgs.). *O uso ritual da ayahuasca*. Campinas, Mercado de Letras, 2002, pp. 129-145.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER CONFEN 1986

Segue-se o parecer do Grupo de trabalho, submetido à plenária em 31 de janeiro de 1986, que foi aprovado por unanimidade:

“O Grupo de Trabalho instituído pela resolução Número 04/85 para examinar questão relacionada com a produção e consumo de substâncias derivadas de espécies vegetais;

CONSIDERANDO o exame e o respectivo relatório, elaborados pelos Drs.ISAC GERMANO KARNIOL e SÉRGIO DARIO SEIBEL, relativamente às plantas conhecidas, popularmente, por “Mariri” e “Chacrona”, cujos nomes científicos são “Banisteriopsis Caapi” e “PsychotriaViridis”;

CONSIDERANDO que o supracitado exame foi realizado em Rio Branco, Capital do Estado do Acre, junto a comunidades religiosas, que fazem o uso ritual do produto da decocção do “Mariri” e “Chacrona”, produto esse que corresponde ao chá, comumente chamado de “Daime”;

CONSIDERANDO que o referido uso ritual do “Daime” há muitas décadas vem sendo feito, sem que tenha redundado em qualquer prejuízo social conhecido;

CONSIDERANDO que, segundo o relatório antes referido, “padrões morais e éticos de comportamento em tudo semelhantes aos existentes e recomendados na nossa sociedade, por vezes até de modo bastante rígido, são observados nas diversas seitas”;

CONSIDERANDO que a Resolução Número 04/85, atenta aos múltiplos aspectos envolvidos no uso ritual de substâncias derivadas de espécies vegetais, por comunidades religiosas ou indígenas, tais como os sociológicos, antropológicos, químicos, médicos e da saúde, em geral, determina o exame de TODOS esses aspectos, que devem ser, assim, levados em conta em decisões sobre questões relativas ao uso daquelas espécies vegetais;

CONSIDERANDO, entretanto, que pela Portaria 02/85 da DIMED, o “Banisteriopsis Caapi” foi incluído entre as drogas constantes da lista de produtos proscritos, sem a observância, porém, do que dispõe o § 1º, do artigo 3, do Decreto Número 85110, de 02/09/1980, posto que, sem prévia audiência do CONFEN, a quem cabe a orientação normativa e compete a supervisão técnica das atividades

disciplinadas pelo Sistema nacional de Prevenção, Fiscalização e Repressão de Entorpecentes;

CONSIDERANDO, finalmente, a necessidade de implementar diversos outros estudos referidos na Resolução 04/85, além daqueles procedidos pelos Drs. ISAC GERMANO KARNIOL e SÉRGIO DARIO SEIBEL, o Grupo de Trabalho sugere ao Egrégio Plenário do Conselho Federal de Entorpecentes seja chamado à ordem o processo de inclusão do “Banisteriopsis Caapi”, na supracitada lista da DIMED, para ser, provisoriamente, suspensa aquela inclusão, até que sejam completados os estudos de todos os aspectos referidos na Resolução 04/85 mantido, até lá, rigorosamente, o estado anterior (“status quo ante”) à indigitada Portaria 02/85 – DIMED, oficiadas as seitas usuárias do “Daime” ou outro nome que tenha a beberagem resultante da decocção das espécies supracitadas, sendo certo que o CONFEN poderá, a todo tempo, reformar a decisão de suspensão provisória, ora sugerida, caso sejam apurados fatos supervenientes que indiquem, por qualquer forma, o mau uso do chá, inclusive traduzido no aumento de usuários.

É o parecer – S.M.J.”

ANEXO B – ATA 5ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO FEDERAL DE ENTORPECENTES – CONFEN RESOLUÇÃO DO CONFEN SOBRE A AYAHUASCA

Publicado no Diário Oficial, Seção 1, N.º: 11467 Em 24 de AGO 1992. (Of. n.º:157/92)

CONSELHO FEDERAL DE ENTORPECENTES - ATA DA 5ª REUNIÃO ORDINÁRIA
(Realizada em 2 de Junho de 1992)

