

Biofilia y emociones: su impacto en un curso de educación ambiental

Biophilia e emoções: o seu impacto no curso de educação ambiental

Martha Patricia Sánchez Miranda

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

marpa30@gmail.com

Arturo De la Garza González

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

agarza7@gmail.com

Resumen

El objetivo de la presente investigación es indagar sobre el impacto del empleo de los valores de la biofilia en un curso de educación ambiental. En total participaron 78 estudiantes de la escuela de psicología de una universidad pública de México. Se utilizó un diseño cuasi-experimental en tres fases. La primera y tercera fases fueron de evaluación, antes y después del curso, mientras la segunda tuvo lugar durante la impartición del curso. La evaluación utilizó la técnica de facilitación afectiva. El curso consistió en la presentación de 11 documentales con base en los nueve valores de la biofilia, para su posterior discusión. Los resultados indican que los jóvenes presentan un cambio en su percepción emocional hacia los ambientes naturales después del curso. Se discuten las implicaciones teóricas en torno a los aspectos emocionales y la biofilia, así como las aportaciones empíricas de los resultados, además de plantear su posible aplicación en otras áreas.

Palabras clave: biofilia, facilitación afectiva, emoción, educación ambiental.

Resumo

O objetivo desta pesquisa é investigar o impacto do uso dos valores da biofilia em um curso de educação ambiental. Ao todo, 78 alunos da escola de psicologia de uma universidade pública no México. Um projeto quase-experimental foi utilizado em três fases. A primeira e a terceira fases foram avaliação antes e após o curso, enquanto o segundo teve lugar durante a entrega do curso. A avaliação utilizou a técnica de facilitação afetivo. O curso consistiu na apresentação de 11 documentários com base no biofilia nove valores para uma discussão mais aprofundada. Os resultados indicam que os jovens têm uma mudança em sua percepção emocional para com os ambientes naturais após o curso. São discutidas as implicações teóricas sobre os aspectos e biofilia emocionais e contribuições empíricas dos resultados, além de aumentar a sua possível aplicação em outras áreas.

Palavras-chave: biofilia, priming afetivo, emoção, educação ambiental.

Fecha recepción: Diciembre 2014

Fecha aceptación: Abril 2015

Introdução

A questão ambiental é um tema atual que afeta todos nós em muitas maneiras, por isso é muito importante não só para ter as informações relevantes, mas também realmente mudar o nosso comportamento em termos ecológicos.

Hoje, as instituições de ensino oferecem cursos de educação ambiental, que contêm, basicamente, informações técnicas sobre diferentes questões ambientais e ainda de alguma forma uma educação tradicionalista (González, 1996). Embora estas questões são importantes, eles não são suficientes quando nossa causa alterações no comportamento. Por isso, é importante considerar outros aspectos além do cognitivo, ao desenvolver estes programas, tais como fatores afetivos. Neste sentido, Pooley e O'Connor (2000) sugerem que os cursos de educação ambiental deve incidir sobre atitudes, emoções e crenças ambientais. Ao estudar os estados emocionais que

diferentes ambientes têm sobre as pessoas, que seria útil para determinar se eles podem ser benéficos no desenvolvimento de um curso. O objectivo deve ser provocar uma mudança profunda na consciência da nossa posição e relação com a natureza, para que desta forma pode ser manifestada em comportamentos que resolvem os problemas ambientais.

Educação ambiental

Um dos principais objetivos da educação ambiental é mudar o comportamento humano por um comportamento pró-ambiental, ou seja, a realização de uma série de ações para manter o equilíbrio em recursos naturais e, assim, diminuir a deterioração ambiental (Boada e Escalona, 2005; González, 1996). Para isso, a maior parte dos programas de educação ambiental trabalhar na sensibilização sobre estes problemas, a compreensão ea consciência ambiental a fatores psicológicos específicos que os indivíduos possuem e usam a participar de comportamento pró-ambiental (Zelenzy e Schultz, 2000) . Dentro desta concepção é possível detectar dimensões psicológicas, que são classificados como emocional, que podem ser atitudes positivos e negativos; , ou seja, aquelas ações pessoais disposicionais que denotam responsabilidade; cognitivo, ou informações na posse do indivíduo sobre as questões ambientais; e ativismo ambiental (Jimenez e Lafuente, 2010).

As investigações da última década têm-se centrado no estudo da conexão ou identidade de que os seres humanos sentem em relação a natureza como um ponto-chave nas acções do tipo pró-ambiental. A conexão com a natureza é definida como a estreita relação que temos com todos os seres vivos (Nisbet, Zelenski e Murphy, 2009). Essa afinidade emocional é considerado parte da Biophilia (Mayer, Frantz, Bruehlman-Senecal e Dolliver, 2009).

A partir desta perspectiva, um curso de educação ambiental devem assumir a responsabilidade de desenvolver nos participantes as dimensões acima. Para fazer isso, uma alternativa é retomar a biofilia como um modelo para orientar e permitir aumentar a consciência sobre a necessidade de mudar o comportamento ambiental dos seres humanos.

