

# Reflexões sobre a comunicação das mudanças climáticas e o cuidado ambiental: a visão de professores no contexto escolar<sup>1</sup>

---

## *Reflections on climate change communication and environmental care: the teachers' view in the school context*

Hellen Chrystianne Barros\*

José Q. Pinheiro\*

### RESUMO

Refletir sobre as mudanças climáticas (MCs) se faz de extrema necessidade. Esse problema humano-ambiental é global e com projeções concretas de intensificação no futuro, se associando diretamente à necessidade de promover sustentabilidade. Diante disso, este estudo teve como objetivo compreender a visão que professores possuem sobre comunicação das MCs nas escolas, investigando, mais especificamente, como seus contextos escolares abordam MCs e o cuidado ambiental (CA) com os estudantes, e como enxergam o posicionamento de seus alunos diante desses temas. Esforços como esses são de extrema relevância, ao se levar em conta que esses alunos serão futuros adultos, que irão sofrer mais fortemente as consequências das MCs. A escola passa a ser um terreno fértil para discutir, estimular e implementar ações de cuidado, pró-sustentáveis e de mitigação. Foram realizadas entrevistas exploratórias com 11 professores, de escolas do âmbito privado e público. Em síntese, os professores enxergaram o aluno de maneira positiva, como disposto ao engajamento pró-ecológico, ressaltaram a necessária participação familiar, a continuidade dos projetos e a promoção de experiências com a realidade local como meios para estimular comportamentos e a construção de crenças, atitudes e visões atreladas aos

---

1 Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro recebido na forma de bolsa de doutorado para a primeira autora.

\* Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: [hellenwbarros@hotmail.com](mailto:hellenwbarros@hotmail.com) - <https://orcid.org/0000-0001-5586-463X> E-mail: [pinheirojq@gmail.com](mailto:pinheirojq@gmail.com) - <https://orcid.org/0000-0003-2675-3521>

princípios da sustentabilidade. Tais resultados fornecem base para que as escolas possam (re)construir projetos de educação socioambiental, que levem em conta dimensões psicológicas favorecedoras de estilos de vida sustentáveis, considerando também problemas ambientais globais.

*Palavras-chave:* Mudanças climáticas. Cuidado ambiental. Psicologia ambiental. Professores. Contexto escolar.

## ABSTRACT

It is of utmost necessity to reflect on climate changes (CC). This human-environmental problem is global and with concrete projections of future intensification, directly associating with the need to promote sustainability. Thus, this study had as its purpose to comprehend the understanding held by teachers about CC communication in schools, specifically investigating how their school context addresses CC and environmental care (EC) to the students and how they see their students standing over these issues. Efforts like these are of extreme relevance, as one considers that these students will be future adults who will more strongly suffer the consequences of CC. The school becomes a fertile ground to discuss, stimulate and implement pro-sustainability actions of care and mitigation. Exploratory interviews with 11 teachers were carried out in both public and private schools. In summary, the teachers positively saw the student as willing to a pro-ecological engagement, highlighting the most needed family participation, the continuity of the projects, and the promotion of experiments with the local reality as means to stimulate behaviors and the building of beliefs, attitudes, and visions linked to the principles of sustainability. Such results provide a basis for the schools to (re)build projects of socio-environmental education, which take into account psychological dimensions that enable sustainable lifestyles, also considering global environmental issues.

*Keywords:* Climate change. Environmental care. Environmental psychology. Teachers. School context.

## Introdução

O advento da noção de sustentabilidade intensificou a atenção dada aos aspectos sociais e humanos da preservação ecológica; esta preservação não é meramente física e de conservação imediata, é também pensada em aspectos culturais e de futuro. A sustentabilidade se refere à oportunidade para longa continuidade da vida em qualquer sistema complexo, incluindo sistemas humanos,

e seus aspectos sociais e psicológicos. Refere-se à preservação de aspectos físicos e biológicos do presente, mas também às interações com bem-estar humano ao longo do tempo (CORRAL-VERDUGO, 2010; WERNER, 1999).

