

DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ECOLÓGICO: SEQUÊNCIA DIDÁTICA BASEADA NOS FATORES MAIS INFLUENTES

DETERMINANTS OF ECOLOGICAL BEHAVIOR: DIDACTIC SEQUENCE BASED ON THE MOST INFLUENTIAL FACTORS

Yuly Andrea Páez Martín¹

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

RESUMO

O comportamento ecológico, definido como o conjunto de ações que previnem a deterioração ambiental, é influenciado por cinco fatores principais, que podem ou não melhorá-lo: valores, crenças, conhecimentos, intenções e atitudes. A fim de fortalecer tais aspectos, eles são explicados e relacionados entre si, para propor uma sequência didática de educação ambiental denominada VACINA, baseada em uma formação integral, necessária para combater a atual crise ecológica. Assim sendo, reconhecer valores, identificar crenças, adquirir conhecimentos, reafirmar intenções e transformar atitudes, fazem parte da sequência didática sugerida neste artigo, cujo resultado esperado será um comportamento mais pró ambiental. Em conclusão, o comportamento ecológico baseado no contexto socioafetivo dos alunos, pode ser modificado por meio de sua educação formal e não formal, promovendo tais fatores e aplicando metodologias pedagógicas teoricamente fundamentadas. Desta forma será possível contribuir para a conservação do ambiente em que nos desenvolvemos com outros seres, não só na escola como noutros espaços educativos.

Palavras-chave: conduta pró-ambiental, crise ecológica, educação ambiental, valores, intenções

ABSTRACT

Ecological behavior, defined as the set of actions that prevent environmental deterioration, is influenced by five main factors, which may or may not improve it: values, beliefs, knowledge, intentions and attitudes. In order to strengthen these aspects, they are explained and related to each other, to provide a didactic sequence of environmental education called VACINA, based on an integral formation, necessary to combat the current ecological crisis. Likewise, recognizing values, identifying beliefs, acquiring knowledge, reaffirming intentions and transforming attitudes, are part of the didactic sequence suggested in this article, whose expected result will be a more environmentally friendly behavior. In conclusion, ecological behavior based on the socio-affective context of the students, can be modified through their formal and non-formal education, promoting these factors and applying theoretically based pedagogical methodologies. In this way it will be possible to contribute to the conservation of the environment in which we develop with other beings, not only in the school but also in our educational spaces.

Keywords: pro-environmental behavior, ecological crisis, environmental education, values, intentions

¹ Licenciada em Biologia. Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC) Bogotá, Colômbia. Especialista em Planeação Ambiental. Universidad Militar Nueva Granada (UMNG) Bogotá, Colômbia. Mestrado em Educação. Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Brasil. Rua São Francisco 253, Grande Terceiro, Cuiabá, MT, Brasil. CEP: 78065-760 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3049-4980>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2830536249534190>. E-mail: yuly.martin@sou.ufmt.br

RESUMEN

El comportamiento ecológico, definido como el conjunto de acciones que previenen el deterioro ambiental, es influenciado por cinco factores principales, que pueden o no mejorarlo: valores, creencias, conocimientos, intenciones y actitudes. Con el objetivo de fortalecer tales aspectos, éstos son explicados y relacionados entre sí, para proponer una secuencia didáctica de educación ambiental denominada VACINA, basada en una formación integral, necesaria para combatir la crisis ecológica actual. Siendo así, reconocer valores, identificar creencias, adquirir conocimientos, replantear intenciones y transformar actitudes, hacen parte de la secuencia didáctica sugerida en este artículo, cuyo resultado esperado será un comportamiento más pró ambiental. En conclusión, el comportamiento ecológico basado en el contexto socio afectivo de los alumnos, puede ser modificado por medio de su educación formal y no formal, promoviendo tales factores y aplicando metodologías pedagógicas teóricamente fundamentadas. Desta forma será possível contribuir a la conservación del ambiente en que nos desarrollamos con otros seres, no solo en la escuela sino en otros espacios educativos.

Palabras clave: conducta proambiental, crisis ecológica, educación ambiental, valores, intenciones

INTRODUÇÃO

O comportamento ecológico (PEB² pelas suas siglas em inglês) é considerado como o conjunto de ações intencionais que uma pessoa realiza para evitar a deterioração de seu ambiente. Para Martínez (2004) a Conduta Pró-Ambiental (CPA) é um produto ou resultado da formação do ser humano, que visa a preservação dos recursos naturais ou ao menos a redução da deterioração. Tendo em conta que todas as atividades humanas têm conseqüências diretas ou indiretas sobre o meio ambiente, seria mais adequado referir-se a ações que reduzam a sua deterioração, uma vez que as que protegem e conservam os recursos naturais são ações que requerem esforço adicional, planejamento e estudos especializados entre outros. Estas ações ou comportamentos 'anti-deterioração' são influenciados pela educação formal e não formal a que se tem acesso, sendo a família a primeira fonte educacional do indivíduo.