Biophilia Hipótese e educação ambiental

Biofilia conceituar proposto por Edward O. Wilson (1989), afirma que é a tendência inata de todos os seres humanos a se sentir identificado com a natureza. Isto tem uma origem genética, causada por nossa evolução em áreas naturais. Além disso, é um aspecto da utilidade adaptativa que nos permitiu sobreviver no nosso ambiente. Biophilia leva o homem a experimentar uma gama de emoções que vão desde a aversão a atração, o medo da indiferença e tranquilidade para

ser ansiedade. Muitos destes sentimentos surgiu por causa da web de redes simbólicas, ou seja, uma combinação de fatores culturais e inatas que permanecerão ao longo das gerações.

Wilson, juntamente com o sociólogo Kellert, propôs nove valores biofilia relacionados (Kellert e Wilson, 1999). Estes valores são encontrados em diferentes culturas e envolvem diferentes aspectos da nossa personalidade e do comportamento, que são: (a) valorização emoções naturalistas para a natureza, (b) ambientalista científico: a busca do conhecimento da natureza, (c) estético: natureza visto como bonito, harmonioso e equilibrado, (d) simbólica: utilização de analogias de elementos da natureza, (e) humanista: apego emocional para determinadas espécies, levando à sua protecção, (f) moralista : afinidade emocional e responsabilidade ética, (g) naysayer: emoções negativas que permitem a sobrevivência, (h) dominador: uso e modificação do ambiente natural, (i) utilitária: ver a natureza como um recurso.

Em todos estes valores afetivos através de emoções positivas ou negativas estão envolvidos, o que é de interesse para conservação e educação ambiental psicologia como seria preservar ambientes naturais.

Até à data cursos não foram encontrados onde o Biophilia é proposto como um meio para mudar o nosso comportamento. No entanto, existem estudos e propôs a trabalhar com a conscientização ambiental e onde a conexão que temos com a natureza, como Cohen (2008) é usado. Este autor propõe um modelo chamado de Teia da Vida, que afirma que os seres humanos podem melhorar o seu, nível social e natural pessoal através do desenvolvimento de habilidades sensoriais.

Além disso, Ernest e Theimer (2011) avaliaram sete programas de educação ambiental, a fim de detectar se a exposição de crianças a ambientes naturais favoreceram o aumento de conexão com a natureza. Seus resultados indicam que apenas dois programas aumentar a conectividade. Apesar de não ter resultados conclusivos, podemos dizer que não é suficiente para estar na natureza, mas temos de abordar outros fatores que podem aumentar a conectividade.

Na mesma linha, Olivos-Jara, Aragonés Navarro-Carrascal (2013) realizaram um estudo antes e depois de expor os estudantes universitários a um ambiente natural. Eles foram dadas informações sobre o tipo de ecossistema e criaturas que vivem lá, a fim de ver se a intervenção maior conectividade com a natureza. Os resultados mostram um aumento na conectividade dos estudantes.

Enquanto isso, Hung (2010) propõe uma educação através de um pensamento ecofilia e enfatiza a necessidade de alfabetização ecológica. Em seu trabalho descreve uma série de conceituações e

sugestões sobre este alfabetização, mas sem manifestações empíricas e aplicações práticas para um curso.

Embora esses estudos têm tentado mudar a conceituação da educação ambiental para mais cursos vivenciais, como Cohen, eles não lidar com o conceito de Biophilia, não abordam Kellert proposta por Wilson e valores, nem avaliar um aspecto que é de interesse, assim como as emoções gerados por diversos ambientes naturais. Por isso, seria importante usar o Biophilia como um líder no desenvolvimento de um programa de educação ambiental.

Priming afetivo

Biophilia aspectos afetivos envolvidos em seus valores, por isso é importante ter instrumentos capazes de medir esses aspectos emocionais na interação das pessoas com o meio ambiente. Há inúmeros instrumentos psicológicos que perseguem este objectivo, quer explicitamente, como pesquisas, testes, escalas, etc., ou como instrumentos implícitas que buscam determinar a manifestação desses problemas emocionais.

Uma vantagem de instrumentos incorporadas é que elas não envolvem os aspectos conscientes de pessoas e, portanto, os efeitos de desejabilidade social que afetam as respostas dadas pelos participantes (Greenwald, 1990). Dentro desses instrumentos é o priming afetivo. Ao trabalhar com representação semântica conhecimento também é possível explorar os modelos de informação emocional que temos sobre o mundo que nos rodeia. Além disso, presume-se que nós temos mecanismos cognitivos emocionais que podem ser avaliados pelos tempos de resposta que os sujeitos manifesto a diferentes estímulos, chamados pela cognição como "teorias cognitivas de avaliação" (teorias de avaliação) (Fazio, de 1995; e Klauer Musch, 2003).

O paradigma da facilitação afetivo e nós semânticos e estado associado de que a informação está organizada em redes de informação, tanto emocional e significado, que são armazenados na memória de longo prazo. Estas associações vão mudar como as experiências individuais com diferentes objetos e / ou eventos em toda a sua vida (Fazio & Olson, 2003; Oskamp e Schultz, 2004). A maioria da informação tem uma valência emocional. Para seu estudo foram desenvolvidos por diferentes experiências de iniciação afetivos em várias formas, apresentando os estímulos visuais, lexical, auditivas ou olfativas tipo (Banse, 2000; De Houwer, e Eelen Hermans, 1998; Hermans, e Eelen Baeyens, 1998). Estes atuam como promotores de uma valência emocional e representação que lhes está subjacente.

