

AS RELAÇÕES BIOFÍLICAS E A ATIVIDADE NA NATUREZA: SUA CONTRIBUIÇÃO NO BEM-ESTAR

Marilda Teixeira Mendes

Doutora em Educação Física, pela Universidade Católica de Brasília-UCB/DF. Universidade Federal de Minas Gerais/Instituto de Ciências Agrárias-UFMG/ICA
mteixeiramendes@yahoo.com.br

Michela Abreu Francisco Alves

Especialista Lato Sensu em Atividade Física e Saúde, pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas-FUNORTE/MG. Biotipo Academia
michelaalves@yahoo.com.br;

Jarbas Pereira Santos

Especialista Lato Sensu em Esportes e Atividades de Aventura, pela Faculdades Metropolitanas Unidas-FMU/SP; Especialista em Estudos do Lazer, pela Universidade de Montes Claros-UNIMONTES/MG. Secretaria de Estado de Educação de Minas.
jarbas.edfisica@gmail.com

Patrícia Aparecida Antunes Alves

Bacharel em Medicina, pela Faculdades Unidades do Norte de Minas. Especialista em Medicina do Trabalho pela Faculdades Integradas Pitágoras. Faculdades Unidades do Norte de Minas-FUNORTE.
patiantunesalves@gmail.com

Resumo: Vários argumentos podem ser usados a favor da ideia de que existe uma predisposição no ser humano para gostar da natureza. Nesse sentido a biofilia se manifestará melhor e de forma mais marcada se proporcionarmos ambientes apropriados para o desenvolvimento humano e para a vida, por meio de atividades inseridas em ambiente de caverna. Se não for incentivada com experiências afetivas adequadas, a função de biofilia não terá seu pleno despertar. O estudo teve como compreender os benefícios corporais da atividade na natureza em ambiente caverna, por meio das relações biofílicas a partir da percepção dos participantes dessa pesquisa. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida junto a Associação de Agentes Ambientais do Vale do Peruacu com 10 indivíduos. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, processados no IRAMUTEQ e a análise de similitude feita. Os resultados foram comentados a partir da abordagem estrutural da compreensão dos benefícios corporais da atividade na natureza em ambiente de caverna, e posteriormente, apresentar-se-á a análise do corpus das entrevistas, com base na análise da similitude, e analisados com base nas entrevistas. Os resultados encontrados revelaram benefícios como uma atividade que restaura a saúde, o bem-estar, prazer e a relação na natureza. Concluiu-se que nessa relação promove-se o prazer, a descoberta do novo, novas sensações e emoções, superação, momento de introspecção e a existência de um cansaço bom que promove a leveza do corpo, o prazer, bem-estar e sentimentos de cuidado com o ambiente, no qual está inserido.

Palavras chave: Atividades na natureza. Biofilia. Caverna.

INTRODUÇÃO

Relacionar com a natureza não é só desfrutar de sua beleza, mas é perceber uma conexão harmônica e nela buscar uma melhor saúde física e mental com mais equilíbrio emocional, que possibilitem gerar também pensamentos e ações com mais sensibilidade e alegria, para a sua preservação.

Para entender a relação ser humano com a natureza no ambiente de caverna utilizarei o conceito de biofilia, termo proposto por Wilson (1984), para indicar a tendência, proveniente de nossa evolução como espécie, para gostar dos fenômenos da vida, a biofilia é a afetividade emocional inata dos seres humanos para com as demais espécies da terra.

Na biofilia, estas emoções, são ativadas quando entramos em contato com outras espécies ou ambientes naturais; varia da atração à aversão, da admiração à indiferença, da paz a ansiedade, entre muitas outras (WILSON, 1984). Para entender a relação biofílica no ambiente de caverna é importante entender as várias visões que o ser humano tem da caverna, conforme a cultura e o período histórico em que vive, gerando diferentes formas de relacionamento com a mesma, e os benefícios corporais que essa relação traz para o ser humano.