Sobre a educação formal, Pato e Tamayo constataron que “os que têm formação ambiental, os que estudam em áreas relacionadas a essa disciplina, as mulheres e os alunos mais velhos apresentam comportamentos mais ativistas e buscam consumir produtos ecologicamente sustentáveis”³ (2006, p. 59, tradução nossa). Isso nos permite deduzir que o 'treinamento ambiental' que recebemos em casa, na escola, na universidade e em outros espaços de convivência social, pode modificar esse comportamento, que não é inato e pode melhorar a cada dia, tornando-nos mais responsáveis e coerentes.

² Pro Environmental Behavior.

³ Los que poseen entrenamiento ambiental, los que estudian en áreas relacionadas a esa temática, las mujeres y los estudiantes de mayor edad presentan más comportamientos activistas y buscan consumir productos ecológicamente sustentables.

DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ECOLÓGICO: sequência didática baseada nos fatores mais influentes

De acordo com o exposto, emergiu o seguinte questionamento: quais aspectos influenciam no comportamento ecológico e qual o papel da educação ambiental nele?

Tendo em vista os objetivos básicos e realizações da educação ambiental, que foram formulados na Conferência de Tbilisi (1977), um deles se concentra em "Valores, atitudes e comportamentos: ajudar indivíduos e grupos sociais a construir um conjunto de valores e preocupações para o meio ambiente e incentivar a participação ativa em sua melhoria e proteção"⁴ (COLOMBIA, 1998, p. 23, tradução nossa). Outros autores também referem as intenções e as crenças como fatores altamente influentes nesse comportamento.

Diante dessas considerações, apresenta-se como objeto deste estudo identificar os principais fatores que influenciam nosso comportamento ecológico, reconhecendo a importância da educação ambiental para fortalecê-los. Isso porque, como membros de uma sociedade capitalista e consumista, devemos assumir o compromisso de melhorar nossa relação com o meio ambiente em que nos desenvolvemos, pois nesta crise ecológica que vivemos hoje, não podemos continuar delegando as ações e decisões mais urgentes. Nas palavras de Sandoval "A educação ambiental assume fundamental importância para suprir a ausência de um sistema regulador que assegure o alcance de objetivos ambientais desejáveis"⁵ (2012, p.187, tradução nossa). A educação é então a forma mais promissora de aprender a interagir ecologicamente com os outros seres.

Dessa forma, para promover condutas pró-ambientais sugere-se uma sequência didática, baseada na ordem e relação entre os fatores encontrados, lembrando que a mera aquisição de conhecimento tem se mostrado insuficiente para alcançar as mudanças desejadas.

2. FATORES DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ECOLÓGICO

O comportamento ecológico, como o próprio nome indica, refere-se ao conjunto de ações realizadas por um indivíduo para causar o menor impacto ambiental possível (LÓPEZ et al., 2015) e, portanto, tem uma conotação positiva, considerando o termo 'ecológico' como aquele que promove a preservação do meio ambiente. Vários autores também o denominaram comportamento pró-ambiental ou sustentável, enfatizando os aspectos que o determinam e os componentes que podem ser diferenciados dentro dele. Quanto aos fatores que mais influenciam o comportamento ecológico, estão os valores, crenças, conhecimentos, atitudes e intenções.

⁴ Los valores, actitudes y comportamientos: para ayudar a personas y grupos sociales a construir un conjunto de valores y preocupaciones por el ambiente y motivar a la participación activa en el mejoramiento y protección del mismo.

⁵ La educación ambiental toma una importancia fundamental para contrarrestar la ausencia de un sistema regulatorio que asegure el logro de objetivos ambientales deseables.

2.1 Valores

Eles refletem as qualidades do indivíduo em relação às condições ambientais de seu ambiente, e como isso afeta o bem-estar de uma comunidade: empatia, solidariedade e austeridade são alguns dos exemplos mais conhecidos. Lembrando que uma comunidade é formada por várias populações, podemos entender que é um conjunto de pessoas, animais, plantas e outros organismos que vivem em um mesmo ambiente, que por sua vez dependem de recursos vitais como água, solo, ar, etc. Ao referir-se à formação em valores, é fundamental levar em consideração que ela começa no seio familiar e social, e se fortalece no contexto escolar das pessoas, embora hoje também seja fortemente influenciada pela mídia, cujos conteúdos nem sempre promovem melhores condutas.