A técnica envolve a apresentação de três estímulos sucessivos. Primeiro um ponto de fixação, por um período de 500 milissegundos (ms). Depois de um estímulo é apresentado durante cerca de 250 ms, conhecidos como facilitador estímulo. Finalmente, um estímulo que permanece exibida indefinidamente até que a pessoa dá uma resposta é apresentada. A tarefa do participante é decidir se deve ou não último estímulo valência emocional. O tempo que leva para se obter a resposta sujeito (tempo de reacção) é o que determina a valência emocional do facilitador estímulo.

Se o tempo é inferior a metade da lente tem uma valência positiva, significa que o estímulo foi apresentado antes tem uma valência positiva, e caso contrário, se fosse superior. Quando o par de alvo facilitador estímulos requerem menos tempo para avaliar, é dito para ser congruente; enquanto que se o tempo é maior, eles são considerados inconsistentes (Morales, Lopez e Hedlefs, 2010). Dessa forma, você pode determinar a valência emocional de um estímulo, apresentando um facilitador e medindo o tempo que leva para determinar se ou não o objetivo tem conteúdo emocional.

Priming afetivo nas questões ambientais

Poucos estudos que trabalham com a técnica de priming afetivo no domínio do ambiente e ainda menos em educação ambiental. Entre as quais podem ser mencionados são o trabalho feito pela equipe Hietanen. Em sua pesquisa, eles usaram imagens para os facilitadores de ambientes naturais e construídos que têm a característica de baixa, média e alta restauração, medido com uma balança. Eles enfrentam imagens como alvos que denotam emoções positivas e negativas foram apresentados. Os resultados indicaram que as imagens da natureza com alta de restauração foram percebidas como positivas (Hietanen, Klemettilä, e Korpela Kettunen, 2007; Hietanen e Korpela, 2004). Resultados semelhantes foram obtidos Korpela, Klemettilä e Hietanen (2002), mas em vez de usar rostos como alvos, usado sons que denotam emoções positivas e negativas.

Por outro lado, Sánchez, De la Garza e Rangel (2013) estudaram a avaliação de ambientes (naturais e urbanas), usando palavras relacionadas ao ambiente natural e urbano como facilitadores, e adjetivos com objetivos positivos e negativos conteúdo emocional. Entre as suas conclusões detectados dois grupos dentro da amostra do estudo, avalia-se ambientes naturais com conteúdo positivo e positivo e um negativo, indicando, neste caso, uma avaliação negativa de ambientes naturais.

Na mesma linha, Schultz e Tabanico (2007) trabalhou com medidas explícitas ou implícitas, e este último utilizou o Teste de Associação Implícita (TAI por sua sigla em Inglês), a fim de testar mudanças em conectar pessoas. Eles percebem depois de passar tempo em ambientes naturais. Os resultados indicam que os participantes se sintam mais conectados com a natureza que, implicitamente, através de medidas explícitas.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo verificar o impacto de valores biofilia na avaliação emocional do ambiente natural depois de participar de um curso de educação ambiental através da técnica de priming afetivo. Portanto, a seguinte hipótese é proposta: se valores Biofilia são capazes de causar uma mudança na percepção emocional de ambientes naturais em emoções positivas, em seguida, estes devem ser manifesta em um maior número de participantes, com tempos de reação mais curtos para palavras positivas relacionadas com a natureza e os objetivos positivos, tendo participado no curso.

Metodologia

Projeto

Esta pesquisa foi realizada em três fases, a primeira e terceira fase consistiu em avaliar os alunos que participaram do curso de educação ambiental, a segunda consistiu na entrega do curso. Um projeto quase-experimental foi utilizado com medidas antes e após o curso. Foram utilizados três fatores, o primeiro foi o tipo de atmosfera, que consiste em três níveis, onde foram utilizadas palavras relacionadas com os ambientes naturais (N), cidade (C) e neutro (NU). O segundo fator foi a valência desses ambientes: positiva (P), negativa (N) e neutro (NU); esses dois fatores pertencentes aos estímulos facilitadores. O terceiro fator é o objectivo, que consistia de palavras com valência emocional de três tipos: positivos, negativos e neutros (ver tabela I).

Tabla I. As combinações de factores de concepção 3 x 2 x 3.

OBJETIVO	FACILITADOR					
	NATURALEZA (N)		CIUDAD (C)		NEUTRO (NU)	
	POS(P)	NEG(N)	POS(P)	NEG(N)	NEU(NU)	NEU(NU)
POS(P)	NP-P	NN-P	CP-P	CN-P	NU-P	NU-P
NEG(N)	NP-N	NN-N	CP-N	CN-N	NU-N	NU-N
NEU(NU)	NP-NU	NN-NU	CP-NU	CN-NU	NU-NU	NU-NU

Nota: POS(P)= positiva, NEG(N)= negativa, NEU(NU)= neutro, NP= naturaleza positiva, NN= naturaleza negativa, CP= ciudad positiva, CN= ciudad negativa, NU= neutro. Los primeros caracteres antes del guión son el facilitador con la combinación de ambiente y valencia, después está el tipo de objetivo. Los facilitadores neutros no tienen valencia y se repiten dos veces para balancear la cantidad de estímulos de ciudad y naturaleza.

Participantes

A amostra não foi aleatória e conveniência, consistiu de 78 estudantes de uma universidade pública mexicana. Eles têm as mesmas características em termos de status sócio-econômico, além de viverem na mesma cidade. A idade média foi de 20,19 anos (DP = 3,69) e sexo têm uma distribuição de 21% homens e 79% mulheres.