Nessa relação, vários argumentos podem ser usados a favor da ideia de que existe uma predisposição no ser humano para gostar da natureza. Estudos sobre a relação entre o ser humano e a natureza, por meio de atividades ao ar livre, mostram desde muito cedo seus benefícios ao corpo (MUTZ; MÜLLER, 2016; BOWEN; NEILL; CRISP, 2016; MOGHADAM, SINGH e YAHYA, 2015; OPPER *et al.*, 2014; KENIGER *et al.*, 2013; RYAN *et al.*, 2010; PLANTE, CAGE e STOVER, 2006; ZINKN e BOYES, 2006).

Nesse sentido, a biofilia se manifesta não somente na busca do contato com outras formas de vida, mas numa forte simbolização a respeito delas, principalmente sobre os animais (MARIN; OLIVEIRA; COMAR, 2005). No ambiente de caverna o cuidado deve ser uma palavra de ordem nessa relação com outras formas de vida.

Kellert (1993) considera que na biofilia, apenas a natureza vivida contribui diretamente para o pleno desenvolvimento psicossomático de uma consciência ambiental, estabelecendo laços afetivos são de grande importância para as relações socioambientais, ampliando a percepção ambiental. Nessa relação é importante valorizar a experiência humana

em contato com a natureza, sendo os sentidos corporais intermediador dessa relação que amplia a percepção em relação a natureza e o mundo.

Assim, a percepção é o primeiro ato praticado pelos animais na tentativa de ligação com o meio externo, que pode ser captado por um dos sentidos. No ser humano, tal ato admite a diferenciação dos significados complexos e desdobramentos levantados por um objeto. Deste modo, a sensibilidade humana se presta a obter respostas aos problemas, criando métodos objetivos, diferentemente de outros animais (KELLERT, 1993).

Para mencionar os laços afetivos dos seres humanos com o ambiente em seu entorno, em sentido mais amplo, Tuan (1980, p. 107) atribuiu o termo “topofilia” mostrando que este laço, de promover o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico.

Nessa perspectiva, observa-se que a percepção e a educação se complementam para construir ou reverenciar elementos culturais de um povo. Não se está falando só da educação formal, adquirida nos bancos escolares, mas também daquela que vem da observação, da sensibilidade do sujeito. Neste contexto o conhecimento obtido pode, ou não, ser satisfatório para a percepção das práticas de vida. Tuan (1980, p.6), ao abordar os traços comuns em percepção, revela que “todos os seres humanos compartilham percepções comuns, um mundo comum, em virtude de possuírem órgãos similares”.

Dos cinco sentidos tradicionais, o homem depende mais conscientemente da visão do que dos demais sentidos para progredir no mundo. Ele é predominantemente um animal visual. Um mundo mais amplo se lhe abre e muito mais informação, que é espacialmente detalhada e específica, chega até ele através dos olhos, do que através dos sistemas sensoriais da audição, olfato, paladar e tato (TUAN, 1980, p. 7).

Mesmo com boa percepção sensorial, o ser humano é dotado de sentimentos diferenciados por características individuais que podem resultar em atitudes particulares considerando-se as desigualdades sociais e culturais. Nessa perspectiva, percepção e educação devem ser aliadas para observar os princípios causadores do desequilíbrio de ações cometidas por um indivíduo. O controle das ações buscando soluções mediadoras, críticas, capazes de reverter quadros contraditórios que se apresentem é de fundamental importância.

Quanto a percepção sensorial em relação a imersão na natureza e seus benefícios, a relação humana com a natureza, por meio da atividade de aventura, pode ser uma variável fundamental para tentar compreender quais são os benefícios que a atividade na natureza, em ambientes de caverna pode proporcionar ao corpo. Alguns estudos mostram que a atividades

na natureza trazem vários benefícios para o bem-estar corporal, e são restaurados quando interagimos com a natureza (MUTZ e MÜLLER, 2016; BOWEN, NEILL e CRISP, 2016; MOGHADAM, SINGH e YAHYA, 2015; OPPER *et al.*, 2014; KENIGER *et al.*, 2013; RYAN *et al.*, 2010; PLANTE, CAGE e STOVER, 2006; ZINKN e BOYES, 2006).

