



35<sup>o</sup>  
Bonito - MS

ANAIS do 35<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Espeleologia  
19 - 22 de julho de 2019 - ISSN 2178-2113 (online)



O artigo a seguir é parte integrando dos Anais do 35<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Espeleologia disponível gratuitamente em [www.cavernas.org.br](http://www.cavernas.org.br).

Sugerimos a seguinte citação para este artigo:

SOUZA, M.W.L.; BORGES FILHO, E.L. Relação entre estresse e ambiente cavernícola: saúde mental do profissional espeleólogo em foco. In: ZAMPAULO, R. A. (org.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 35, 2019. Bonito. *Anais...* Campinas: SBE, 2019. p.501-508. Disponível em: <[http://www.cavernas.org.br/anais35cbe/35cbe\\_501-508.pdf](http://www.cavernas.org.br/anais35cbe/35cbe_501-508.pdf)>. Acesso em: *data do acesso*.

Esta é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia.  
Consulte outras obras disponíveis em [www.cavernas.org.br](http://www.cavernas.org.br)

## RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E AMBIENTE CAVERNÍCOLA: SAÚDE MENTAL DO PROFISSIONAL ESPELEÓLOGO EM FOCO

*RELATIONSHIP BETWEEN STRESS AND CAVE ENVIRONMENT: MENTAL HEALTH OF THE SPELEOLOGY PROFESSIONAL IN FOCUS*

**Marcelo Wagner de Lima e SOUZA (1); Elmir Lúcio Borges FILHO (2)**

(1) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG).

(2) Spelayon Consultoria

**Contatos:** [marcelowlsouza@yahoo.com.br](mailto:marcelowlsouza@yahoo.com.br); [luciborgesfilho@gmail.com](mailto:luciborgesfilho@gmail.com).

### Resumo

A proposta deste trabalho visa apresentar uma discussão sobre a relação entre potenciais fatores de estresse em trabalhos de espeleologia. Buscamos o enfoque na saúde mental do trabalhador que atua neste ramo. Para tanto, foi realizada uma pesquisa em bases de dados de alguns periódicos da área de espeleologia e da base de dados da CAPES com o intuito de verificar a existência de estudos publicados sobre esta temática. Após a pesquisa de descritores básicos em dois periódicos e em uma base de dados, constatou-se a inexistência de trabalhos na área e conseqüentemente a urgência de novas pesquisas que visem contribuir na compreensão deste fenômeno (estresse laboral e ambiente cavernícola) e para além dos impactos as serem levantados, a construção emergente de propostas que contribuíssem para a qualidade de vida dos trabalhadores deste campo de atuação. Nesta investigação constatamos a escassez de trabalhos na área e conseqüentemente a urgência de novas pesquisas que visem contribuir na compreensão deste fenômeno e para além dos impactos as serem levantados, a construção emergente de propostas que contribuíssem para a qualidade de vida dos trabalhadores deste campo de atuação. O risco ocupacional no qual o trabalhador de consultorias se expõe, pode potencializar outros riscos relacionados à sua saúde mental e conseqüentemente gerar acidentes com ou sem afastamento ou até mesmo fatal.

**Palavras-Chave:** espeleologia; estresse; saúde mental; ambiente cavernícola.

### Abstract

*The purpose of this paper is to present a brief discussion about the relationship between potential stress factors in speleology work. We seek the focus on the mental health of the worker who works in this field. In order to do so, a research was carried out in databases of some periodicals of caving area and the database of CAPES in order to verify the existence of published studies on this subject. After researching basic descriptors in two journals and in a database, it was verified the inexistence of works in the area and consequently the urgency of new researches that aim to contribute to the understanding of this phenomenon (work stress and cave environment) and beyond the emergence of proposals that contributed to the quality of life of workers in this field. In this investigation we verified the lack of work in the area and consequently the urgency of new research aimed at contributing to the understanding of this phenomenon and beyond the impacts to be raised, the emergent construction of proposals that contributed to the quality of life of workers in this field. The occupational risk in which the consulting worker is exposed can increase other risks related to his mental health and consequently generate accidents with or without retirement or even fatal.*

**Keywords:** speleology; stress; mental health; cave environment.

## 1. INTRODUÇÃO

A proposta deste trabalho visa apresentar uma discussão sobre a relação entre potenciais fatores de estresse em trabalhos de espeleologia. Buscamos o enfoque na saúde mental do trabalhador que atua neste ramo. Para tanto, foi realizada uma pesquisa em bases de dados de alguns periódicos da

área de espeleologia e da base de dados da CAPES com o intuito de verificar a existência de estudos publicados sobre esta temática.