Em relação a este primeiro fator, Pato e Tamayo referem-se a valores porque influenciam o ativismo ambiental, que promove a participação individual e coletiva na defesa do meio ambiente, a fim de melhorar a qualidade de vida dos seres vivos. Portanto, afirmam que “os valores servem como princípios ou critérios utilizados pelas pessoas em suas tomadas de decisão”⁶ (PATO; TAMAYO, 2006, p. 54, tradução nossa). Desta forma, cabe questionar quais são aqueles que promovem o comportamento ecológico.

Para resolver essa questão, Lins et al., (2011) realizaram um estudo para estabelecer a relação entre os valores humanos e o comportamento ecológico. A escala de valores que utilizaram (Gouveia, 2003), classifica-os em três grandes grupos: pessoais, centrais e sociais. Os valores pessoais são aqueles que estão voltados para a satisfação individual de necessidades supérfluas e podem ser experimentação (como emoção, sexualidade e prazer) ou de realização (como sucesso, poder e prestígio). O segundo grupo de valores são os centrais, que quando desenvolvidos permitem a existência (como sobrevivência, estabilidade pessoal e saúde) e o aperfeiçoamento (como maturidade, beleza e conhecimento). Os valores sociais, que facilitam as relações com os outros, podem ser normativos (como tradição, religiosidade e obediência) e inter-relacionais (como afeto, apoio social e convivência).

A sexualidade e o prestígio revelaram-se valores que não contribuem para o comportamento ecológico das pessoas, enquanto o valor da saúde é favorável na medida em que um indivíduo, interessado em melhorá-la ou mantê-la, preocupa-se com os danos ambientais que ele causa, podendo gerar e depois se refletir negativamente como doenças, o que lembra o ditado

⁶ Los valores sirven como principios o criterios usados por las personas en su toma de decisiones.

DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ECOLÓGICO: sequência didática baseada nos fatores mais influentes

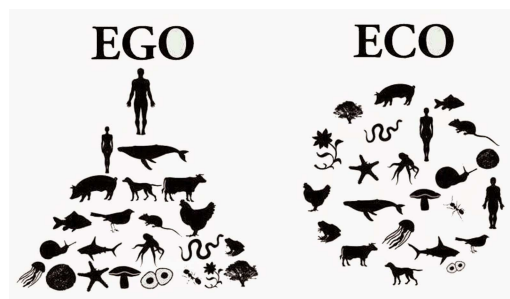
popular: "não é possível se manter saudável em um planeta doente". Os pesquisadores concluíram que "O chamado consumidor ecologicamente consciente é aquele que reflete a respeito de seus atos de compra e consumo, como ele pode repercutir não só sobre si mesmo e sua existência, mas também sobre a sociedade, a economia e a natureza como um todo (LINS et al., 2011, p. 67). Isso pode ser um indicador da consciência ambiental das pessoas sobre suas ações e suas consequências.

Diante do exposto, pode-se afirmar que valores sociais inter-relacionais convergem com ações pró-ambientais, ao se focar na interação recíproca com outros seres, não apenas humanos, mas também outras espécies. A cooperação, por exemplo, é considerada o pilar evolutivo da espécie humana, que nos fez ser o que somos. Assim, desenvolver este e outros valores semelhantes nos permitirá caminhar para uma sociedade menos consumista e mais crítica, que defende o bem-estar coletivo sobre o bem-estar individual.

2.2 Crenças

São aquelas ideias ou pensamentos que surgem da experiência de cada indivíduo, e nos levam a fazer juízos de valor. Segundo Pato e Tamayo (2006), as crenças são classificadas como egocêntricas (focadas no próprio bem-estar) e ecocêntricas (focadas no próprio bem-estar e no dos outros), sendo estas últimas aquelas que promovem o ativismo ambiental daqueles que "percebem o ser humano como parte da natureza e, conseqüentemente, passa a se envolver mais ativamente nas atividades coletivas de proteção e defesa do meio ambiente"⁷ (PATO; TAMAYO, 2006, p. 61, tradução nossa). Em outras palavras, o sujeito com crenças ecocêntricas está localizado não no topo da pirâmide, mas no meio dos organismos dos quais depende para viver, como mostra a figura a seguir:

Figura 1 - Egocentrismo vs ecocentrismo



Fonte: CEEP sustentável (2015)

⁷ Perciben al ser humano como parte de la naturaleza y, consecuentemente, se involucran más activamente en actividades colectivas de protección y defensa del medio ambiente.