Já o Moghadam, Singh e Yahya (2015), no seu estudo afirmam que ninguém rejeitaria o fato de que o ser humano sempre depende completamente da natureza para todas as suas necessidades. Os autores mostraram a experiência de reviver a conexão humana com a natureza, como possibilidade de reconciliação entre ser humanos e natureza. Os autores afirmam que nessa interação o sujeito terá um olhar sutil e profundo sobre o relacionamento do ser humano com a natureza, a fim de mostrar o aspecto psicológico positivo do relacionamento humano com a natureza, conscientizando os seres humanos sobre a importância e benefícios de uma conexão íntima com a natureza.

Mutz e Müller (2016) investigaram possíveis benefícios de saúde mental de programas de educação ao ar livre e de aventura. As experiências proporcionaram um aumento na auto-eficácia, na atenção e no bem-estar subjetivo e também reduziu os sentimentos de pressão do tempo e o estresse mental entre os participantes.

Autores como Bowen, Neill e Crisp (2016) mostram que a terapia de aventura na natureza promove melhorias significativas na resiliência psicológica e autoestima social. Os autores afirmam que melhorias são estatisticamente significativas no funcionamento comportamental e emocional dos participantes na interação com a natureza.

Opper *et al.*, 2014 faz considerações importantes sobre as atividades ao ar livre e apresentam subsídios específicos para o desenvolvimento de determinadas habilidades. Os autores afirmam que os programas de educação de aventura ao ar livre podem ser usados como um veículo para desenvolver certas habilidades importantes para lidar efetivamente com desafios e demandas diárias. Para os autores, a implementação de programas no nível escolar permite facilitar o desenvolvimento da inteligência emocional de jovens, habilidades intrapessoais, adaptabilidade e humor geral.

Segundo Keniger *et al.* (2013) destaca os vários tipos de benefícios vinculados à interação com a natureza. Os autores mostram que esses benefícios são: para a saúde física, desempenho cognitivo, bem-estar psicológico, sociais e espirituais. Para os autores, o tipo de relação é que vai definir quais são os benefícios nessa interação.

No seu estudo de RYAN *et al.* (2010), os resultados mostraram que apenas as cenas da natureza aumentaram a vitalidade subjetiva. Os autores afirmaram que estar ao ar livre foi

associado a uma maior vitalidade, a uma relação que foi mediada pela presença de elementos naturais. Para os autores a natureza é uma importante parceira nessa relação vitalizadora.

Plante, Cage, Stover (2006), no seu estudo procurou avaliar os efeitos psicológicos do exercício quando emparelhados com a realidade virtual. As opções consistiam em uma caminhada ao ar livre e uma caminhada em uma esteira em laboratório. Os resultados sugerem que uma maior energia foi experimentada ao caminhar fora, enquanto que menos energia foi relatada ao visualizar a caminhada de realidade virtual. Essas descobertas foram mais significativas para os participantes do sexo feminino.

Os resultados encontrados por Zink e Boyes (2006), em seu estudo sobre a educação ao ar livre, foram o desenvolvimento pessoal e social. Os autores afirmam que o estudo forneceu dados para o desenvolvimento de aprendizagem e educação ao ar livre.