O objetivo principal deste trabalho se caracteriza na realização de uma revisão bibliográfica de artigos científicos de revistas da área de espeleologia que de alguma forma, abordam

esta relação do estado de estresse e o ambiente cavernícola. A ocorrência positiva de artigos desta temática poderia demonstrar uma preocupação do campo com esta condição específica que afeta diretamente a saúde mental do profissional envolvido neste trabalho.

Paralelo a este objetivo, outra perspectiva que também orienta este trabalho é a necessidade de um percurso de que nos conduza na melhor compreensão das implicações do estado de estresse na saúde mental no trabalhador que desenvolvem estudos em cavernas no Brasil e quais consequências tais contextos podem repercutir nas condições de trabalho. Ou seja, este estudo se define como o reconhecimento de fenômenos psíquicos diretamente relacionados à saúde mental do sujeito que está inserido em um determinado contexto laboral: ambiente cavernícola. Soma-se a este contexto, a percepção de que este sujeito faz parte de uma sociedade competitiva, marcada por mudanças históricas e sociais que afetam o homem em suas relações pessoais e de trabalho, exigindo que ele recorra a estratégias para se adaptar às pressões (WALLAU, 2004). Assim, buscamos reconhecer alguns dos fenômenos psíquicos que seriam oriundos do contexto laboral em trabalhos de estudos em cavernas, que por sua vez, podem ser consideradas enquanto um ambiente potencial de aumento à exposição de fatores de risco e de pressão ao sujeito gerando, conseqüentemente, estados de estresse.

Compreendemos que o ambiente cavernícola seria por si só um ambiente potencialmente estressante, oferecendo possíveis riscos à saúde do trabalhador e também à sua vida. Logo, a probabilidade deste sujeito vivenciar um estado de estresse, inclusive durante o trabalho, poderia gerar condições reais de risco, comprometendo o serviço além de comprometer a saúde física e mental do trabalhador. Assim, este trabalho se coloca como um primeiro movimento de abertura para futuros estudos que abordem a relação entre saúde mental e estresse em trabalhos espeleológicos em cavernas.

## 2. METODOLOGIA

A proposta de pesquisa se enquadra a partir do pressuposto de que seria possível verificar uma correlação entre o estado de estresse laboral e o ambiente cavernícola que poderia ser potencializado pela atividade de espeleologia. Tal pressuposto se configura diante da constatação de que o ambiente cavernícola é um ambiente com potencial risco e

que por isso, é passível de ser um agente que pode provocar alterações físicas e emocionais em que se coloca neste tipo de ambiente.

Associado a isso, para além de uma atividade esportiva, cujos fins de bem-estar não serão considerados neste trabalho, propomos associar tal condição de potencial risco de estresse ao fato de que o profissional espeleólogo está inserido também em um contexto de trabalho que demanda pressões, metas e cumprimento de objetivos. Queremos verificar a relação do estresse com as atividades profissionais e o ambiente de trabalho.

O fenômeno do estresse por si só, já é um fator de análise mas, queremos compreender as especificidades desta condição em relação as atividades laborais e ao ambiente de trabalho em espeleologia. Tal situação associada deve ser investigada visando a melhor compreensão de possíveis fenômenos que prejudicam o profissional e o trabalho.

Assim, partindo deste pressuposto, propomos investigar algumas bases de dados para verificar a existência ou não de estudos nesta área e assim discutir a relevância que esta temática ocupa dentro deste campo.

Para realização desta pesquisa, optamos por selecionar algumas palavras-chave, que nomeamos como descritores, que serviram de guia de busca na base de dados dos periódicos que escolhemos investigar. A seleção destes periódicos se deu pela relevância destes no meio espeleológico.

Paralelo a isso também fizemos um trabalho de revisão bibliográfica na construção de um estado da arte que possibilitasse o embasamento de futuras pesquisas sobre este tema.

Selecionamos as seguintes palavras-chave (Quadro 1) cujos correspondentes em inglês também foram utilizando, ampliando a nossa busca:

**Quadro 1:** Descritores de busca.

Descritores de busca	
PORTUGUÊS	INGLÊS
<i>Saúde Mental</i>	<i>Mental Health</i>
<i>Espeleologia</i>	<i>Speleology</i>
<i>Estresse</i>	<i>Stress</i>

Estas palavras-chave foram utilizadas individualmente e também combinadas em pares, de forma a refinar nossa busca. Assim, foram feitas

oito combinações de busca conforme mencionado no Quadro 2.