Os critérios de exclusão foram estabelecidos que consistia eliminar temas que cometeram mais de 20% de erros no estudo. Além disso, os participantes cujas reação média tempos de todo o teste ultrapassou os dois desvios-padrão acima da média global do estudo. Ao nível dos dados individuais, vezes superior a 1500 ms e as respostas erradas foram substituídos pelo tempo médio de reação da respectiva condição experimental. Usando estes parâmetros de um total de oito indivíduos foram excluídos, deixando 70 no total para análise.

Ferramentas

Primeiro e terceiro estágio: teste priming afetivo

O instrumento foi desenvolvido por um programa de computador no estúdio visual. Ele foi implementado no Windows 7 laptops com telas de 14 polegadas. O brilho das telas foi fixada ao mesmo nível.

A técnica consistiu na apresentação de três estímulos, o primeiro é uma âncora para o centro da tela para 500 ms. Ao fim deste tempo, a palavra aparece 250 ms, isto é chamado facilitador. Dando continuidade a uma tela em branco para 50 ms; a soma desses tempos (300 ms) é conhecida como SOA (estímulo início assincronia). Finalmente, foi implantado em outra palavra (estímulo alvo) tela, em que os participantes responder se você tiver conteúdo emocional ou não (Figura 1). Esta palavra permanece até que o participante faça uma escolha (Morales et al., 2010).

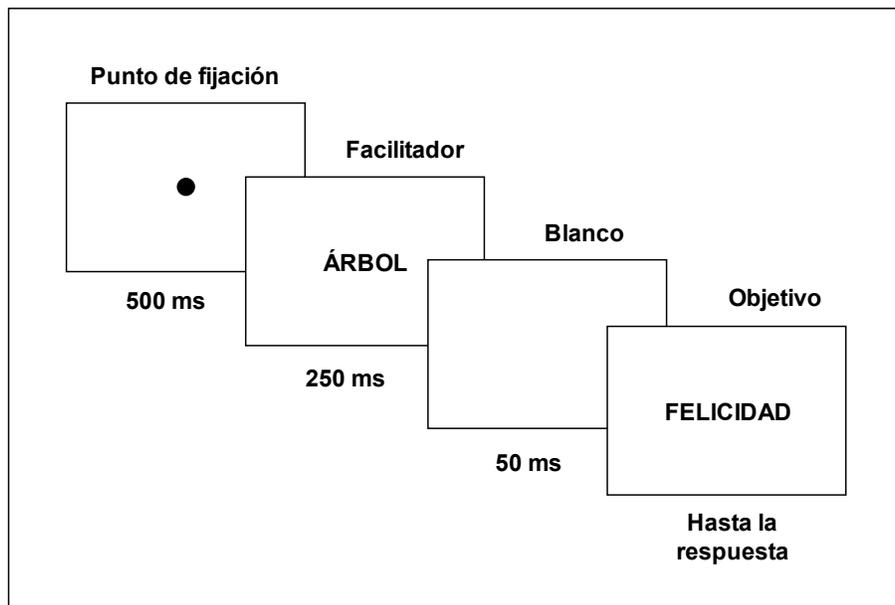


Figura 1. Seqüência de telas do estudo.

Para facilitadores estímulos palavras relacionadas aos ambientes naturais e urbanas foram utilizados. Estes retomou o estudo realizado por Sanchez et al. (2013), que validou um instrumento semelhante que foi utilizado nesta investigação. Também foram incluídos palavras de figuras geométricas como o controle experimental (ver Tabela II). O objetivo é manter o equilíbrio na experiência, por essa razão a mesma quantidade e tipo de estímulos valências usado.

Tabela II. Palavras usadas como facilitadores estímulos.

NATURALEZA(N)		CIUDAD(C)		NEUTRAS(NU)
POS(NP)	NEG (NN)	POS(CP)	NEG (CN)	(NU)
CASCADA	BUITRES	PLAZA	CANTINA	CRUZ
MONTAÑA	CIEMPIÉS	CINE	TRÁFICO	ESTRELLA
BOSQUE	MURCIÉLAGO	FUENTE	SMOG	TRIÁNGULO
FLORES	TARÁNTULA	CIUDAD	BASURA	CÍRCULO
SELVA	ALACRÁN	UNIVERSIDAD	FÁBRICA	CUADRADO

As palavras-alvo foram conceitos com conteúdo emocional, tanto valência positiva e negativa. Nomes figuras geométricas como estímulos neutros foram empregados, uma vez que falta conteúdo emocional (ver Tabela III). Foram utilizados nas mesmas proporções para equilibrar o instrumento.

Tabela III. Palavras-alvo.

POSITIVAS (P)	NEGATIVAS (N)	NEUTRAS (NU)
AMOR	MIEDO	CRUZ
SERENIDAD	TRISTEZA	ESTRELLA
OPTIMISMO	ODIO	TRIÁNGULO
TRIUNFO	TEMOR	CÍRCULO
FELICIDAD	FASTIDIO	CUADRADO

Segunda fase: curso de educação ambiental

O curso consiste na apresentação e discussão de documentários audiovisuais, que foram expostas na sala de aula. No final de uma tal série de discussão dinâmica sobre o seu conteúdo foi conduzida.