Quanto à imersão na natureza e seus benefícios, as paisagens naturais curativas têm representado um aspecto importante para a vida humana. Quando as pessoas começaram a arquitetar habitações, lugares de cura foram encontrados dentro da natureza ou através de bosques sagrados, rochas especiais e cavernas. No mundo ocidental, comunidades monásticas apoiaram o uso de ervas e orações, o que quase sempre incluiu um jardim de claustro. Os avanços modernos em tecnologia para a cura têm diminuído em grande parte a importância da natureza. Ademais, estudos mostram como a natureza influencia no nosso bem-estar (ULRICH, 1984; COLEY, KUO e SULLIVAN, 1997; KUO e SULLIVAN, 2001; MITCHELL e POPHAM, 2008; WEINSTEIN, PRZYBYLSKI e RYAN, 2009; KIM, 2010; STAMATAKIS, HAMER e DUNSTAN, 2011; CERVINKA, RÖDERER e HEFLER, 2012).

Em um estudo sobre os benefícios da natureza para o bem-estar, Ulrich (1984); Kim (2010); Cervinka, Röderer e Hefler (2012) mostraram que a natureza restaura. Segundo os autores, o estudo realizado sobre a imersão do ser humano na natureza, uma das áreas mais intrigantes da pesquisa atual é o impacto da natureza no bem-estar geral. Quanto a imersão na natureza, os entrevistados disseram que o estado de humor melhorou depois de passar um tempo fora. Eles passaram do estado depressivo, estressado e ansioso para um estado mais calmo e equilibrado. Para os autores, o tempo na natureza ou cenas da natureza está associado a um humor positivo, bem como ao bem-estar psicológico, à significância e à vitalidade. Além disso, o tempo na natureza ou a visualização de cenas da natureza aumenta nossa capacidade de prestar atenção. Os seres humanos acham a natureza inerentemente interessante e isso se explica pelo fato de poderem focar naturalmente o que estão experimentando na

natureza. Isso também proporciona uma pausa para nossas mentes hiperativas, mostra também que o tempo gasto na natureza aumenta nossa capacidade de atenção.

Ulrich (1984) destaca os benefícios da natureza para o bem-estar, com considerações importantes sobre o fato de a natureza acalmar. O autor afirma que a natureza nos ajuda a lidar com a dor. Estamos geneticamente programados para encontrar árvores, plantas, água e outros elementos da natureza cativantes. Somos absorvidos por cenas da natureza e distraídos de nossa dor e desconforto. Isto é bem demonstrado em um estudo realizado com pacientes submetidos à cirurgia da vesícula biliar. A metade tinha uma visão de árvores e a metade tinha uma visão de uma parede. De acordo Ulrich (1984), os pacientes com a visão das árvores toleraram melhor a dor e gastaram menos tempo em um hospital. Estudos mais recentes mostraram resultados semelhantes com cenas da natureza e plantas em salas de hospitais.

Imergir na natureza para Mitchell e Popham (2008); Stamatakis, Hamer e Dunstan (2011), em estudos realizados mostraram que a natureza cura. Eles afirmam que estar na natureza ou até mesmo ver cenas da natureza, reduz raiva, medo e estresse e aumenta sentimentos bons. A exposição à natureza não só nos faz sentir melhor emocionalmente, mas contribui para nosso bem-estar físico, redução da pressão arterial, frequência cardíaca, tensão muscular e produção de hormônios do estresse. Pode até reduzir a mortalidade. Segundo Mitchell e Popham (2008); Stamatakis, Hamer e Dunstan (2011). Pesquisas feitas em hospitais, escritórios e escolas descobriram que mesmo uma planta simples em uma sala pode e têm um impacto significativo no estresse e na ansiedade.

Por fim, o estudo realizado sobre a privação da natureza, mostra que muito tempo na frente das telas é mortal. Para Weinstein, Przybylski e Ryan (2009), a privação da natureza, falta de tempo no mundo natural, principalmente devido a horas passadas na frente da TV ou telas de computador, tem sido associada, sem surpresa, à depressão ou perda de empatia e falta de altruísmo.