Às nove e trinta horas (9:30), do dia dois (02) de junho de mil novecentos e noventa e dois (1992), reuniu-se, na Sala de Reuniões do Edifício Anexo II do Ministério da Justiça, Brasília – DF, o Conselho Federal de Entorpecentes CONFEN), em sua Quinta (5ª) Reunião Ordinária do ano de em curso, sob a Presidência da Dr.^a Ester Kosovski, representante titular do Ministério da Justiça. Presentes os seguintes membros: CÂNDIDA ROSILDA DE MELO, Representante Titular do Ministério da Educação; DITA PAULA SNEL DE OLIVEIRA, Representante do Suplente do Ministério da Educação; ARNALDO MADRUGA FERNANDES, Representante Titular da Associação Médica Brasileira; ALOÍSIO ANDRADE FREITAS, Representante Suplente da Associação Médica Brasileira; UBYRATAN GUIMARÃES CAVALCANTI, Representante Suplente do Ministério da Justiça; FRANCISCO DA COSTA BAPTISTA NETO, Representante Titular do Ministério da Justiça; CARLOS CÉSAR CASTELLAR PINTO, Representante Suplente do Ministério da Justiça; DOMINGOS SÁVIO DO NASCIMENTO ALVES, Representante Suplente do Ministério da Saúde; WILSON ROBERTO GONZAGA DA COSTA, Representante Titular do Ministério do Trabalho; MARIA DULCE SILVA BARROS, Representante Titular do Ministério das Relações Exteriores; ÁLVARO NUNES DE OLIVEIRA, Representante do Ministério da Economia Fazenda e Planejamento; CECÍLIA ISABEL PETRI, Representante Suplente do Ministério da Economia Fazenda e Planejamento; SÉRGIO SAKON, Representante Suplente da Secretaria de Polícia Federal, DOMINGOS BERNADO GIALLUISI DA SILVA SÁ, Representante Titular Jurista e NÉLIO ROBERTO SEIDL MACHADO, Representante Suplente Jurista. Contou ainda com a presença da Dr.^a ANA LÚCIA ROCHA STUDART, Coordenadora Geral de Articulação Setorial e de ADÉLIO CLAUDIO BASILÉ MARTINS, Assessor daquela Coordenação. A Dr.^a ESTER KOSOVSKI, deu por aberta a Reunião,...

TRECHO DA ATA PERTINENTE A AYAHUASCA:

d) – O Conselheiro Domingos Bernardo Gialluisi da Silva Sá proferiu Parecer sobre o "CHÁ AYAHUASCA", cujo teor foi aprovado por unanimidade e na conclusão diz: "29 – A conclusão proposta, em 1987, no Relatório final, resultante dos estudos desenvolvidos pelo Grupo de Trabalho; constituído pela resolução do CONFEN, n.º 04, de 30.07.1985, têm sido mantidas pelo CONFEN, ao longo de suas várias gestões. Não vejo porque mudá-la. Muito ao contrário, há hoje um sério argumento, que se soma aos demais, para confirmá-la – o tempo transcorrido, desde 1986, quando se deu a suspensão provisória da interdição. São seis anos de acompanhamento, pelo poder público, do uso da ayahuasca no Brasil, após sua proibição em 1985, época em que foi interrompida a utilização que dela se fazia, havia décadas. 30 – O tempo contribuiu para mostrar que o CONFEN agiu e vem agindo com acerto. A comunidade soube exercer os seus controles de forma plenamente adequada, sem qualquer interferência do Estado que, de outra forma, apenas criaria problemas com desnecessária e indébita intervenção. ISTO POSTO, submeto à soberana decisão do Plenário, agora as seguintes recomendações:

a) – a ayahuasca, cujos principais nomes brasileiros são "Santo Daime" e "Vegetal", e as espécies vegetais que a integram o "*Banisteriopsis caapi*", vulgarmente chamado de cipó, jagube ou mariri e a "*Psychotria viridis*", conhecida como folha, rainha ou chacrona, **devem permanecer excluídos das listas da DIMED ou do órgão que tenha responsabilidade de cumprir o que determina o art.36 da Lei n.º 6.368, de 21.10.1976**, atendida, assim, a análise multidisciplinar constante do Relatório Final, de setembro de 1987 e do presente parecer;

b) – poderá ser objeto de reexame o uso legítimo da ayahuasca, aqui reconhecido, bem como, aliás, de qualquer outra substância com atuação no Sistema Nervoso Central, desde que com base em fatos novos, cujos aspectos substantivos ou essenciais não tenham sido, ainda, apreciados pelo CONFEN, tendo em vista que o acatamento a decisões relativas a matérias sobre as quais já se haja pronunciado o Colegiado, é fator de estabilidade das relações no âmbito da própria Administração Pública e perante os interesses individuais envolvidos;