Quatro vídeos de séries de vida: 11 documentários foram usadas em todas as plantas, insetos, pássaros e primatas; dois correspondente ao planeta terra, água doce e oceanos, ambos da BBC; The Story of Stuff com Annie Leonard; A ampola Conspiracy Dannoritzer Cosima; Uma

Verdade Inconveniente de Al Gore; A última vez que Leonardo DiCaprio e Home por Yann Arthus-Bertrand. Os primeiros vídeos estão relacionados com os seis valores iniciais Biofilia. Os últimos cinco enfatizar os três valores finais. Os vídeos são distribuídos de acordo com a sua relação com os valores da Biophilía.

Procedimento

Teste priming afetivo

Os participantes foram convidados a colaborar na investigação voluntariamente. Eles foram informados em detalhe qual era o propósito do estudo, bem como o seu conteúdo. Além disso, foi esclarecido que os dados fornecidos serão tratados de forma anônima. Os que aceitaram foram levados para uma sala isolada, receberam um computador e instruções recebidas. Lá, eles foram informados de que observar um ponto no centro da tela e aparecem imediatamente depois de uma palavra que só deve ler; em seguida, aparecem em outra palavra que deve decidir se ele tinha ou não conteúdo emocional. Para dar a sua resposta tinha que pressionar o botão azul com a palavra NÃO (na letra Z), e se a sua resposta foi sim tinha que pressionar o botão amarelo com a palavra SIM (correspondente à tecla M). Ele foi solicitado a responder o mais rapidamente possível. Antes de iniciar o teste, eles foram autorizados a praticar com 10 pares de estímulos não contados na avaliação. O instrumento foi composto por cinco blocos, com uma pausa entre cada um. Cada bloco continha 18 pares de estímulos alvo facilitador apresentados aleatoriamente. Em cada bloco, ele é pesquisado que as proporções dos diferentes tipos de estímulos são apresentados.

Curso de educação ambiental

O curso teve duração de 16 semanas, das quais a primeira ea última foram utilizados para a avaliação dos participantes através dos instrumentos mencionados na seção de teste de facilitação afetivo. As sessões têm a duração de 1 hora e 40 minutos por semana, e do documentário Uma Verdade Inconveniente, a última hora e duas sessões foram usadas casa por causa de sua duração. Durante a primeira hora o documentário foi projetado, eo final foi feita em discussão plenária do material observado por detonar perguntas. Foi para trazer os participantes para reflectir sobre um aspecto particular do vídeo, dirigindo-se cada um dos valores da Biophilía como um guia.

Resultados

A análise dos dados foi realizada com o pacote Statistica versão 10, tendo uma significância de $p = 0,05$ referência. A fim de determinar o número de indivíduos que mostram uma avaliação positiva emocional a ambientes naturais, uma classificação preliminar foi realizada através do cálculo da diferença de tempo de reação entre as condições experimentais NP e NP-P-N para ambos os dados antes (pré-teste) e após (pós-teste) é claro. Quando o valor obtido é negativo, isto é, a condição de tempo NP-P é menor do que o NP-N, considera-se que o indivíduo tem uma percepção emocional positivo em ambientes naturais; Chamamos-lhes o verde. Se esse valor for positivo, ele vai ter uma percepção negativa da natureza e os moradores da cidade chamada. Da mesma forma, para explorar o comportamento de palavras com conotação negativa da natureza, foi utilizada a mesma abordagem com as condições e nn nn-P-N (ver Tabela IV).

Tabela IV. Classificação preliminar de palavras relacionadas com a natureza.

	Palabras naturaleza positivas (NP-P - NP-N)		Palabras naturaleza negativas (NN-P - NN-N)	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Verdes	35	42	40	43
Ciudadinos	35	28	30	27

A fim de analisar o comportamento de participantes em palavras relacionadas com a cidade, foram utilizados os mesmos critérios acima mencionados para a classificação preliminar, o cálculo da diferença entre os tempos de reação para as condições CP-P - CP-N e NC-P - N-CN. Como observado na Tabela V, os resultados mostraram uma variação mínima, antes e depois do curso.

Tabela de classificação V. Preliminar de palavras relacionadas com a cidade.

	Palabras ciudad positivas (CP-P - CP-N)		Palabras ciudad negativas (CN-P - CN-N)	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Verdes	36	38	35	37
Ciudadinos	34	32	35	33

Para verificar os resultados da classificação preliminar e análise discriminante o comportamento de cada uma das variáveis foi realizada, tanto os dados testes preliminares e posteriores. Os resultados indicaram que as variáveis NP e NP-P-N são aqueles com a maior influência na análise (Wilks Lambda de 597,708 e 723,149, respectivamente). A análise pré-teste incluiu duas variáveis adicionais, NN-N e NC-P, mas com uma menor incidência na função de classificação devido à sua contribuição para a baixa de lambda de Wilks (597.708 e 447.119, respectivamente). Na análise pós-teste de dados, apenas as variáveis relacionadas palavras ambientes positivos natureza (NP) que foram incluídos no modelo final (Wilks Lambda de 592 271 e 550 327). Quanto à classificação dos participantes, a análise discriminante ligeiramente alterada classificação preliminar, mudando apenas alguns participantes categoria (ver Tabela VI).

Tabela VI. Posições finais análise discriminante.