Ademais, a busca pela natureza segundo Lacruz e Perich (2000) mostram que atividades em contato direto com a natureza tem como particularidades a possibilidade de conquistar uma vida mais tranquila e prazerosa, por meio das atividades físicas de aventuras na natureza. Para as autoras, buscam-se o desejo de escapar e romper com o dia a dia, o desejo de entrar em contato com a natureza, ar fresco e encontrar-se; ou, inversamente, encontrando sentimentos fortes, buscando limites pessoais, viajando no estranho e incomum, ou ser capaz de enfrentar quaisquer espaços de risco desta natureza, são algumas das causas que levaram a esta explosão de atividades físicas de aventura.

Serrano (2000) afirma que a busca da natureza para o lazer, o descanso e relaxamento, por meio da contemplação ou adrenalina, não pode servir para esquecer a vida, que é marcada pelo cotidiano, e sim para refletir sobre ela. Para a autora, o contato lúdico com o ambiente natural coloca-nos a possibilidade de ruptura com maneiras de sentir, de pensar e de conduzir nossas ações, com valores solidificados por uma rotina de vida. E o estar na natureza força rupturas, negociações e enfrentamentos, que induzem à construção de novas leituras sobre nós mesmos, nossos prazeres, nossas crenças sobre o que somos, o que gostamos e o que acreditamos.

Esse estudo teve como eixo norteador mostrar as múltiplas visões que se disseminam no imaginário coletivo e individual dos participantes desse estudo; em relação à caverna são bastante interessantes sobre os sentimentos biofílicos. É nesse imaginário sobre as cavernas, por meio de vivências espeleológicas, é que vai desencadear uma nova forma de relacionar com a caverna e seu entorno. As múltiplas percepções corporais que fluem na caverna promovem uma nova percepção, uma nova forma de relacionar com o ambiente cavernícola, por meio de suas peculiaridades faz com que esse ambiente se torne especial (MENDES, 2008). Para a autora a caverna na verdade é um lugar habitado, lugar para habitar vida, lugar de ciência, lugar de lazer, lugar de cultura. A caverna é um lugar de sacralização de ideias. É um lugar de sociabilidade, lugar de confraternização. A caverna é o lugar do homem.

Talvez a história que a caverna carrega desde os primórdios e os vários significados atribuídos a esse ambiente, pode ser retratada simbolicamente, por meio das pinturas rupestres, ao se referir a um lugar de cultura, ou representação da caverna como lugar de lazer, de misticismo, de religiosidade, de sociabilidade e de sacralização de ideias. Por outro lado, destaca uma visão ambientalmente correta, mostrando que a caverna é um lugar de vida, de ciência, de conhecimento científico e local de formação calcária. Pode-se observar que há uma simbologia poética, ao se referir a aspectos, como: olhos brilham com agulhas de gipsitas, enxergarem a sua própria naturalidade, ambiente de paz, ambiente de reflexão, ambiente de fluxo e troca de energia (MENDES, 2008).

Também, a natureza por si só tem a capacidade de capturar a atenção até mesmo das crianças menores. Não podemos esquecer que precisamos ter uma relação com a natureza pautada no respeito e amor, despertando sentimentos biofílicos com o meio ambiente

Assim, o objetivo do presente estudo foi compreender os benefícios corporais da atividade na natureza em ambiente caverna, por meio das relações biofílicas a partir da

percepção dos integrantes da Associação de Agentes Ambientais do Vale do Peruaçu (AAAVP).

Material e Métodos

O Estudo foi descritivo e de abordagem qualitativa (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007), com combinação de pesquisa bibliográfica e de campo. A escolha da amostra deu-se de forma intencional e critérios de representatividade e acessibilidade (BRUYNE *et al.*, 1977). O grupo pesquisado foi composto por dez adeptos (homens e mulheres) pertencentes a Associação de Agentes Ambientais do Vale do Peruaçu (AAVP), com sede em Itacarambi, Minas Gerais.