Segundo Torres et al., no caso deste segundo fator, "as pessoas são inconsistentes, pois se autodeclararam ter crenças pró-ambientais, mas pontuam alto na intenção de realizar ações não amigáveis ao meio ambiente"⁸ (2015, p. 90, tradução nossa). Isso acontece porque muitas vezes (se não a maioria), nosso discurso não condiz com nossas ações, falamos muito mas fazemos pouco, pregamos mas não aplicamos. Então, sabendo que certos comportamentos não são socialmente aceitos, respondemos que não os realizamos quando a realidade é diferente. É aqui que os valores desempenham um papel fundamental, pois "Os valores ativam crenças ambientais que, por sua vez, predispoem os indivíduos a agir de forma pró-ecológica ou antiecológica"⁹ (PATO; TAMAYO 2006, p. 61, tradução nossa). A expressão pró-ecológica pode ser redundante conforme explicado acima, por isso será mais apropriado referir-se a ecológica e antiecológica.

2.3 Conhecimentos

Trata-se de investigar e extrair as informações disponíveis e necessárias para identificar o problema, suas causas e suas reais consequências. Hoje, sabe-se que "Tanto o conhecimento quanto os valores são passíveis de gerar indiretamente ações ecológicas"¹⁰ (LÓPEZ et al., 2015, p. 8, tradução nossa). Assim, a ignorância pode ser considerada uma causa de deterioração ambiental, uma vez que as pessoas desconhecem as consequências nocivas de suas ações. A esse respeito, Martínez esclarece que "Uma das expressões mais enganosas nos discursos sobre a crise ecológica é a dos problemas ambientais. Na realidade, esses são problemas da humanidade e, portanto, do comportamento humano"¹¹ (2004, pág. 5, tradução nossa). Portanto, o acúmulo de lixo, a poluição da água ou as mudanças climáticas serão chamadas de 'consequências ambientais' a partir de agora.

Para adquirir esse conhecimento, normalmente vai para a educação formal (básica e superior), onde o indivíduo aprende por meio da interação com seus professores e colegas de classe, realizando diversas atividades pedagógicas sugeridas para atingir determinado objetivo. A esse respeito, é importante levar em consideração que "O sistema de conhecimento ambiental e regras de conduta sustentável se dá prioritariamente na escola, não em espaços de socialização no âmbito

⁸ Las personas son inconsistentes, pues autorreportan tener creencias proambientales pero, puntúan alto en la intención de realizar acciones que no son amigables con el medio ambiente.

⁹ Los valores activan creencias ambientales que, a su vez, predisponen a los individuos a actuar de manera pro ecológica o antiecológica.

¹⁰ Tanto el conocimiento como los valores son susceptibles de generar de forma indirecta actuaciones ecológicas

¹¹ Una de las expresiones más equívocas en los discursos sobre la crisis ecológica es la de problemas ambientales. En realidad se trata de problemas de la humanidad y, por ende, del comportamiento humano

DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ECOLÓGICO: sequência didática baseada nos fatores mais influentes

familiar ou comunitário”¹² (SANDOVAL, 2012, p. 191, tradução nossa) . Isso atribui uma grande responsabilidade à educação básica, sabendo que a maioria das pessoas tem acesso a ela porque é gratuita e em muitos casos obrigatória, o que não acontece com o ensino superior.

O problema é que na escola o currículo é pensado e organizado de tal forma que cada disciplina é isolada das outras como se não tivessem nada em comum. O professor de estudos sociais se dedica ao ensino de história, mas nada relacionado à matemática; ou o professor de biologia ensina os reinos da natureza, mas nunca se refere à filosofia. Por isso, Martínez Soto afirma que “É necessário que os objetos de estudo sejam construídos a partir da visão holística do conhecimento interdisciplinar”¹³ (2004, p. 3, tradução nossa). Se assim fosse, professores e alunos aprenderiam mais e melhor, dando sentido ao conhecimento que pode ser aplicado para melhorar as condições de vida de todos.

Além disso, outras estratégias pedagógicas que estimulem o comportamento ecológico podem ser implementadas na escola, por meio de projetos presenciais, transversais ou extracurriculares, que considerem que:

Embora o comportamento pró-ecológico ocorra em ambientes cotidianos na rua, no trabalho, em casa, em locais de lazer, nas interações entre indivíduos e seu ambiente, a maioria das pesquisas sobre comportamento pró-ambiental é realizada em ambientes artificiais¹⁴ (MARTÍNEZ, 2004, p. 6, tradução nossa)