c) – deve ser organizada comissão mista integrada pelo CONFEN que poderá convidar assessores, e por representantes de entidades que observam o uso da ayahuasca em seus ritos com o objetivo de consolidar os princípios e

regras básicas, comuns às diversas entidades referidas, para fins entre outros, de acompanhamento da Administração Pública;

d) – fazem parte integrante e complementar do presente parecer, o relatório final e os documentos que os instruíram, apreciados pelo CONFEN em sua reunião plenária e setembro de 1997 e que ora são reapresentados, por cópia, para os arquivos do CONFEN e atendimento aos eventuais pedidos de esclarecimento formulados pelos interessados em geral."

ANEXO C – PARECER DA CÂMARA DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO SOBRE O USO RELIGIOSO DA AYAHUASCA

PARECER DA CÂMARA DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO SOBRE O USO RELIGIOSO DA AYAHUASCA

Importa destacar os seguintes aspectos analisados pela câmara:

- a) a decisão do INCB (*International Narcotics Control Board*) das Nações Unidas, sobre o chá denominado *ayahuasca*;
- b) a importância do enfoque bioético e a compreensão da autonomia individual no exame da questão;
- c) o uso da *ayahuasca* por crianças e mulheres grávidas; atribuição para decidir pelo uso ou por sua interdição parcial ou total;
- d) a questão do uso da *ayahuasca* com finalidades terapêuticas e o estímulo a pesquisas clínicas;
- e) o exame de eventuais fatos novos, sobre o uso da *ayahuasca*, cujos aspectos substantivos não tenham sido, ainda, analisados em decisões anteriores do CONFEN ou do CONAD, desde a Resolução nº 06, de 04/02/1986, do CONFEN ;
- f) o exame de restrições diretas ou indiretas ao uso religioso da *ayahuasca*

Ponto nº 1 - Ao examinar a questão do uso da *ayahuasca* a partir de uma visão multidisciplinar, que soma saberes, interdisciplinar, pela qual os saberes se complementam e transdisciplinar, que serve, como observa ANTONIO MOSER⁶, “chave interpretativa capaz de responder aos problemas levantados pela análise inter e multidisciplinar”, é ponderável registrar que o INCB (*International Narcotics Control Board*), das Nações Unidas relativamente à *ayahuasca*, afirma que, sendo a planta utilizada praticamente *in natura* não cabe nenhum controle, acrescentando que não haverá controle das plantas usadas em forma de chá, segundo a opinião do INCB, pois não há purificação, concentração ou isolamento de substâncias.

Ponto nº 2 - Deve ser ressaltada a relevância da bioética no exame do uso da *ayahuasca*, haja vista que entre os princípios fundamentais que a norteiam

⁶Moser, Antônio – Biotecnologia e Bioética – Ed. Vozes – 2004 – pgs. 326/327

sobressai o “*princípio da autonomia como uma espécie de princípio primeiro e fundante de uma nova postura global*”⁷, apontando para a importância da decisão individual, devidamente alicerçada, entretanto, na mais ampla gama de informações, prestadas por profissionais das diversas áreas do conhecimento humano, pelos órgãos públicos e pela experiência comum, recolhida nos diversos segmentos da sociedade civil. Trata-se do direito da pessoa a ser informada, para a tomada segura de decisão individual ou pelo círculo social-familiar. É indispensável, porém, ressaltar a dimensão axial da sociedade para o correto entendimento do princípio da autonomia que, portanto, não pode ser absolutizado. A propósito, observam com inteira propriedade COHEN e MARCOLINO⁸ que “*assim como não nascemos éticos, nos tornamos ético no nosso processo de humanização, também não nascemos autônomos. A autonomia nunca será total, para qualquer ato social, nem permanente, ou seja, não podemos afirmar que ela, uma vez alcançada, não poderá ser mais questionada, pois ela será sempre autonomia para certas coisas, portanto, poderá variar durante a vida do indivíduo, a autonomia é um atributo que a sociedade outorga ao cidadão*”.