Esse contexto se complexifica ainda mais ao se tratar de mudanças climáticas (MCs). Como esse problema humano-ambiental é global, com cadeias interdependentes de atuação, que se faz presente atualmente, com projeções concretas de intensificação no futuro, ele se associa diretamente à necessidade de promover sustentabilidade; cujos princípios se pautam justamente pela orientação de futuro, pela interdependência entre ecossistemas, e por ações pró-sociais e pró-ecológicas em nível local e global (CORRAL-VERDUGO, 2010; GIFFORD, 2008; IPCC, 2014; PBMC, 2014).

Nesse sentido, o termo cuidado ambiental (BOFF, 1999) tem sido utilizado para expressar comportamentos pró-ecológicos, porém não significa um comportamento específico em si, mas denomina um conjunto de práticas cujo propósito é a proteção do meio ambiente, que podem levar em conta o tema das MCs ou não. Em 2007, José Pinheiro e Thiago Pinheiro (2007, p. 25) utilizaram o termo cuidado ambiental (CA) para designar essa relação com o meio, “em acepção bastante semelhante à de proteger”, argumentando que é uma expressão partilhada por várias áreas interessadas no tema, podendo funcionar como uma ponte entre a psicologia ambiental e a educação ambiental. Esses autores também argumentam que o termo “cuidado” é uma expressão bastante usada no dia a dia pelo senso comum, sendo bem compreendida pelas pessoas, de um modo geral.

Diante disso, este estudo teve como objetivo compreender a visão que professores possuem sobre comunicação das MCs nas escolas, investigando, mais especificamente, como seus contextos escolares abordam MCs e CA com os estudantes, e como enxergam o posicionamento de seus alunos diante desses temas.

Importa destacar que estudos dos aspectos psicológicos e comunicacionais relacionados à temática são de extrema relevância, pois permitem investigações que busquem maior compreensão de comportamentos de degradação ambiental, engajamento e aceitação de políticas públicas para proteção ecológica, além da compreensão de elementos atrelados à adoção de estilos de vida sustentáveis, de barreiras psicológicas para esta adoção (GIFFORD, 2008). Além disso, leva-se em conta que esses alunos serão futuros adultos, que irão sofrer mais fortemente as consequências das MCs. Assim, a escola passa a ser um terreno fértil para discutir, estimular e implementar ações de cuidado, pró-sustentáveis e de mitigação.

## Percurso metodológico

Tomaram parte no estudo 11 professores, de escolas do âmbito privado e público, das cidades de Natal, Arez e São Miguel do Gostoso, no Rio Grande do Norte. O convite aos professores pautou-se em uma seleção de conveniência, tendo sido feito com base principalmente na disponibilidade das escolas participantes, que foram convidadas por desenvolverem ações e projetos de educação ambiental em suas dependências.

Assim, foram entrevistados três professores que ocupavam no momento o cargo de direção das escolas. Estes forneceram indicação dos outros oito professores para entrevista, seguindo o critério de ter interesse em ações pró-ecológicas, ter estado à frente de projetos de educação ambiental, ou, ainda, lecionar disciplinas que costumam abordar o tema das MCs na grade curricular. Posteriormente, o convite foi feito a esses outros professores, e as entrevistas foram realizadas nas escolas, mediante horário agendado.

Foram realizadas entrevistas exploratórias, a partir de um roteiro semiestruturado. Gaskell (2002) ressalta a importância da entrevista qualitativa, semiestruturada, como uma via para obter compreensão mais detalhada de visões, atitudes, valores, motivações, conhecimentos das pessoas, em contextos específicos. Os 11 professores entrevistados, por fim, eram das seguintes áreas de formação: pedagogia, biologia, geografia, sociologia, física, letras e gestão ambiental. E serão apresentados nos resultados por meio de nomes fictícios, permitindo identificação de gênero.