Esses ambientes (como a escola) facilitam esse trabalho pelo tempo e espaço compartilhados com os alunos, de forma que há um leque enorme de possibilidades de trabalhar essas questões ambientais dentro e fora da sala de aula, não só com os alunos, mas também com professores, pais de família e outros membros da comunidade educativa. É essencial que a prática pedagógica se transforme na escola para “Transitar para um currículo baseado em elementos de solidariedade e colaboração, que nos permita lidar como sociedade com as responsabilidades e deveres que temos com a natureza, outros organismos e com nós mesmos”¹⁵ (CIFUENTES et al., 2018 p. 164, tradução nossa). Isso transcenderá na tomada de melhores decisões, possibilitando a

¹² El sistema de conocimientos ambientales y de reglas de conducta sustentable se suministra primariamente en la escuela, no en espacios de socialización dentro de la familia o la comunidad

¹³ Es necesario que los objetos de estudio sean construidos desde la visión holística del conocimiento interdisciplinario

¹⁴ Aunque la conducta pro ecológica acontece en los escenarios cotidianos de la calle, el trabajo, la casa, los sitios recreativos, en interacciones entre los individuos y su ambiente, la mayoría de las investigaciones del comportamiento proambiental se llevan a cabo en escenarios artificiales

¹⁵ Transitar hacia un currículo basado en elementos de solidaridad y colaboración, que permitirá ocuparnos como sociedad de las responsabilidades y deberes que tenemos con la naturaleza, el resto de organismos y con nosotros mismos

'formação integral' do indivíduo que tanto se fala mas pouco se promove. Uma formação em valores, conhecimentos e habilidades que visa alcançar uma vida digna para todos, não apenas para os seres humanos.

2.4 Intenções

As intenções refletem os desejos do indivíduo, o que ele pretende alcançar com um comportamento ou outro: comemos para saciar a fome, dormimos para descansar, estudamos para aprender, enfim; qual o objetivo é a pergunta que respondemos quando nos referimos a intenções. Sobre esse aspecto, López et al., afirmam que “A intenção de uma pessoa de agir de forma responsável com o meio ambiente é essencial para que ela se comporte ecologicamente”¹⁶ (2015, p. 9, tradução nossa). De acordo com esta afirmação, a intenção determina o comportamento, para o qual é necessário considerar o conhecimento e os efeitos nocivos de nossas ações, para decidir e agir de acordo.

Também é preciso levar em consideração o contexto social em que o sujeito se desenvolve, pois costumes, condições econômicas, gestão comunitária, etc., podem facilitar ou impedir ações pró-ambientais. De fato, poderíamos dizer que a maioria dos fatores externos ao indivíduo dificulta a realização de ações ecológicas, como o deficiente sistema de transporte público que nos obriga a comprar um carro para nos deslocarmos com eficiência. Portanto, a intenção requer estímulos externos que contribuam para comportamentos pró-ambientais, como a redução de impostos para quem compartilha seu veículo com outros usuários, ou implementar a coleta seletiva de resíduos recicláveis para incentivar a separação adequada destes em residências e instituições. Melhor dito, tomar medidas pensando mais nas consequências ambientais do que no lucro que elas possam representar:

Aqui está uma nova necessidade, que não atende à mercantilização, mas à consciência que nos caracteriza como espécie; que, fortalecidos por nosso papel no ecossistema de competição, predação e poluição, assumimos o chamado para expandir para novas relações ecológicas, que implicam colaboração, mutualismo e comensalismo, que podem se tornar os fundamentos de novas economias¹⁷ (CIFUENTES et al.,2018. p.164, tradução nossa)

¹⁶ La intención de una persona para actuar de manera responsable con el medio ambiente, es esencial para que se comporte ecológicamente

¹⁷ He aquí, una nueva necesidad, que no atiende a la mercantilización sino a la conciencia que como especie nos caracteriza; que, empoderados de nuestro rol en el ecosistema de competir, depredar y contaminar, asumamos el llamado a expandirnos hacia nuevas relaciones ecológicas, que implican colaboración, mutualismo y comensalismo, las cuales puedan convertirse en bases de nuevas economías

Na realidade, não se trata de estabelecer novas relações ecológicas, mas sim de retornar àquelas que possibilitaram a sobrevivência e a evolução das espécies, e, claro, o progresso da sociedade humana alcançado até os dias atuais. Já nas novas economias, voltar ao escambo, por exemplo, evitaria a geração de boa parte dos resíduos que produzimos hoje.

2.5 Atitudes

Querer é poder. Isso nem sempre é verdade, mas motiva as pessoas a fazerem o que podem para alcançar o que desejam. Assim, Carvalho (2006) refere-se a atitude como uma predisposição para comportar-se de uma forma ou de outra, pelo que podemos dizer que são posturas que demonstram a vontade de fazer, participar, mudar, liderar, ajudar, etc. Se houver vontade de agir de forma pró-ambiental, o indivíduo estará mais disposto a melhorar seus hábitos ou superar certos obstáculos que limitam suas ações, como entregar o lixo devidamente separado a um reciclador de bairro, já que não há coleta em sua cidade seletiva.