	Pretest	Postest
Verdes	32	46
Ciudadinos	38	24

Para verificar se a diferença no número de participantes desta classificação, antes e após o curso é significativo de um ponto de vista estatístico, um teste de Chi² foi realizada por detecção desta mudança não é devido ao acaso (Chi² = 5,67, P = 0,017). Além disso, uma análise de variância mista foi realizada para modelos, a fim de determinar o comportamento dos tempos de reação entre as duas categorias levantadas.

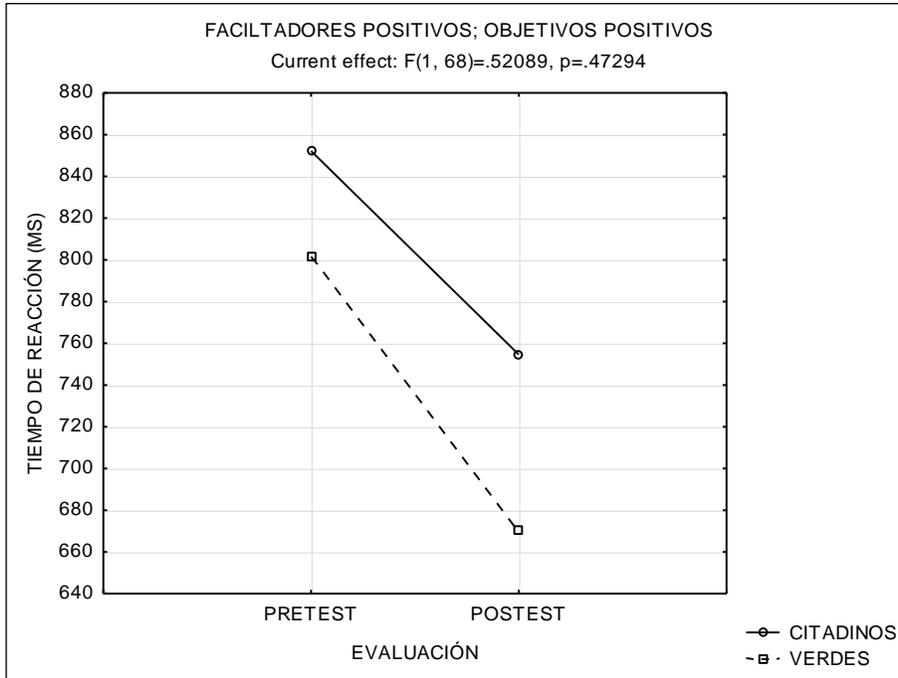


Figura 2. ANOVA Facilitador con palabras de naturaleza positiva e metas positivas.

A Figura 2 mostra os tempos de reacção são observados quando as palavras natureza positiva como facilitadores e palavras positivas são usados como alvos, e A Figura 3 mostra os mesmos objectivos, mas com facilitadores negativos. Como pode ser visto, em ambos os casos, há uma redução nos tempos de reacção depois do curso. Também vale a pena mencionar que os participantes verdes (linha pontilhada) têm tempos de reacção mais curtos para os objetivos positivos negativos, em comparação com os moradores da cidade (linha contínua) que mostram o comportamento oposto (ver Figura 3).

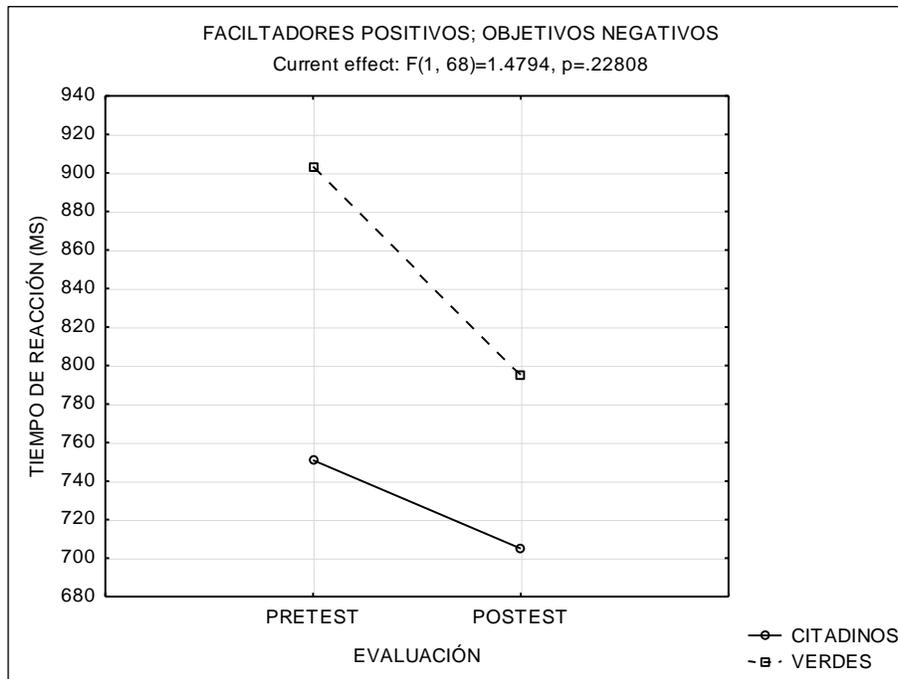


Figura 3. ANOVA facilitador com palavras de objetivos positivos e negativos da natureza.

Além disso, uma comparação planejada entre moradores da cidade e verde, onde verificou-se que as metas positivas mostram uma diferença significativa entre as categorias com os seguintes valores $F(1,68) = 7,84, p = 0,006, \eta^2 = 0,26$ foi realizada. Considerando que, os objetivos negativos também é obtida uma diferença significativa: $F(1,68) = 23,94, p = 0,00001, \eta^2 = 71$.