O roteiro utilizado foi construído para este estudo pelos próprios pesquisadores com base em estudo piloto realizado e literatura científica diversa, com ênfase na área de psicologia ambiental. A transcrição das entrevistas foi feita na íntegra, e os dados foram analisados por meio de análise temática de conteúdo de base interpretativa (BRAUN; CLARKE, 2006).

Eixos temáticos foram extraídos a partir de dois aspectos direcionadores, estabelecidos *a priori*, conforme apresentado no Quadro 1. O primeiro aspecto referia-se às ideias dos professores sobre o jovem em relação às MCs, o que incluía como abordar o problema com eles, os desafios, as dúvidas e as incertezas mencionadas. O segundo aspecto referiu-se ao entendimento do contexto do adolescente na visão desse professor, relatando como este contexto de fato aborda os temas tratados, e como deveria abordar a fim de estimular o engajamento em CA com vistas à mitigação das MCs.

QUADRO 1 – ASPECTOS NORTEADORES PARA ANÁLISE DAS ENTREVISTAS E EIXOS TEMÁTICOS EXTRAÍDOS A PARTIR DE CADA ASPECTO

<b>Ideias dos professores sobre a relação: adolescente e MCs</b>	<b>Contexto de inserção do adolescente</b>
<b>Eixos temáticos:</b>	<b>Eixos temáticos:</b>
Visão de MCs como mais um problema ambiental	MCs com o conteúdo programático
Estratégias e ferramentas para abordar o tema	Projetos esporádicos sobre temas do meio ambiente e inexistência de projetos sobre MCs
Contato com a prática	Dificuldades institucionais
Interdisciplinaridade	Contato com a realidade e com a natureza
Desafios para abordar/comunicar sobre o tema	Presença de guias: pessoas experientes
Visão positiva sobre o jovem	Continuidade e interdependência

FONTE: Elaborado pelos autores.

Em seguida, são apresentados os principais resultados e discussão feita com base nos eixos de análise extraídos a partir dos dois aspectos norteadores mencionados.

## **Ideias dos professores sobre a relação: adolescente e MCs**

### **Visão de MCs como mais um problema ambiental**

A complexidade das MCs, sua abstração e difícil percepção, vem sendo destacada por diversos autores (CLAYTON *et al.*, 2015; GIFFORD, 2011; PAWLIK, 1991; UZZEL, 2000). Todavia, os professores entrevistados, apesar de reconhecerem especificidades das MCs, não as enxergam como algo que signifique outra coisa senão mais um tipo de problema ambiental, no sentido de que esse assunto pode ser comunicado e ensinado com vistas à sua mitigação, do mesmo modo como qualquer outro problema. Como exemplificado no relato a seguir: “*Pode... MCs pode ser discutido como outro problema ambiental, por meio de exemplos, para eles enxergarem o que está acontecendo agora, e do que poderá acontecer no futuro*” (Prof. Edna).

Outros professores são mais claros em assumir as diferenças do problema. É o caso de Éric, quando diz que MCs não podem ser trabalhadas com alunos do mesmo modo. Ele afirma:

*Não, tem que ser diferente. Eu acredito que tem que ser totalmente diferente. Veja o regime das chuvas: estamos no outono, mas as chuvas estão maiores do que no inverno, tá tudo desorganizado. Então eu não posso tratar a questão do meu lixo, da coleta seletiva de lixo, que tá passando ou não está passando no meu bairro, com essas e outras questões ambientais, claro que a gente tem que ter uma visão ampla em todas e tratar de todas, mas tem que ser separado também.*

Ainda assim, Éric concorda com a visão de que MCs é também um tipo de problema ambiental, mas que tem que ser comunicado separadamente, informando suas especificidades.