A esse respeito, Sandoval explica que “A modificação das práticas em relação à sustentabilidade deve envolver ações globais e coletivas, bem como o desenho de contextos individuais de aprendizagem”¹⁸ (SANDOVAL, 2012, p. 182, tradução nossa). É assim que, agindo de forma coerente com o nosso discurso, será a melhor forma de ensinar pelo exemplo. Por outro lado, é preciso que a escola também fortaleça esse aprendizado, considerando que:

As estratégias educativas para o desenvolvimento ou reforço de comportamentos pró-ambientais devem centrar-se no desenho de contextos ambientais que considerem a descrição de sinais, regras e normas claramente definidos, acompanhados de espaços físicos (por exemplo, ecopontos) que facilitem o aparecimento de comportamentos ambientais¹⁹ (TORRES et al., 2015, p. 91, tradução nossa).

Tão importante quanto melhorar comportamentos é mantê-los. Desta forma, será necessário chegar a acordos que todos queremos e podemos cumprir, constituídos por normativos que promovam a conservação do nosso meio ambiente, estimulando o comportamento ecológico

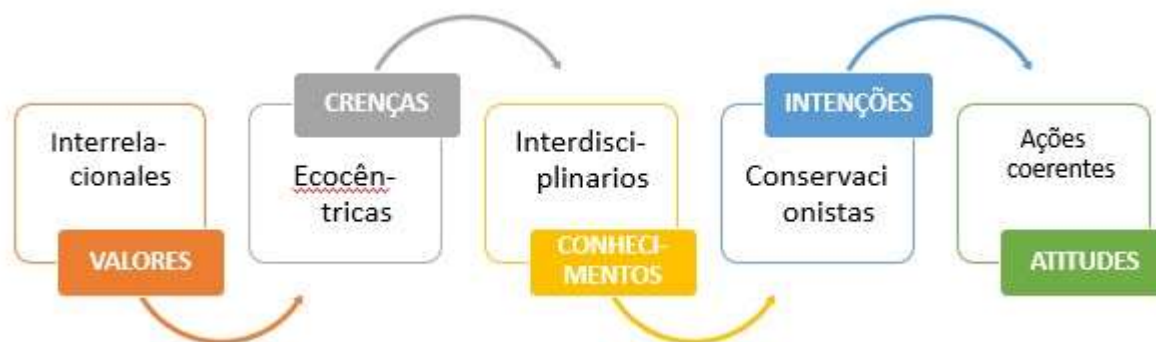
¹⁸ La modificación de las prácticas en relación con la sustentabilidad, debe involucrar acciones de tipo global y colectivo, así como el diseño de contextos individuales de aprendizaje.

¹⁹ Las estrategias de educación para el desarrollo o fortalecimiento de comportamientos proambientales, ha de centrarse en el diseño de contextos ambientales que incluyan la descripción de señales, reglas y normas claramente definidas, acompañadas de espacios físicos (por ejemplo, canecas de reciclaje) que faciliten la aparición de comportamientos proambientales.

de todos, tanto em espaços privados como públicos, e lembrando que "Na educação ambiental, assim como na educação libertadora, somos todos aprendizes e professores"²⁰ (MARTÍNEZ, 2004, p. 2, tradução nossa). Isso é fundamental para que professores e alunos participem ativamente das transformações que se espera alcançar.

Resumindo até aqui, para melhorar o comportamento ecológico dos indivíduos é necessário nossos valores inter-relacionais ativarem nossas crenças ecocêntricas; que estas são apoiados pelo conhecimento; que estes orientam nossas intenções e se refletem em nossas atitudes. Então, temos a sequência relacional entre os fatores determinantes do comportamento ecológico, conforme figura a seguir:

Figura 2 - Sequência de fatores que determinam o CE



Fuente: autoria própria

3. VACINA: SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Como tarefa que todos temos, mas que historicamente tem sido delegada a professores de ciências naturais, cuidar e educar os outros na conservação do nosso planeta é essencial para manter boas condições de vida para os seres humanos e outras espécies. Também não é exclusividade da escola, já que o primeiro espaço de formação das pessoas é a família, onde adquirem os valores básicos para continuar sua formação. Assim, "É a formação geral dos cidadãos, tanto em espaços formais como informais, que determina as interações com os recursos naturais"²¹ (SANDOVAL 2012, p. 182, tradução nossa). Nesse sentido, seria conveniente estender o termo cidadão

²⁰ En la educación ambiental, lo mismo que en la educación liberadora, todos somos aprendices y maestros.