A coleta de dados foi realizada mediante a autorização dos entrevistados a partir de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A identidade dos participantes foi mantida em sigilo, realizou-se a observação participante e um roteiro de entrevista semiestruturada. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Católica de Brasília com o registro nº CAAE N. 50067415.2.0000.0029.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, processados no IRAMUTEQ e a análise de similitude feita. O conteúdo da análise textual, decorrente das transcrições das entrevistas foi submetido a uma análise de dados textuais, por meio do software IRAMUTEQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires) para análise textual pelo seu grande poder de análise lexical (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Considerações Finais

Neste estudo, buscou-se compreender quais são os benefícios corporais da atividade na natureza em ambiente caverna, por meio das relações biofílicas na percepção dos integrantes da Associação de Agentes Ambientais do Vale do Peruaçu (AAAVP). Os resultados encontrados, pude constatar que nessa relação em ambiente de caverna, a atividade promove o bem-estar dos participantes, percebida por meio da plenitude corporal que foi marcante. Esse estudo também mostrou uma relação mediada pelas características do ambiente cavernícola sendo uma importante parceira na promoção do bem-estar físico e mental, percebidos e sentidos pelo corpo. Conforme os participantes desse estudo, na relação com a caverna, por

meio das atividades experienciadas mostrou que a atividade em ambiente de caverna, seja ela por meio da contemplação ou da observação a atividade que restaura a saúde, o bem-estar, o conhecimento e proporciona ao corpo uma leveza corporal capaz de estabelecer um momento de introspeção com a própria existência humana.

Para os participantes deste estudo, a atividade em ambiente de caverna representa harmonia, boas relações com o universo ambiental, tendo em vista que, na natureza, quando se compartilha com outros colegas essa vivência, há uma relação de interdependência entre esses integrantes para com o meio, ou não se consegue realizar as atividades. Então, há toda uma sinergia, uma sintonia entre ser humano e natureza, ser humano/ser humano, tentando compreender os pontos que o homem acha que são harmoniosos dentro da natureza. Nessa relação promove-se o prazer, a descoberta do novo, novas sensações e emoções, superação, momento de introspeção e a existência de um cansaço bom que promove o prazer e o bem-estar.

Vale destacar que na teoria da biofilia de Wilson (1984), os seres humanos têm uma atração inata pela natureza, e afirma que precisamos de experiências na natureza para nossa saúde mental e física (WILSON, 1984). Para Louv (2016) a experiência e o bom-senso sugerem que nossa atração e necessidade de ambientes naturais e envolvimento com outras espécies são fundamentais para nossa saúde, nossa sobrevivência e nosso espírito.

Finalmente, não basta saber dos benefícios que a natureza nos proporciona. É preciso uma reconexão imediata e permanente, uma reconexão com o ambiente natural. Essa conexão é parte de nossa humanidade (LOUV, 2016).

Referências Bibliográfica

BOWEN, D.J.; NEILL, J.T.; CRISP, S.JR. Wilderness adventure therapy effects on the mental health of youth participants. . **Evaluation and program planning**, v. 58, p. 49-59, 2016.

CAMARGO, B. V; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013.

CERVINKA, R; RÖDERER, K; HEFLER, E. Are nature lovers happy? On various indicators of well-being and connectedness with nature. **Journal of Health Psychology**, v.17, n.3, p.379-388, 2012.

COLEY, R., KUO, F. E., SULLIVAN, W. C. Where does community grow? The social context created by nature in urban public housing. **Environment and Behavior**, v.29, n.4, p.468-494, 1997.

KELLERT, Stephen R. The biological basis for human values of nature. In: KELLERT, Stephen R.; WILSON, E. O. (Org.). **The biophilia hypothesis**. Washington, DC: Island Press, Shearwater Books, p. 42-69, 1993.

KENIGER, L. E.; GASTON, K. J; IRVINE, K.N; FULLER, R. A. What are the Benefits of Interacting with Nature? **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v.10, p.913-935, 2013.