**Quadro 2:** Combinação de descritores.

Combinações	
Número	Descritores
01	Saúde mental
02	Saúde Mental + Espeleologia
03	Estresse
04	Estresse + Espeleologia
05	<i>Mental Health</i>
06	<i>Mental Health + Speleology</i>
07	<i>Stress</i>
08	<i>Stress + Speleology</i>

As bases de dados utilizadas foram listadas na Quadro 3.

**Quadro 3:** Base de dados.

Base de dados	
BASE DE DADOS	ENDEREÇO ELETRÔNICO
Portal CAPES	<a href="http://www-periodicos-capes-gov-br.ez27.periodicos.capes.gov.br/">http://www-periodicos-capes-gov-br.ez27.periodicos.capes.gov.br/</a>
International Journal of Speleology	<a href="https://scholarcommons.usf.edu/ijs/">https://scholarcommons.usf.edu/ijs/</a>
ESPELEO-TEMA Revista da SBE	<a href="http://www.sbe.com.br/espeleo-tema.asp">http://www.sbe.com.br/espeleo-tema.asp</a>

Além deste trabalho quantitativo, nos propomos a indicar algumas referências que contribuíram na exploração e entendimento da relevância desta temática da relação do estresse e o trabalho de consultoria em espeleologia como forma de contribuir no início dos estudos neste campo. Assim, definimos duas propostas metodológicas: uma investigação quantitativa nas bases de dados selecionadas e uma investigação qualitativa de revisão bibliográfica sobre o tema deste trabalho.

### 3. RESULTADOS

Apresentaremos os resultados da pesquisa em duas partes, a saber: a primeira, com as informações encontradas nos periódicos e base de dados e a segunda parte, com o resultado da

discussão teórica acerca da relevância da temática entre o estado de estresse laboral e atividade de consultoria espeleológica.

#### 3.1. Resultado das bases de dados

O processo de pesquisa foi realizado com a inclusão de cada um dos 6 descritores (Quadro1) nas 8 combinações apresentadas (Quadro2) que foram incluídos nas 3 bases de dados selecionadas (Quadro3).

Nos períodos da SBE (Espeleo-Tema) e do *International Journal of Speleology*, foram feitas todas as 8 combinações, gerando um total de 16 ações de buscas.

No portal da CAPES, que reúne diversas bases de dados científicos, foram feitas apenas a procura com as combinações em pares (Saúde Mental + Espeleologia; Estresse + Espeleologia; *Mental Health + Speleology*; *Stress + Speleology*). Afinal, caso os descritores fossem utilizados individualmente, teríamos resultados para além da proposta deste trabalho. Assim, foram realizadas 4 buscas. No total, foram realizadas um total de 20 ações de busca nas bases de dados.

E como resultado, em nenhuma delas foram encontrados referências de trabalhos que apresentassem esta discussão da relação de estresse laboral e o ambiente cavernícola. Tal situação nos releva que ainda não houve estudos dedicados à esta temática e diante a revisão teórica realizada, vale destacar a necessidade de investigações sobre esta condição de estresse laboral associado ao ambiente cavernícola. Assim, compreendemos a necessidade de inaugurarmos este campo de investigação de forma a contribuir em melhores condições de trabalho.

#### 3.2. Discussão teórica sobre o tema

Nesta sessão apresentaremos uma revisão bibliográfica que se constitui como um primeiro esforço de levantamento de referências que contribuía na consolidação deste percurso de investigação sobre o tema.

Realizou-se o levantamento de referências bibliográficas sobre a espeleologia e a legislação que orienta este tipo de trabalho, para em seguida recolher referências que discutem sobre o estresse em atividade de trabalho e por fim, apontar uma possível relação entre o estresse laboral e a atividade cavernícola.

Podemos destacar que a gênese do que chamamos hoje de espeleologia aqui no Brasil é oriunda das expedições de naturalistas europeus,

que buscavam descobertas científicas em regiões desconhecidas, principalmente durante o Período Colonial em terras do novo continente. Vários destes viajantes chegavam em terras brasileiras na busca de materiais diversos para formar coleções botânicas, zoológicas, geológicas, mineralógicas, paleontológicas, entre outros diversos estudos científicos. (TIBIRIÇA, 2013).