## **Estratégias e ferramentas para abordar o tema**

Os professores mencionaram que, para comunicar sobre MCs em sala de aula, é necessário o uso de ferramentas visuais, como vídeos, imagens, slides, e de debates por meio da proposição e resolução de problemas. Além de recursos que impactem, sensibilizem, como acontecimentos reportados em notícias midiáticas ou ainda por meio de palestrantes, que não sejam os próprios professores a fim de diversificar o cotidiano da sala de aula e promover interesse sobre o assunto.

A professora Renata afirma sobre isso:

*Dentro de sala de aula, no caso seria trazer essa vivência através de vídeos, a vivência de uma pessoa... um depoimento ou então trazer um engenheiro desses da usina eólica, para ele falar porque uma coisa é o professor falando ali todo dia e tal e eles estão cansados... mas trazer alguém de fora para falar mudou o rosto, mudou atenção, mudou interesse.*

Percebe-se diretamente nessa fala que, mesmo dentro de sala de aula, estratégias de trazer concretamente o que há nas condições reais de vida podem favorecer a visualização do problema, e dar sentido ao que isso significa para os jovens, para além de ficar passando conteúdo expositivamente.

Apesar de as falas auxiliarem na estruturação de uma sala de aula que favoreça a comunicação e consideração das MCs, os professores foram unânimes ao mencionar a necessidade de um fazer prático para abordar o tema. Dito de outra maneira, é necessário criar *affordances* nos próprios espaços formais de participação escolar que extrapolem as paredes da sala de aula, e até mesmo o horário da aula. Por *affordance* se entende um conceito relacional, que se refere simultaneamente ao indivíduo e às propriedades do ambiente. São as percepções diferentes atribuídas aos aspectos ambientais e que surgem de sua imediata experiência (GIBSON, 1979; HEFT, 2013; PINHEIRO, 2007).

Não são representações puramente mentais tomadas como realidade, são percepções construídas a partir do que as propriedades ambientais exteriores ao indivíduo possibilitam. O ponto central aqui é que *affordances* que promovam o comportamento ecologicamente responsável podem ser estimuladas, mesmo em sala de aula e a fala dos professores auxilia a ilustrar essa discussão: levando uma planta local que esteja sofrendo com a mudança climática, levando casos, trazendo dados reais para criação de soluções possíveis.

## Contato com a prática

Na visão dos professores, para ensinar sobre MCs com vistas a um engajamento pró-ecológico é necessário praticar. Sendo essa a forma pela qual o aluno irá ver onde se inserir, dando sentido à sua aprendizagem. Trata-se de criar e propor momentos de descobertas e de novas relações pessoa-ambiente, em que haja o engajamento em novas *affordances*.

Esse destaque é ilustrado no relato:

*Você tirar o aluno da sala para ver com ele as coisas ao redor da escola mesmo, e realizar a atividade... a experiência que eu tô tendo até agora é de uma ótima aceitação nesse tipo de prática, comigo não existiu até agora mau aluno (Prof. Daniel).*

O professor Daniel mantém uma horta no pátio escolar e se referiu também a ela ao exemplificar sua fala. Os professores se referem a um contato com a prática que pode ser proporcionado formalmente dentro da própria instituição educacional. E, por isso, esse eixo se diferencia de outro mas o complementa, o que será detalhado adiante, que é sobre o contato com a realidade/natureza. A diferença principal, apesar de o fazer prático poder ser proporcionado pela escola fora de suas dependências, é que o contato com a realidade/natureza pode ocorrer de maneira informal (sem a participação e sistematização por parte da escola). De todo modo, os professores deixam claro que essa prática no âmbito escolar é um primeiro passo para que o adolescente estenda tais ações também para outros microsistemas que frequenta diretamente, como em seu nicho familiar. Assim, a professora Patrícia afirma:

*Por exemplo esses projetos que a gente realizou (...), eles internalizaram, porque eles estudaram, pesquisaram, e eles conseguiram passar isso para outras pessoas, os pais chegavam e diziam, meu filho, ah, ele já se preocupa com o meio ambiente.*