Ponto nº 3 - O uso da *ayahuasca* por crianças e mulheres grávidas e a atribuição para decidir sobre as condições desse uso, ou sobre níveis de restrição ao mesmo, é tema que, coerentemente com as premissas postas nos pontos 1 e 2, supra, somente pode ser avaliado num contexto em que os diferentes saberes se complementem e preservando-se, embora, a especificidade de cada disciplina, seja possível transcender o seu âmbito próprio, para “*responder aos problemas levantados pela análise inter e multidisciplinar*.” Avulta, cumpre reiterar, o direito à decisão individual **informada**. Ainda, é indispensável “*levar em conta o saber detido pelo grupo de usuários*”, como anota Edward MacRae⁹. Assim, é essencial levar “*em consideração as situações concretas das pessoas, e até mesmo contingências históricas*”¹⁰, parecendo ter influência definitiva na decisão sobre o tema, o exame da quantidade ministrada e do seu valor ritual e simbólico. O exercício do poder familiar (art. 1.634 do Código Civil em vigor, anteriormente chamado de “pátrio poder”) abarca um campo amplíssimo, comprometendo os pais na adequada criação e

⁷Moser, Antônio – op. cit. pg. 319

⁸Cohen, C; Marcolino J.A.M. – Autonomia & Paternalismo. in Segre M.; Cohen C. – *Bioética*. São Paulo, EDUSP 3ª ed. pg. 51-62, 2002

⁹Texto encaminhado à CATC – *O uso ritual de substâncias psicoativas na religião do Santo Daime como um exemplo de redução de danos*.

¹⁰Moser, Antônio – op. cit. pg. 325

educação dos filhos, sujeitando-os à perda desse poder em caso de abuso de autoridade ou falta aos deveres que a lei lhes comete. Vale reiterar a advertência de Cohen e Marcolino, que não se pode afirmar que a autonomia *“uma vez alcançada, não poderá ser mais questionada”*, pois ela é *“um atributo que a sociedade outorga ao cidadão”*. Assim, exemplificativamente, o uso indevido, pelos filhos menores, de qualquer substância, bebida, alimento ou medicamento, em qualquer que seja a hipótese, pode gerar responsabilidade civil e penal para os responsáveis, além da perda do poder familiar. O exercício de poder familiar constitui, assim, elemento de superlativa importância que não pode ser afastado na equação do problema.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069, de 13/7/1990) prevê que o direito à liberdade assegurado à criança e ao adolescente compreende *“crença e culto religioso”* (art. 16, III) e acrescenta que *“No processo educacional respeitar-se-ão os valores culturais, artísticos e históricos próprios do contexto social da criança e do adolescente, garantindo-se a estes a liberdade de criação e o acesso às fontes de cultura.”* (art. 58).

A participação da criança e do adolescente no culto religioso de seus pais está ligada, intimamente, ao estabelecimento, pelos mesmos pais, do nível dessa participação pela qual são responsáveis, levando em conta - além das condições físicas e psíquicas peculiares à fase de desenvolvimento e estruturação da personalidade - os valores culturais, próprios do contexto social da criança e do adolescente. Posta a questão de forma ampla: os rituais de passagem, os jejuns ou abstinências, mais ou menos rigorosos, as mortificações ou penitências, de modalidades diversas e variada intensidade, constituem práticas de transcendental importância, integrantes das religiões aceitas e, por todas as justas razões, acatadas por nossa sociedade. O temperamento dessas mesmas práticas, porém, vai buscar sua fonte na família, na sociedade e na autonomia individual, sendo impossível e até mesmo indesejável uma intervenção onipresente, onividente e onisciente do Estado.

Pelas razões expostas e considerando mais o enfoque bioético e os princípios que o informam (“princípios” aí entendidos como “fontes” ou “origem”)¹¹ o uso religioso deveria permanecer como objeto de recomendação aos pais e grávidas, no sentido de que seriam sempre responsáveis pela interdição completa ou parcial do consumo, e nesse último caso (de restrição parcial), que o uso seja em

¹¹Leo Pessini e Christian de Paul de Barchifontaine – Problemas atuais de Bioética – Ed. Loyola – 2002 – pgs.33/34

quantidades mínimas e compatíveis com a preservação do desenvolvimento e a estruturação da personalidade do menor e do nascituro. A atualização da pesquisa sobre o tema deve levar em conta a perspectiva biopsicosocial.