Desta forma a atividade de espeleologia se consolida no Brasil a partir de meados de XIX por intermédio dos trabalhos dos naturalistas Peter Wilhelm Lund e Ricardo Krone por meios de seus trabalhos realizados em cavernas de Lagoa Santa, Minas Gerais, e Iporanga, São Paulo.

Mas os estudos em cavernas se sistematizam no Brasil a partir do ano de 1937 através da criação da Sociedade Excursionista e Espeleológica (LA-SALVIA, 2017).

Neste trabalho adotamos a compreensão de que a espeleologia se define enquanto uma ciência, i.e., um campo de estudo conforme afirma Tibiriça, (2013) “a espeleologia é uma ciência interdisciplinar que objetiva estudar as cavidades naturais e, para isto, tem em sua base diversas áreas do conhecimento”. (p. 136)

Pode-se afirmar que a origem da espeleologia se confunde com a história da humanidade uma vez os registros históricos apontam que devido a necessidade de abrigo, os hominídeos se adentravam em cavernas. Por isto, surgem também pesquisas e estudos que determinavam a como se dava a relação entre os seres humanos e as cavernas, como por exemplo, estudos das pinturas rupestres encontradas em diversas regiões. Estas intervenções representavam uma primeira forma de expressão dos antigos hominídeos, registrando o ambiente externo, suas atividades; o que hoje podemos compreender como informações valiosas sobre o ambiente cavernícola. (FIGUEIREDO, 2011)

Desta forma a Espeleologia se constitui um campo interdisciplinar de pesquisa uma vez que dedica aos estudos da gênese e evolução do meio físico e também biológico do meio subterrâneo. Além das interações existentes e dos impactos da ação do homem.

Neste sentido, é viável propomos a inclusão da discussão a cerca da saúde mental neste campo, uma vez que, contando com a interface de outros saberes, nada mais coerente do que acrescentar outras disciplinas como psicologia para também dialogar.

Mas a necessidade da recorrência de estudos sobre o ambiente cavernícola, visando a preservação destes espaços deu-se com “a primeira manifestação legal sobre o interesse do poder público na proteção e conservação de cavernas se deu através da Resolução CONAMA N° 009, de 24/01/86” (ICMBIO, 2011, p.18). Essa resolução propiciou a criação de uma Comissão Especial cujo objetivo era definir uma pauta relativa ao patrimônio cavernícola.

A partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, as cavernas do país ganharam um status de maior relevância e de necessidade de preservação. Em seu artigo 20, a Constituição definiu as cavernas brasileiras como “bens da união”. Assim, as cavernas se tornam um patrimônio da União, recebendo atenção e interesse público.

Neste sentido, pela constituição brasileira as cavidades naturais foram alçadas à categoria de Patrimônio Natural, e mais especificamente, Patrimônio Espeleológico, visando à proteção de cavernas, grutas e abismos, a partir do Decreto Federal n° 99.556/1990.

Mediante isto, novos documentos orientadores surgem na perspectiva de conduzir as ações de estudo que deveriam ser realizadas. Conforme o Decreto N° 99.556, de 1° de outubro de 1990 que determina a obrigatoriedade da elaboração de estudo de impacto ambiental para as ações ou para regular os empreendimentos de qualquer natureza, dentro de áreas onde se identificavam ocorrência de cavidades naturais subterrâneas ou ainda, de locais com potencial espeleológico. Diante de tal reconhecimento, e da potencialidade de serem afetadas pelos empreendimentos de forma direta ou indireta, faz-se necessário elaboração de relatório submetido à aprovação do órgão ambiental competente.

Ou seja, tal formalização da atividade de pesquisa em caverna exige a adoção de métodos e procedimentos que não só orientem o trabalho, mas que visam também garantir a segurança do profissional envolvido. Tal situação reconfigura atividade que não mais se enquadra como recreativa e assim, exige do profissional um conjunto de procedimentos nos quais ele deve seguir. Tanto procedimentos orientados para a execução do trabalho, quanto para a própria segurança.