Discussão e conclusões

Os resultados mostraram que as condições experimentais em que foram utilizadas palavras relacionadas com a natureza, indicam uma mudança no tempo de reação, resultando em mais rápida, apresentando as palavras como facilitadores e objetivos positivos. Essas diferenças se manifestam em um maior número de sujeitos que apresentam um balanço positivo dos conceitos que têm um significado relacionadas com ambientes naturais, tendo participado do curso de educação ambiental. Portanto, a hipótese é aceita.

Isto é de importância, isso implicaria que é possível mudar a percepção que os jovens têm da natureza através de cursos para trabalhar em aspectos emocionais, em vez de técnicos, como proposto por Cohen (2008) e Hung (2010). Isto mostra que é importante enfatizar elementos

multimídia presentes nestes cursos, porque parece que auxilia na mudança da percepção que se tem sobre o meio ambiente natural (Kahn, 2011; Kahn, Severson e Ruckert, 2009).

Vale a pena considerar que em palavras relacionadas com a natureza que têm conotações negativas, as proporções de participantes não mostrou nenhuma mudança significativa após o curso. Isto implica que o curso não tem um impacto sobre a forma como estas palavras são avaliadas. Uma possível explicação é que as palavras usadas estão relacionadas com questões que evocam emoções negativas, com a possibilidade de que estes possuem uma forte natureza inata, resultando na mudança da valência seria muito difícil (LeDoux, 2003; LeDoux e Phelps, 2008). Além disso, devemos nos perguntar se isso seria realmente útil, uma vez que o objetivo do curso é o de regular as pessoas têm percepção do ambiente natural em geral e não necessariamente que essas emoções desaparecer. Em outros aspectos, esta investigação estaria dando apoio às idéias de Wilson e Kellert sobre biofilia. Isso é notável, uma vez que significaria que os valores propostos seria encontrar evidências em dados experimentais, semelhantes aos encontrados por Sánchez, De la Garza, Lopez e Morales (2012) estudo com uma escala; além de Olivos et al (2013), quando expostos a ambientes naturais estudantes universitários avaliados antes e depois de instrumentos explícitas e Tabanico e Schultz (2007), com um instrumento implícita.

Para não mencionar a utilidade de usar estes conceitos como um guia para mudar a percepção que as pessoas têm do ambiente natural. Assim, suas possíveis aplicações práticas expansão, não somente no campo da educação, mas também na avaliação espaços públicos, escritórios, locais de trabalho, etc. (Nieuwenhuis, cavaleiro, Postmes e Haslam, 2014).

Por outro lado, é importante notar que a técnica de priming afectivo foi capaz de detectar as percepções dos participantes, coincidindo com o que encontraram Sanchez et al. (2013), Hietanen et ai. (2004, 2007) e Korpela et ai (2002). Além disso, o instrumento demonstrou a capacidade de detectar alterações na avaliação emocional antes e após o curso de ensino ambiental, o que é importante porque abre a possibilidade de aplicar esta técnica em outras áreas.

No que diz respeito às limitações desta pesquisa, pode ser mencionado que foi aplicado a um pequeno número de estudantes de psicologia, e seria aconselhável trabalhar com os participantes que não são estudantes. Da mesma forma, seria apropriado para estudar se estes resultados se relacionam com outros tipos de medidas (implícitas e explícitas), onde eles podem estudar alguns aspectos da consciência ambiental e ativismo como disponíveis (Jimenez e Lafuente, 2010).

Em resumo, vemos que era possível modificar a percepção emocional as pessoas têm para com os ambientes naturais através de um curso de audiovisual e discussão, com base nos valores de Biophilia. Esta pesquisa fornece a possibilidade prática de modificar os aspectos emocionais de pessoas usando como guia a biofilia. Na área empírica, para interpretar os dados como prova para a hipótese proposta por Wilson Biophilia. Da mesma forma, os resultados obtidos por Sanchez et al confirmada. (2013), no sentido de que afectivo priming técnica é capaz de medir os participantes emocionais afinidade com diferentes ambientes, e possíveis alterações.