## **Interdisciplinaridade**

A interdisciplinaridade foi apontada na fala dos professores como elemento indispensável para comunicar de modo eficiente sobre MCs. A professora Ane afirma:

*Eu sou muito a favor de trabalhar de forma interativa interdisciplinar. Eu acho que de repente Física, Química, Biologia, já com Ciências Humanas poderiam trabalhar isso de forma interdisciplinar. Poderia se fazer um pequeno estudo histórico de como as mudanças climáticas afetam a sociedade, tem afetado ao longo dos anos.*

Algumas falas mencionaram ideias para viabilizar essa interdisciplinaridade. A professora Ane mencionou que isso pode ser possível por meio da execução de mesas redondas em sala de aula. Todavia, apesar de ser posta como necessária, os professores também apontaram que é um grande desafio implementá-la. Sobre

isso, a professora Patrícia menciona que um dos problemas de se trabalhar o tema de forma interdisciplinar é seu caráter transversal no currículo acadêmico. Ela afirma:

*Eu acho que tem que ter um projeto escrito, e fazê-lo acontecer, sistematicamente porque fica naquela, né? Ah eu estou trabalhando meio ambiente, e eu estou trabalhando meio ambiente (...) precisa sistematizar isso, sinceramente falando, entra como temas transversais, aí fica aquela coisa mais livre, acaba não sendo de ninguém, eu acho que tinha que ter uma obrigatoriedade.*

Essa ideia se complementa com outros desafios apontados pelos professores, que são detalhados no eixo seguinte.

## **Desafios para abordar/comunicar sobre o tema**

Ao considerar a impossibilidade perceptiva das MCs por meio de fatores sensoriais, a abordagem do tema é da ordem da comunicação social (PAWLIK, 1991). No entanto, os estudos indicam que o conhecimento impreciso a respeito também é favorecido pelas incertezas que rodeiam o assunto, havendo uma desconexão entre as perguntas e respostas dos especialistas e o público em geral (OPPENHEIMER; TODOROV, 2006). Esse cenário foi mencionado pelos professores como um desafio para comunicar sobre MCs aos adolescentes. Conforme ilustrado pelo relato,

*Eu acho que a maior dificuldade para o professor é lidar com o bombardeio de informação, porque tem muitas vertentes, de pessoas que acreditam que essa mudança na temperatura é natural, é uma variação da era glacial e tem que acontecer. (...) então fazer uma análise, um filtro de todas as informações que eles recebem tendo que ser imparcial (...) esse é o principal desafio que eu percebo, é a gama de informações que eles têm, que a gente tem que filtrar e como lidar com isso (Prof. Renata).*

A preocupação com as incertezas, o excesso informacional com aspectos contraditórios, também foram apontados pelos professores Luciana e Helder. Para eles, essa realidade não prejudica apenas a comunicação do problema, vai além, esse tipo de comunicação quebrada, confusa e divergente contribui para inação dos jovens. É o que a literatura sobre dimensões humanas das MCs vem destacando. O processo comunicativo pode ser uma grande barreira ao engajamento (CLAYTON *et al.*, 2015; GIFFORD, 2011).

Diante disso, o papel da mídia também é discutido. Ela pode funcionar como uma grande barreira à consideração das MCs (GIFFORD, 2011), ou pode contribuir para uma comunicação mais eficaz (CLAYTON *et al.*, 2015). A mídia, portanto, possui uma função mediadora entre os acontecimentos das várias partes do mundo e as pessoas em suas específicas localidades (DOHERTY; CLAYTON, 2011). Para ilustrar, a professora Ane reflete sobre o tópico:

*Eu acho que tem até a ver com a mídia também, a mídia sensacionaliza tudo, e às vezes têm umas coisas importantes, desde as consequências dessas MCs que estão acontecendo aí, que não são propagadas, e como não é colocado de uma maneira interessante... Então pronto vai virando essa bola de neve, certos temas para eu trabalhar eu tenho que dizer para eles: — Olha! Pode vir a cair no Enem!*