Ponto nº 4 - A questão da utilização da *ayahuasca* “*para finalidades terapêuticas*” tem íntima ligação com a posição já firmada pela Câmara de que é fundamental estimular estudos do chá, realizando inclusive pesquisas clínicas. É sabido de todos o monumental poder fitoterápico da floresta amazônica, a maior farmácia natural do planeta, a despertar o interesse e a cobiça, de toda ordem, interna e externamente. Obviamente, sobressai, neste contexto, a importância da *ayahuasca* e “*o interesse de grandes indústrias farmacêuticas por seus segredos e o desenvolvimento de numerosos remédios baseados em preparados de origem indígena*”, como observa MacRae, no trabalho antes citado (“*O uso ritual de substâncias psicoativas na religião do Santo Daime*”), quando enfatiza que todo “*o ritual é um componente essencial dos sistemas populares de cura*”.

Não pode mais o Brasil refestelar-se na sua extraordinária pujança fitoterápica sem pesquisá-la, em benefício de seu povo e da humanidade, ou, provavelmente, correremos o risco de que outros o façam, nem sempre animados por tão nobres objetivos. A Câmara propõe o estudo do uso terapêutico da *ayahuasca*, em caráter experimental, a ser, prontamente, iniciado, mediante a constituição de um grupo de trabalho. Tal grupo seria formado por representantes das áreas que atendessem, entre outros, aos seguintes aspectos: antropológico, farmacológico/bioquímico, psicológico, social, psiquiátrico e jurídico. Integrariam, também, o grupo, dois representantes das comunidades usuárias da *ayahuasca*. As indicações seriam realizadas após prévio diálogo entre as respectivas áreas acadêmicas.

Ponto nº 5 - Há mais de dezoito anos, pela Resolução nº 06, de 04 de fevereiro de 1986, do CONFEN, foi suspensa, provisoriamente, a inclusão na lista da DIMED, da espécie vegetal - *Banisteriopsis caapi* – que integra a *ayahuasca*, situação que, posteriormente, se tornou definitiva, constando da ata do CONFEN, publicada no D.O. de 24/8/1992, a reiteração, aprovada por unanimidade, das conclusões do relatório final sobre a matéria, de 1987, no sentido de manter excluídas das listas da DIMED, ou do órgão competente, as espécies vegetais que integram o chá. Assim, o uso ritual da *ayahuasca* passou a ser regulado legalmente, por intermédio do órgão competente para tanto. Além dessas decisões, o CONFEN

recomendou, em 1995, interdições ao uso do chá por pessoas com distúrbios mentais e por menores, matéria de que se tratou no ponto nº 3, supra. Desde então, não parece ter havido fatos novos, cujos **aspectos substantivos ou essenciais** não tenham sido, ainda, analisados pela Administração Pública, através da instância própria. As abordagens referidas nos pontos anteriores explicitam os pareceres supracitados e com eles são compatíveis, havendo, portanto, complementaridade, razão pela qual devem ser mantidos aqueles pareceres, aditados com as novas abordagens.

Ponto nº 6 - Tendo em vista as *“Sugestões sobre o conteúdo do relatório sobre o uso ritual da ayahuasca”*, encaminhadas pelo integrante da Câmara Edward MacRae, cumpre registrar a observação, constante de suas “sugestões”, de que, não obstante o uso ritual legalizado da *ayahuasca* pelas diversas comunidades religiosas, há *“outras maneiras de coibir suas atividades e expansão. Assim, passa-se a dificultar a produção e distribuição de seu sacramento central...dificulta-se o transporte do chá para localidades fora da Amazônia mediante a exigência do cumprimento de complexos trâmites burocráticos.”* Em face destas observações, tendo em vista que o CONAD é o órgão normativo do Sistema Nacional Antidrogas – SISNAD – e que suas decisões *“deverão ser cumpridas pelos órgãos e entidades da Administração Pública integrantes do Sistema”* (arts.3º, I, 4º, 5º, II e 7º, do Decreto nº 3.696, de 21/12/2000), a Câmara propõe ao CONAD que fique registrado em ata, para fins, inclusive de utilização pelos interessados, que não pode haver restrição, direta ou indireta, às práticas religiosas das comunidades, baseada em proibição do uso ritual da *ayahuasca*, tendo em vista as decisões do colegiado, especialmente as referidas no ponto nº 5, supra.