²¹ Es la educación general de los ciudadanos, tanto en espacios formales como informales, la que determina las interacciones con los recursos naturales

DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ECOLÓGICO: sequência didática baseada nos fatores mais influentes

(entendido como cidadão) a indivíduo, sabendo que a responsabilidade é de todos, quer vivamos em áreas urbanas ou rurais.

Reconhecendo que a educação ambiental está voltada para a promoção da proteção e conservação do planeta e de seus valiosos recursos, por meio de ações individuais e coletivas, é preciso lembrar as palavras de Pato e Tamayo, que afirmaram que: “O ensino da educação ambiental, obrigatório nas escolas brasileiras há uma década, busca desenvolver a consciência ambiental dos cidadãos e torná-los mais ativos na proteção do meio ambiente”²² (2006, p. 63, tradução nossa). Por isso, propõe-se a seguinte sequência didática com base nos cinco fatores que determinam o comportamento ecológico, explicados ao longo deste artigo.

VACINA (com o *C* sobrescrito e, portanto, aqui em itálico) é o nome desta proposta, nomeada a partir das primeiras letras dos cinco fatores considerados, constituindo a palavra portuguesa que esteve recentemente em voga devido à crise sanitária provocada pela pandemia do coronavírus Covid 19 entre 2020 e 2021. Faz-se aqui referência à mesma, para que quando aplicada, vacinarmos contra a indiferença e a ignorância que nos impedem de agir em conformidade. Também é conveniente enfatizar os verbos que antecedem cada aspecto, pois eles orientarão as atividades pedagógicas que podem ser realizadas em cada contexto educacional:

3.1 - Reconhecer os *VALORES* pró-ambientais: aqueles que nos estimulam a proteger e conservar nosso meio ambiente. Podem ser empatia, respeito, responsabilidade, solidariedade, honestidade, coerência, austeridade, etc. De acordo com o exposto, os valores inter-relacionais seriam os mais adequados para melhorar nosso CE, mas também é necessário aprofundar aqueles pessoais e centrais que podem ser orientados para a conservação ambiental.

3.2 - Identificar *CRENÇAS* ou preconceitos ativados por tais valores: encontraremos alguns mais ecocêntricos que outros, por isso será interessante discutir e selecionar os mais relevantes para continuar aprendendo como podemos reduzir o nosso impacto ambiental;

3.3 - Adquirir *CONHECIMENTOS*: diferenciando entre causas, problemas e consequências, será fundamental recorrer a conhecimentos interdisciplinares para compreender as complexas relações que existem entre o homem e o entorno. Teremos que decompor o mesmo problema comportamental em todos os seus componentes sociais, políticos, econômicos, biológicos, etc., para estabelecer possíveis soluções.

3.4 - Reafirmar *INTENÇÕES*: conhecendo as informações precisas, agora é possível justificar nossas ações antes de realizá-las ou não. Por exemplo, se nossa intenção for reduzir a

²² La enseñanza de la educación ambiental, que es obligatoria en las escuelas brasileñas desde hace una década, busca desarrollar la conciencia ambiental de los ciudadanos y los vuelve más activos en la protección ambiental

geração de resíduos sólidos, vamos comprar embalagens não retornáveis? Vamos desperdiçar comida? Vamos comprar roupas novas toda semana?

3.5 - Transformar *ATTITUDES*: enfim, tomarmos melhores decisões e concordarmos com os outros, normas básicas de interação ecológica (mutualismo, comensalismo, cooperação), agindo de forma coerente com o que aprendemos.

Espera-se que, colocando em prática esta sequência pedagógica, seja possível articular todos os aspectos que influenciam o nosso comportamento, de forma a que se reflita na mitigação da degradação ambiental em cada contexto socioeducativo. Também é importante lembrar que focar apenas em um deles, como muitas vezes acontece na educação formal voltada para a aquisição de conhecimentos, será insuficiente para alcançar as mudanças desejadas. A seguir, a figura 3 representa as etapas da sequência proposta:

Figura 3 - VACINA: etapas da sequência didática



Fonte: autoria própria

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comportamento ecológico inclui comportamentos que previnem a deterioração do meio ambiente e podem ser promovidos pela educação ambiental formal e não formal. Sabendo que a atual crise ecológica exige ações urgentes, individuais e coletivas, é necessário conhecer e fortalecer os aspectos mais influentes nesse comportamento: valores, crenças, conhecimentos, intenções e atitudes podem melhorar significativamente nosso comportamento pró-ambiental, para o qual sugere-se trabalhar em conjunto esses fatores, aplicando a presente sequência didática chamada VACINA, baseada na relação entre eles.

DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ECOLÓGICO: sequência didática baseada nos fatores mais influentes

Os valores inter-relacionais são fundamentais para que uma pessoa aja pró-ambientalmente, assim como as crenças ecocêntricas motivam a participação e o ativismo ambiental. Quanto ao conhecimento, ele deve ser adquirido buscando uma visão holística dos fenômenos, o que requer conhecimentos de diferentes disciplinas. Por fim, intenções e atitudes refletem uma vontade de agir de forma consistente com o que foi aprendido, tomar melhores decisões e concordar com os padrões de interação ambiental que são atendidos e mantidos ao longo do tempo.

Reconhecer valores, identificar crenças, adquirir conhecimentos, repensar intenções e transformar atitudes são as cinco etapas sugeridas na sequência didática VACINA, que convida os professores da educação básica de qualquer área a se comprometerem com a formação ambiental de seus educandos, lembrando que, nesse processo educacional somos todos aprendizes e todos seremos beneficiados, pois se nosso planeta estivesse em melhores condições, nós também estaremos.

Façamos então parte da solução e não mais do problema, praticando o que queremos ensinar aos outros. Há tanto para melhorar, que todos os dias podemos alcançar pequenas vitórias, as quais conferem as palavras de Paulo Freire: "O futuro é algo que se dá, o futuro existe na medida em que eu ou nós mudamos o presente" (2007, p. 104). Mãos à obra.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.
À Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT - juntamente com o Programa de Pós Graduação em Educação PPGÉ - Mestrado em Educação 2021-2023.
À o grupo de estudo Laboratório de Pesquisa e Educação em Química - LabPEQ
À Secretaria de Educación del Distrito - SED (Bogotá, Colombia) juntamente com o Comité Académico de Comisiones de Estudio 2021-2023
Ao Colégio Atahualpa IED - Bogotá, Colômbia

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 2006.

CIFUENTES, Fabiola.; DÍAZ, Rolando; OSSES, Sonia. **Ecología del comportamiento humano: las contradicciones tras el mensaje de crisis ambiental**. Acta bioethica, v. 24, n. 2, p. 161–165, 2018. Disponível em:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2018000200161

COLÔMBIA. Ministério de Educação Nacional. **Lineamientos curriculares**. Estabelece as diretrizes e as bases do Ensino das Ciências Naturais e Educação Ambiental. Bogotá, Colombia. 1998. Disponível em: https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-339975_recurso_5.pdf

FREIRE, Paulo. **La educación en la ciudad**. Cuarta edición. Siglo XXI editores. 2007.

LINS, Samuel Lincoln Bezerra; CAVALCANTI, Carolina Montenegro; FARIA, Rita de Cássia Pereira. **Valores humanos e comportamento ecológico de universitários brasileiros e portugueses**. EDUCAmazônia, v. 6, n. 1, p. 42-74, 2011. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3916337>

LÓPEZ, María de Jesús; ÁLVAREZ, Paula.; GONZÁLEZ, Encarnación. **Conocimiento, valores e intenciones como determinantes del comportamiento ecológico**. Revista Internacional de Sociología. 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3989/ris.2015.73.3.e018>

MARTÍNEZ, Joel. **Comportamiento proambiental: Una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente**. Theomai: estudios sobre sociedad, naturaleza y desarrollo, n. 1, p. 3, 2004. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/26422812_Comportamiento_proambiental_Una_aproximacion_al_estudio_del_desarrollo_sustentable_con_énfasis_en_el_comportamiento_persona-ambiente1

PATO, Claudia; TAMAYO, Álvaro. **A Escala de Comportamento Ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida**. Estudos de Psicologia (Natal), v. 11, n. 3, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2006000300006>

SANDOVAL-Escobar, Marithza. **Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales**. Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 44, núm. 1, p. 181-196. Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Bogotá, Colombia. 2012. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342012000100017

TORRES, Tatiana; BARRETO, Idaly; RINCÓN, Juan Carlos. **Creencias y normas subjetivas como predictores de intención de comportamiento proambiental**. Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, Colombia. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0121438115000235>

CEEP Sustentável - Centro Estadual de Educação Profissional em Saúde e Gestão. **Egocentrismo x ecocentrismo**. 2015. Disponível em: <http://ceepsustentavelgbi.blogspot.com/2015/05/egocentrismo-x-ecocentrismo.html>

Submetido em: 18 de abril de 2023.

Aprovado em: 30 de junho de 2023.

Publicado em: 20 de agosto de 2023.