Ser interessante para o aluno é outro desafio mencionado por alguns professores. A reflexão da professora Ane continua:

*quando a gente fala de certos temas, acaba despertando mais interesse do que o meio ambiente. Aí realmente fica difícil. Para falar do assunto não é um desafio, mas para estimular ação, talvez seja.*

A visão da professora Simone concorda com esse desinteresse, e menciona que, nessa fase, os adolescentes estão interessados em música, dança, namoro. Nurmi (2005) destaca que há interesses característicos a esse ciclo/etapa da vida humana, a partir de influências também macrossistêmicas, como as culturais (CALLIGARIS, 2000). A preocupação com o emprego, com as relações interpessoais ganham destaque na adolescência. Todavia, nessa fase da vida, as pessoas já são capazes de compreender sentimentos, vinculando-os não só a figuras concretas, como pais e amigos, mas também a entidades abstratas, como

a conceitos de liberdade, por exemplo (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2006). Sendo assim, por que não estimular afetos também pelo planeta e por temáticas relativas à proteção ecológica? Outros estudos vêm demonstrando que há, sim, espaço para o interesse juvenil em relação às temáticas de sustentabilidade (WRAY-LAKE; FLANAGAN; OSGOOD, 2010). E, de acordo com essa visão, a falta de interesse não foi consenso entre os professores, alguns apontaram uma visão mais positiva e proativa do jovem, apresentada no eixo seguinte.

## Visão positiva sobre o jovem

A capacidade de proatividade e o engajamento do adolescente em ações de mitigação são vistos por esses professores como aspectos possíveis e alcançáveis, desde que os contextos em que se inserem os adolescentes facilitem, promovam e estimulem esse engajamento. O professor Helder, ao relatar sobre um projeto desenvolvido por ele, destaca o papel ativo dos jovens, ao mencionar que eles não apenas estudavam o conteúdo, mas iam realizar ações, como entrevistas com profissionais envolvidos nas temáticas do projeto.

O engajamento e participação do adolescente também podem ser facilitados quando o jovem toma conhecimento sobre seu papel ativo, e em que esferas ele pode atuar. Assim, o professor Helder afirma: *“E qual a conexão disso, como isso tem a ver comigo? Essa compreensão precisa ser organizada e trabalhada”*. O professor entende que a abordagem das MCs de forma conteudista, sem participação juvenil, sem contato com a prática já mencionada, e de forma descolada de suas realidades contribuirá muito mais para inação. O relato a seguir ilustra essas ideias: *“Eu acho assim: a gente percebe que os jovens necessitam dessa abertura, para que eles possam se sentir capazes e que possam ajudar a contribuir, e quando eles não veem essa possibilidade, eles ficam apáticos”* (Prof. Luciana).

Em eixo anterior, foi mencionado que o excesso de informações divergentes foi apontado como uma dificuldade para discutir o assunto das MCs. No entanto, o professor Helder discorda dessa dificuldade, ao relatar que isso não é tão relevante se pensarmos em promover a participação proativa dos adolescentes. Para Helder, o professor sozinho não vai resolver esse dilema informativo, mas, ao invés de ficar no embate das vertentes científicas, ele pode promover uma discussão com os alunos com base em uma lógica preventiva.

E, ainda, os professores destacam os aspectos afetivos dos alunos. Uns vão gostar mais de um assunto sobre meio ambiente, outros vão gostar mais de outro. Essa ideia segue ao encontro do conceito de cuidado ambiental (GURGEL; PINHEIRO, 2011; PINHEIRO, J.; PINHEIRO, T., 2007), ao destacar que o interesse pró-ecológico pode se desdobrar em diversos focos e práticas possíveis. Assim, ao comunicar sobre MCs é interessante relacioná-las com as condições de existência desses adolescentes, e despertar seu interesse para mitigar o problema por meio de ações distintas, às quais possam se vincular afetivamente.