CONCLUSÕES

1. a Câmara ratifica as decisões anteriores do Colegiado, com os aditamentos do presente parecer, conforme referido no ponto nº 4;
2. recomenda-se a consolidação, em separata, de todas as decisões supracitadas, para acesso e utilização dos interessados;
3. a liberdade religiosa e o poder familiar devem servir à paz social, à qual se submete a autonomia individual;

4. deve ser reiterada a liberdade do uso religioso da *ayahuasca*, tendo em vista os fundamentos constantes das decisões do Colegiado, em sua composição antiga e atual, considerando a inviolabilidade de consciência e de crença e a garantia de proteção do Estado às manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, com base nos arts.5º, VI e 215, § 1º da Constituição do Brasil, evitada, assim, qualquer forma de manifestação de preconceito.

ANEXO D – Lista de Estados de Ânimo Presentes (Engelmann, 1986)

NOME: _____
 IDADE: _____ DATA: ____/____/____

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

No fim dessas instruções você encontrará uma lista de expressões capazes de identificar seus sentimentos. Use a lista com o objetivo de identificar seu sentimento ou estado **no momento** em que você lê as palavras.

Se as palavras descreverem **intensidade 1 (um)** o que você sente naquele instante, faça um 'X' no primeiro espaço após a expressão. Assim, por exemplo, se na hora de você ler a expressão "*Estou aborrecido(a)*", você sentir muito fraco este estado, ponha o 'X' do seguinte modo:

Estou aborrecido(a)	X				
---------------------	---	--	--	--	--

Se as palavras descreverem **intensidade 2 (dois)** o que você sente naquele instante, faça um 'X' no segundo espaço após a expressão. Assim, por exemplo, se na hora de você ler a expressão "*Sinto-me calmo(a)*", você sentir fraco este estado, ponha o 'X' do seguinte modo:

Sinto-me calmo(a)		X			
-------------------	--	---	--	--	--

Se as palavras descreverem **intensidade 3 (três)** o que você sente naquele instante, faça um 'X' no terceiro espaço após a expressão. Assim, por exemplo, se na hora de você ler a expressão "*Sinto-me despreocupado(a)*", você sentir mais ou menos este estado, ponha o 'X' do seguinte modo:

Sinto-me despreocupado(a)			X		
---------------------------	--	--	---	--	--

Se as palavras descreverem **intensidade 4 (quatro)** o que você sente naquele instante, faça um 'X' no quarto espaço após a expressão. Assim, por exemplo, se na hora de você ler a expressão "*Sinto-me enamorado(a)*", você sentir presente este estado, ponha o 'X' do seguinte modo:

Sinto-me enamorado(a)				X	
-----------------------	--	--	--	---	--

Se as palavras estão **fortemente presentes**, descrevem **intensidade 5 (cinco)** o que você sente naquele instante, faça um 'X' no último espaço após a expressão. Assim, por exemplo, se na hora de você ler a expressão "*Sinto-me surpreso(a)*", você sentir fraco este estado, ponha o 'X' do seguinte modo:

Sinto-me surpreso(a)					X
----------------------	--	--	--	--	---

OBSERVAÇÃO:

1. Trabalhe rapidamente. SUA PRIMEIRA REAÇÃO É A MELHOR.
2. Por favor, não pule nenhuma linha. MARQUE CADA EXPRESSÃO.

	1	2	3	4	5
01-Estou aceitando alguma coisa					
02-Sinto uma admiração por alguém					
03-Estou alegre					
04-Sinto um alívio					
05-Sinto atração sexual por alguém					
06-Sinto-me calmo(a)					
07-Estou com calor					
08-Estou cansado(a)					
09-Estou cheio(a)					
10-Sinto ciúme de alguém					
11-Estou conformado(a)					
12-Estou tomando cuidado					
13-Sinto-me culpado(a)					
14-Sinto um desejo					
15-Estou com esperança					
16-Acho algo estranho					
17-Estou com fome					
18-Estou com frio					
19-Estou gostando de alguém					
20-Acho algo gozado					
21-Sinto-me humilhado(a)					
22-Sinto-me interessado(a)					
23-Sinto inveja de alguém					
24-Estou com medo					
25-Sinto uma necessidade					
26-Estou com nojo					
27-Sinto uma obrigação					
28-Sinto-me orgulhoso(a)					
29-Tenho pena de alguém					
30-Faço pouco caso de alguém					
31-Tenho raiva					
32-Estou refletindo					
33-Sinto saudade de alguém					
34-Estou com sede					
35-Estou sem graça					
36-Estou com sono					
37-Sinto-me surpreso(a)					
38-Acabo de levar um susto					
39-Sinto-me triste					
40-Estou com vergonha					