Vale acrescentar que a publicação da Instrução Normativa n° 02/2009 do Ministério do Meio Ambiente, orienta uma metodologia de classificação do grau de relevância das cavidades

subterrâneas. Além disso, estabelece regras para o licenciamento ambiental para empreendimentos em regiões com presença de cavernas (ICMBIO, 2011). A partir disto, muitas empresas de consultoria demandaram a contratação de novos profissionais para atuarem especificamente com espeleologia e com isso, criaram um novo nicho de trabalho que anteriormente tinha pouca demanda de trabalho e uma atuação recreativa. Conseqüentemente, o profissional que atua neste contexto pode não experienciar a atividade de espeleologia de forma mais esportiva, mas vivenciar um certo nível de estresse. Com esse aumento de demanda principalmente com a pressão em licenciar empreendimentos ocorre, conseqüentemente, o aumento de pressão sobre esses profissionais: pressão de tempo, prazo, metas.

Afinal, enquanto uma atividade profissional, é exigido, “uma série de equipamentos e treinamentos específicos que incluem técnicas de primeiros socorros, resgate e salvamento, isto porque, a maior parte das cavidades está nas imediações de áreas com mata fechada, possuem rios ou lagos subterrâneos, o que torna a prática da espeleologia mais interessante e perigosa” (TIBIRIÇA, 2013, p. 144).

Ainda nesse processo de delineamento teórico, identificamos a necessidade de considerar com mais detalhamento sobre como o risco da atividade pode gerar um estado de estresse no sujeito. Para isso, compreendemos que este estado é

um conjunto de reações do corpo e da mente, em resposta a variados estímulos de ordem física ou emocional, com um padrão definido de resposta eletroquímica que desencadeiam respostas físicas e/ou emocionais. Estes estímulos são tidos como agentes estressores porque quebram a homeostase interna do organismo, exigindo alguma adaptação. Os sintomas acarretados pela sequência de alterações químicas são distribuídos, durante o estresse, em fases denominadas de alerta, de resistência, de quase-exaustão e de exaustão. É uma síndrome com grande diversidade de fatores causais, muitos deles associados à vida moderna, de difícil diagnóstico e tratamento, mas com múltiplas formas de prevenção e controle, das quais a mais completa, pelo quesito equilíbrio mente/corpo é a meditação. (SANTOS; WAGNER, 2019, p. 2)

É necessário reforçar que o conceito de estresse não pode ser considerado de forma corriqueira, devendo ser reconhecida como “como

um estado que envolve situações psicofísicas, devido implicações que ocasionam no organismo do ser humano, nas suas relações com o mundo externo e em seu funcionamento biopsicossocial”. (WALLAU, 2004, p.67).

Ademais, este estado de estresse pode além de prejudicar o sujeito, prejudicar e comprometer o desempenho laboral gerando prejuízos para empresa e instituições. Tal situação compromete o andamento do trabalho afetando o profissional.

Assim, reconhecemos que o trabalhador pode estar sujeito a situação de estresse que podem ser caracterizadas como um estado provocado no sujeito a partir de estímulos ou circunstâncias nocivas do ambiente. E ao nos referenciarmos ao ambiente cavernícola, que por si só é um ambiente de risco, somado com a complexidade do trabalho de consultoria ambiental (mediante prazos, levantamentos e análise de dados, descrições, etc..) potencializa variações, ou um quadro de estresse que é nocivo ao trabalhador

Afinal,

No enfoque psicossocial, o estresse no trabalho é um fenômeno cada vez mais frequente e com conseqüências importantes em nível organizacional e intelectual; vivemos numa sociedade capitalista e globalizada, e o contato com as novas tecnologias, entre outras variáveis, torna o ser humano ansioso, vulnerável a estes novos desafios cognitivos que permeiam o mundo do trabalho. A Psicologia do Trabalho, em seus postulados teóricos, tem então, cada vez mais, cuidados com a saúde psíquica do ser humano inserido em sua atividade laboral dizer que isto e da atividade laboral em si.(WALLAU, 2004, p. 71)

Afinal há evidência da relação do

estresse laboral e a saúde, uma vez que a exposição a estressores de diferentes naturezas, entre eles os laborais, está intimamente ligada com o deterioramento da saúde. A aparição de determinadas patologias é considerada a conseqüência mais importante da exposição prolongada a situações estressantes, e a desadaptação que esta produz no organismo.(WALLAU, 2004, p. 69).