KIM, T. Human brain activation in response to visual stimulation with rural and urban scenery pictures: A functional magnetic resonance imaging study. **Science of the Total Environment**, v.408, n.12, p.2600, 2010.

KUO, F. E., SULLIVAN, W. C Aggression and violence in the inner city: Effects of environment via mental fatigue. **Environment and behavior**, v. 33, n. 4, p. p.543-571, 2001.

LACRUZ, I.; PERICH, M. **Lãs emociones em la practica de lãs actividades físicas em la naturaleza**. Lecturas: Educación Física y Deportes. Revista Digital, Buenos Aires, ano 5, n. 23, p. 1-5, jul. 2000. Disponível em: <www.efdeportes.com/efd23/emcnat.htm>. Acesso em: 18 ago. 2016.

MARIN, A. A.; OLIVEIRA, H.T.; COMAR, M. V. **Percepção ambiental e práticas educativas**. Textos completos do 3º Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental. Ribeirão Preto-SP, 2005. CD-ROOM.

MENDES, M.T. **Ser humano/natureza**: a contribuição do *caving* na promoção da qualidade de vida. 2008. 75f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2008.

MITCHELL, R.; POPHAM, F. Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. **The Lancet**, v. 372, n. 9650, p. 1655-1660, 2008.

MOGHADAM, D.M; SINGH, H.J; YAHYA, W. R.W. A Brief Discussion on Human/Nature Relationship. **International Journal of Humanities and Social Science**. v. 5, n. 6, 2015.

MUTZ, M.; MÜLLER, J. Mental health benefits of outdoor adventures: Results from two pilot studies. **Journal of Adolescence**, v.49, p.105-114, 2016.

OPPER, B.; MAREE, J. G.; FLETCHER, L.; SOMMERVILLE, J. Efficacy of outdoor adventure education in developing emotional intelligence during adolescence. **Journal of Psychology in Africa**, v. 24, n. 2, p. 193-196, 2014.

PLANTE, T. G.; CAGE, C.; CLEMENTS, S.; STOVER, A. Psychological benefits of exercise paired with virtual reality: Outdoor exercise energizes while indoor virtual exercise relaxes. **International Journal of Stress Management**, v.13, p.108-117, 2006.

RYAN, R. M.; WEINSTEIN, N.; BERNSTEIN, J.; BROWN, K. W.; MISTRETTA, L.; GAGNE, M. Vitalizing effects of being outdoors and in nature. **Journal of Environmental Psychology**, v. 30, n. 2, p. 159-168, 2010.

SERRANO, C. M. T. A educação pelas pedras: uma introdução. In: _____. (Org.). **A educação pelas pedras**: ecoturismo e educação ambiental. São Paulo: Chronos, 2000, p. 7-24.

STAMATAKIS, E.; HAMER, M.; DUNSTAN, DW. Screen-based entertainment time, all-cause mortality, and cardiovascular events: Population-based study with ongoing mortality and hospital events follow-up. **Journal of the American College of Cardiology**, v.57, n.3, p.292-299, 2011.

THOMAS, J.; NELSON, J.; SILVERMAN, S. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TUAN, Y. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

ULRICH, R. View through a window may influence recovery. **Science**, v. 224, n. 4647, p. 224-225, 1984.

WILSON, E. O. **Biophilia**. Cambridge: Harvard University Press, 1984.

WEINSTEIN, N.; PRZYBYLSKI, A. K.; RYAN, R.M. Can Nature Make Us More Caring? Effects of Immersion in Nature on Intrinsic Aspirations and Generosit. **Personality and Social Psychology Bulletin**. v. 35 n. 10, p. 1315-1329, 2009.

ZINK, R.; BOYES, M. The nature and scope of outdoor education in New Zealand schools. **Journal of Outdoor and Environmental Education**, v. 10, n. 1, p. 11, 2006.