Bibliografía

- Banse, R. (2000). Affective priming with liked and disliked persons: Prime visibility determines congruency and incongruency effects. Manuscript submitted for publication, Humboldt Universität, Beerlin, Germany.
- Boada, D. y Escalona, J. (2005). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial. *Revista Educere*, 9(30), pp. 317-322.
- Cohen, M. J. (2008). Educating counseling and healing with nature. Tesis doctoral. Akamai University, Portland State University, West Coast University and The Institute of Global Education.
- De Houwer, J., Hermans, D. y Eelen, P. (1998). Affective and identity priming with episodically associated stimuli. *Cognition and Emotion*, 12, 145-169. doi:10.1080/026999398379691
- Ernest, J. y Theimer, S. (2011). Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature. *Environmental Education Research*, 17(5), 577-598. doi:10.1080/13504622.2011.565119
- Fazio, R. H. (1995). Attitudes as object-evaluation associations: Determinants, consequences and correlates of attitude accessibility. En R. E. Petty y J. A. Krosnick (Eds.), *Attitude strength: Antecedents and consequences* (pp. 247-282). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Fazio, R. H. y Olson, M. A. (2003). Implicit measure in social cognition research: Their meaning and use. *Annual Reviews Psychology*, 54, 297-327. doi:10.1146/annurev.psych.54.101601.145225
- Greenwald, A. G. (1990). What cognitive representations underlie social attitudes? *Bulletin of the Psychonomic Society*, 28(131), 254-260. doi:10.3758/BF03334018
- González, M. M. C. (1996). Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 13-74. Recuperado el 12 junio de 2013 de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/gonzalez02.pdf>
- Hung, R. (2010). Educating for ecophilia through nature. Conference presentation. Philosophy of Education Society of Australasia. Recuperado el 28 de marzo del 2014 de: https://www.academia.edu/2187116/Educating_for_Ecophilia_through_Nature
- Hermans, D., Baeyens, F. y Eelen, P. (1998). Odours as affective-processing context for word evaluation: A case of cross-modal affective priming. *Cognition and Emotion*, 12(4), 60-613. doi:10.1080/026999398379583
- Hietanen, J. K., Klemettilä, T., Kettunen, J. E. y Korpela, K. M. (2007). What is a nice smile like that doing in a place like this? Automatic affective responses to environments influence the recognition of facial expressions. *Psychological Research*, 71, 539-552. doi:10.1007/s00426-006-0064-4
- Hietanen, J. K. y Korpela, K. M. (2004). Do both negative and positive environmental scenes elicit rapid affective processing? *Environment and Behavior*, 36(4), 558-577. doi:10.1177/0013916503261391
- Jiménez, S. M. y Lafuente, R. (2010). Defining and measuring environmental consciousness. *Revista Internacional de Sociología*, 68(3), 731-755. doi:10.3989/ris.2008.11.03

- Kahn, P. H. (2011). *Technological nature: Adaptation and the future of human life*. USA: MIT Press.
- Kahn, P. H., Severson, R. L. y Ruckert, J. H. (2009). The human relation with nature and technological nature. *Current Directions in Psychological Science*, 18(1), 37-42. doi:10.1111/j.1467-8721.2009.01602.x
- Kellert, S. y Wilson, E. O. (1999). The biologic basis for human values of nature. En S. R Kellert y E. O. Wilson (Eds.), *The Biophilia Hypothesis* (pp. 42-69). Washington, DC: Island Press.
- Klauer, K. C. y Musch, J. (2003). An affective priming: findings and theories. En J. Musch y K. Klauer, *The psychology of evaluation: affective processes in cognition and emotion* (pp. 7-50). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Korpela, K. M., Klemettilä, T. y Hietanen, J. K. (2002). Evidence for rapid affective evaluation of environmental scenes. *Environment and Behavior*, 34(5), 634-650. doi:10.1177/0013916502034005004
- LeDoux, J. (2003). The emotional brain, fear, and the amygdala. *Cellular and molecular neurobiology*, 23(4-5), 727-738. doi:10.1023/A:1025048802629
- LeDoux, J. y Phelps, E. A. (2008). Emotional networks in the brain. En M. Lewis W., J. M. Haviland-Jones y L. Feldman B. (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 159-179). New York, NY: The Guilford Press.
- Mayer, F. S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E. y Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41(5), 607-643. doi:10.1177/0013916508319745
- Morales, M. G. E., López, R. E. O. y Hedlefs, A. I. (2010). *La psicología de las emociones: La expresión facial como una revelación de la emoción y el pensamiento*. México: Trillas.

- Nieuwenhuis, M., Knight, C., Postmes, T. y Haslam, S. A. (2014). The relative benefits of green versus lean office space: Three field experiments. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 20(3), 199-214. doi:10.1037/xap0000024
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M. y Murphy, S. A. (2009). The nature relatedness scale linking individuals' connection with Nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior*, 41(5), 715-740. doi:10.1177/0013916508318748
- Olivos-Jara, P., Aragonés, J. I. y Navarro-Carrascal, O. (2013). Educación ambiental: itinerario en la naturaleza y su relación con conectividad, preocupaciones ambientales y conducta. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(3), 503-513. doi:10.14349/rlp.v45i3.1490
- Oskamp, S. y Schultz, W. (2004). *Attitudes and Opinions*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pooly, J. A. y O'Connor, M. (2000). Environmental Education and Attitudes Emotions and Beliefs are What is Needed. *Environment and Behavior* 32 (5), 711- 733. doi: 10.1177/0013916500325007
- Sánchez, M. M. P., De la Garza, G. A., López, R. E. O. y Morales, M. G. E. (2012). Escala de preferencia ambiental (EPA): Una propuesta para medir la relación entre individuos y su ambiente. *International Journal of Psychological Research*, 5(2), 66-76.
- Sánchez, M. M. P., De la Garza, G. A. y Rangel, S. M. L. (2013). Study about the emotional valence of environmental concepts using affective priming technique. *International Journal Of Psychological Research*, 6(2), 50-58.
- Schultz, P. W. y Tabanico, J. (2007). Self, identity, and the natural environment: Exploring implicit connections with nature. *Journal of Applied Social Psychology*, 37(6), 1219-1247. doi:10.1111/j.1559-1816.2007.00210.x
- Wilson, E. (1989). *Biofilia*. México: Fondo de Cultura Económica.

Zelenzy, L. C. y Schultz, P. W. (2000). Promoting Environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56, 365-371. doi:10.1111/0022-4537.00172