De acordo com Villalobos (1999), define-se o estresse em ambiente como “conjunto de

fenômenos que se sucedem no organismo do trabalhador com a participação dos agentes estressantes lesivos derivados diretamente do trabalho ou por motivo deste, e que podem afetar a saúde do trabalhador”. E são estes fatores lesivos—que devem ser melhor descritos em pesquisas futuras – específicos da atividade cavernícola que podem afetar a saúde física e mental do trabalhador. Podemos apresentar inicialmente que alguns potenciais riscos estão presentes nesta atividade, como riscos por agentes biológicos (bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus; como por exemplo, a histoplasmose – “doença do espeleólogo”) e riscos físicos (vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, entre outros.) de acordo com o Programa De Prevenção De Riscos Ambientais (PPRA).

Logo, é relevante o esforço de pesquisa com o objetivo de reconhecer a relação na qual o ambiente cavernícola pode potencializar situações de estresse no trabalhador que está inserido neste contexto.

Afinal, conforme Wallau (2004), o contexto no qual o sujeito está exposto gera um estado de estresse passível de ser reconhecido como:

uma gama de disfunções fisiológicas que a literatura de estresse nos traz: as condições de altas demandas laborais, por exemplo, estão associadas com frequência a doenças coronarianas; neste modelo, deve-se entender os processos psicológicos e biológicos para compreender melhor as vias pelas quais determinadas doenças afetam o ser humano, assim como determinadas enfermidades são causadas pelas estratégias de enfrentamento do estresse (PEIRÓ, 1995, *apud* WALLAU, 2004).

Diante desta constatação de que o ambiente pode influenciar no desenvolvimento de estresses, buscar associar como o ambiente cavernícola é um agente potencializador de estresses, não oriundo do ambiente cavernícola em si, mas a atividade laboral, com suas demandas exigem uma capacidade de elaboração simbólica do sujeito (trabalhador). Mediante uma possível fragilidade do sujeito, seu trabalho exposto na caverna poderia de alguma forma, potencializar o aumento da condição de estresse.

Portanto, é urgente uma maior investigação, um maior rigor em tentar elucidar se existiria uma correlação entre o estresse vivenciado pelo trabalhador em sua atividade laboral, que poderia ser potencializado pelas exigências da atividade

espeleológico. Assim algumas questões se colocam para futuras reflexões: (a) Seriam os trabalhadores de espeleologia mais expostos a condições de estresse devido às condições na qual estão expostos durante atividades de campo? (b) Haveria um aumento do estresse do sujeito em seu trabalho de campo em ambientes cavernícolas? (c) O potencial risco inerente à atividade de campo em ambiente cavernícola, seria um fator que atua diretamente nas condições e exigências de elaboração subjetiva do trabalhador?

Tais questões poderão nortear futuras reflexões e novas contribuições ao campo de pesquisa da espeleologia. Visando assim, agregar novos conhecimento à esta atividade relevante para o meio ambiente e para a sociedade.

#### 4. CONCLUSÕES

A proposta deste trabalho se configura na apresentação de um levantamento de referências bibliográficas sobre a relação de trabalho consultoria de espeleologia e saúde mental dos trabalhadores deste campo. A partir da relação entre o estado de estresse do trabalho e a saúde mental dos trabalhadores, visa perceber as possíveis consequências e relações.

Percebemos a necessidade de incluir na discussão a noção da condição de estresse e seu impacto sobre as próprias condições de trabalho e as consequências que tais condições geram na saúde mental. Ou seja, na própria percepção de uma qualidade de vida dentro da atividade laboral.

Constatou-se a escassez de trabalhos na área e conseqüentemente a urgência de pesquisas que visem contribuir na compreensão deste fenômeno e para além dos impactos as serem levantados, a construção emergente de propostas que contribuíssem para a qualidade de vida dos trabalhadores deste campo de atuação.

Mediante a inexistência de pesquisas nesta interface é urgente propor investigações que se dediquem neste campo, uma vez que o risco ocupacional no qual o trabalhador de consultorias se expõe, pode potencializar outros riscos relacionados à sua saúde mental e conseqüentemente gerar acidentes com ou sem afastamento ou até mesmo fatal. Afinal, a atividade de espeleologia já é si própria uma atividade que envolve riscos de acidentes ou biológicos e quando é tomada como meio de trabalho, recebendo todas as pressões de uma atividade laboral, questionamos se há um aumento do impacto no trabalhador que se sente

duplamente pressionado a lidar com a situação na qual está exposto. Assim, garantir a qualidade de vida deste trabalho, principalmente no que tange sua saúde mental é fundamental para o bom desempenho profissional e continuidade desta atividade.