## **Contexto de inserção do adolescente**

Os eixos temáticos até o momento abordaram como os professores enxergam o adolescente diante da temática das MCs, porém, ao relatar tais visões, os professores mencionaram temas relativos ao contexto do adolescente, principalmente o escolar, versando sobre como o contexto escolar “é” em relação à abordagem das MCs, e como o contexto escolar “deveria ser”, na opinião dos professores.

## **MCs como conteúdo programático**

Os professores revelaram que esse assunto faz parte da grade curricular das escolas, geralmente na disciplina de Geografia, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio. Uma fala que ilustra essa informação é: “*Sim, a gente tem isso na grade de Geografia, e tem também a professora de Biologia que trabalha*” (Prof. Neto).

## **Projetos esporádicos sobre temas do meio ambiente e inexistência de projetos sobre MCs**

Os professores mencionaram que as escolas realizam, sim, projetos de educação ambiental, mas até então, nunca haviam realizado um projeto que fosse voltado para o assunto das MCs; esse costuma ser trabalhado como conteúdo programático conforme explanado. Em seus relatos foi possível identificar dois

pontos principais sobre os projetos: os temas são de ordem mais concreta, sendo os principais água e lixo; e o caráter esporádico de suas ocorrências, sendo uma vez ao ano, e com pausas, ou seja, não ocorrem todos os anos. Conforme ilustra a fala:

*Bom... ultimamente, fica muito a cargo do professor de Geografia, que, em sala mesmo, trabalha esses temas, mas a gente já teve projetos, deixa eu ver como é o nome... a gente fazia internamente pesquisa sobre a questão do meio ambiente, principalmente na questão da reciclagem (Prof. Patrícia).*

## **Dificuldades institucionais**

Os professores relataram dificuldades institucionais para abordar o tema das MCs. A primeira dificuldade refere-se à implementação da interdisciplinaridade, conforme já mencionado. Os professores não criticaram a transversalidade de conteúdos em si, mas a forma como se dá sua sistematização nas escolas combinada com o que chamaram de falta de interesse de alguns professores. Essa falta de interesse estaria na ideia de fazer algo a mais, além do fornecimento de conteúdo, como projetos que proporcionem atividades práticas. A fala a seguir, do professor Neto, exemplifica essa visão:

*A escola é um espaço onde o professor pode estar criando projetos e buscando parcerias, e esses projetos podem até mesmo ser divulgados dentro da comunidade. É complicado mas... Olha, para eu levar um projeto desses, preciso primeiro ter espaços para divulgar, parcerias e isso requer tempo das pessoas. É muito desafiador, tem que quebrar paradigmas dentro desse processo. Você tem que dar algo a mais de você para que isso aconteça.*

Outras dificuldades apontadas são as estruturas e regras rígidas que devem ser cumpridas pela instituição escolar. Cronograma a ser cumprido, condições de trabalho, conteúdo programático a ser ministrado em dia, modelos de atividades pré-estabelecidos, e material didático pré-estabelecido – muitas vezes de realidades importadas do sul e sudeste do país. Nesse sentido, o professor Helder, que também desenvolve ações em uma organização não-governamental (ONG) de proteção ambiental, menciona que:

*na escola tem uma questão de muito não pode, e nas atividades da ONG a gente cria um espaço onde pelo menos quase tudo pode, aquilo de ultrapassar muro, ir lá e fazer, o jovem tem oportunidade de encarar o desafio.*

A visão da professora Luciana complementa esse olhar e acrescenta dificuldades de recursos financeiros nas escolas públicas. E, com relação ao material didático, Luciana afirma:

*os livros vêm muito do sul, do sudeste, e aí quando chega, a escola entrega o livro didático para a gente e diz assim: traga mais para nossa realidade, porque quando a gente leva muito para o livro o aluno muitas vezes fica sem entender.*

Como as MCs não podem ser acessadas diretamente, seu ensino é feito a partir da construção de representações. Um possível problema é que as representações trazidas pelos livros abordam realidades que não são as dos jovens. As MCs podem, sim, ser ensinadas por meio dessas representações, mas é necessário que elas levem em conta sinais locais que também possam ser diretamente experienciados (HEFT; CHAWLA, 2005).