## 5. AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Lívia Audino e Leopoldo Bernardi pelo incentivo na elaboração e envio deste trabalho e pelo companheirismo nas noites de trabalho.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. CONAMA. **Resolução CONAMA. nº. 347, de 10 de setembro de 2004.** Dispõe sobre a proteção do Patrimônio Espeleológico. In: IBAMA. CECAV. Legislação espeleológica. Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/cecav/index.php?id\\_menu=159](http://www.ibama.gov.br/cecav/index.php?id_menu=159). Acesso em: 6 mar. 2019.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. **Decreto Lei nº. 99.556, de 01 de outubro de 1990.** Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional, e dá outras providências. In: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV). Legislação espeleológica. Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/cecav/index.php?id\\_menu=159](http://www.ibama.gov.br/cecav/index.php?id_menu=159). Acesso em: 6 mar. 2019.
- BRASIL. **Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978.** Aprova as normas regulamentadoras que consolidam as leis do trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho. NR - 9. Riscos Ambientais. In: SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. 29. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 489 p. (Manuais de legislação, 16).
- FIGUEIREDO, L.A.V. de - História da Espeleologia Brasileira: Protagonismo e Atualização Cronológica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 31, 2011, Ponta Grossa. **Anais** [...] Ponta Grossa-PR: GUPE; Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2011. 379-395pp. Disponível em: [http://www.sbe.com.br/anais31cbe/31cbe\\_379-395.pdf](http://www.sbe.com.br/anais31cbe/31cbe_379-395.pdf).
- GOMES, I. A. **As inúmeras facetas da espeleologia [recurso eletrônico].** Ponta Grossa, PR: Atena, 2019.
- ICMBIO, **Apostila do III Curso de espeleologia e licenciamento ambiental,** 2011. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/Apostila%20Curso%20de%20Espeleologia%20e%20Licenciamento%20Ambiental.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2019.
- LA-SALVIA; E. S.. Os 60 anos da Sociedade Excursionista e Espeleológica e da Espeleologia Brasileira. In: RASTEIRO, M.A.; PEREIRA-FILHO, M. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 24, 1997. Ouro Preto. Anais... Campinas: SBE, 2017. p.103-108. Disponível em: [http://www.cavernas.org.br/anais24cbe/24cbe\\_103-108.pdf](http://www.cavernas.org.br/anais24cbe/24cbe_103-108.pdf). Acesso em: data do acesso 22 maio 2019.
- LINO, C. F. **Cavernas: o fascinante Brasil subterrâneo.** São Paulo: Rios, 1989.
- MENDES, M. et al. A contribuição da prática do espeleismo no bem-estar corporal. **Turismo e Paisagens Cársticas,** Campinas, SeTur/SBE, v. 3, n. 2, p.79-89, 2010
- PEIRÓ, José Maria; GIL-MONTE, P. **Desgaste psíquico en el trabajo: el síndrome de quemarse.** Madrid: Síntesis, 1995.
- SANTOS, L.P; WAGNER, R. **Gerenciamento do estresse ocupacional: uma nova abordagem.** 2019. Disponível em: [http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/265\\_Gerenciamento%20do%20Estresse%20Ocupacional%20Uma%20Nova%20Abordagem.pdf](http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/265_Gerenciamento%20do%20Estresse%20Ocupacional%20Uma%20Nova%20Abordagem.pdf). Acesso em: 6 mar. 2019.



SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA. **Espeleologia**. Disponível no site: <http://www.sbe.com.br>. Consulta em 19 de abril de 2019.

TIBIRIÇA, L.G. Espeleologia e turismo: um longo caminho para a conservação. **Ateliê Geográfico**. Goiânia, v. 7, n. 3, p.134-148, dez. 2013 – Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/atelie>. Acesso em: 6 mar. 2019.

VILLALOBOS, J.O. **Estrés y trabajo**. México: Instituto Mexicano del Seguro Social., 1999. Disponível: [http://www.medspain.com/n3\\_feb99/stress.htm](http://www.medspain.com/n3_feb99/stress.htm). Acesso em: 6 mar. 2019.

WALLAU, S.M. Estresse laboral: o desgaste psíquico no trabalho e a síndrome de Burnout. *Gestão e Desenvolvimento*, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, v. 1, n. 1, p. 67-75, 2004. Disponível em <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/download/1051/1472>. Acesso em: 6 mar. 2019.