## **Contato com a realidade e com a natureza**

Além do contato com atividades práticas, que poderiam acontecer dentro da própria escola, os professores foram unânimes ao mencionar que, para abordar MCs com os adolescentes, é necessário vincular o tema à realidade local de suas vivências, e isso pode ser feito de modo teórico em sala, conforme já exposto, ou, principalmente, por meio do contato direto com diferentes cenários, inclusive com a natureza. Essas ideias são coerentes com o que a literatura sobre o olhar ecológico em psicologia ambiental sugere, ao considerar que o contato com a natureza é apontado como sendo ideal para produção dessas *affordances*, porque os ambientes naturais podem ser mais maleáveis para crianças e adolescentes, podendo proporcionar experiências mais diversas (HEFT; CHAWLA, 2005; WINKEL; SAEGERT; EVANS, 2009).

Importa retomar que as *affordances* não são representações puramente mentais tomadas como realidade, são percepções construídas a partir do que as propriedades ambientais exteriores ao indivíduo possibilitam (GIBSON, 1979; PINHEIRO, 2007). O contato com um rio proporciona banhos refrescantes, brincadeiras, água para consumo humano, e é habitat de diversas espécies. Essas ideias ficam evidentes em falas como a do professor Éric e, nesse sentido, o professor faz uma crítica em relação às aulas de campo que as escolas proporcionam. Para ele:

*Nós temos a APA Bomfim-Guarairas, nós temos toda uma diversidade de espécies, de plantas, de tudo. Só que os alunos saíam daqui para ir para outras cidades, eles aprendiam a preservar uma árvore que tinha lá em outra cidade e deixava de querer preservar o mangue que é dele, aqui da cidade que alimenta as famílias (Prof. Éric, ao mencionar a APA de sua cidade: Área de Proteção Ambiental).*

Ao buscar esse maior contato com a realidade local, esse professor organizou, durante um ano, o que chamou de Tour Ambiental. Uma trilha pela mata e mangue locais, recurso que para ele também pode ser explorado para ensinar os sinais locais das mudanças climáticas. Nesse sentido, sua fala destaca:

*e eu ia explicando, olha aqui a mata, e essa diversidade, eles já iam conhecendo, já vinham as perguntas, já vinham as histórias que os avós contavam em casa. Olha aqui é a lagoa que a minha vó lavava roupa, e aí eu dizia: — justamente (Prof. Éric).*

A noção de *affordance* está implicada claramente quando ele menciona os usos dados às lagoas de sua cidade. Quais relações podem ser estabelecidas pela comunidade com a lagoa em questão? Ao invés de ser um local desconhecido ou estranho para os adolescentes, o que Éric sugere é que eles possam conhecê-la, entender os usos que podem ser dados a ela, como ela auxilia no sustento financeiro da cidade, como seus avós a utilizavam, e como eles podem se relacionar com essa natureza para além do lazer. Em sua fala, implica-se que a construção de novas *affordances* possibilita o interesse, o cuidar, o que é coerente com o que a literatura afirma (HEFT; CHAWLA, 2005).

Outras falas também ilustram a relevância dada pelos professores para a conexão com a realidade local ao comunicar sobre MCs, como exemplificado pelo trecho seguinte:

*Muitas vezes o professor com dificuldade de entrar na discussão de mudanças climáticas de forma mais definida, acaba se detendo nas causas da internet. E muitas vezes é aquilo que o jovem não pode fazer nada, e aquilo acaba mais angustiando, do que o despertar da responsabilidade, da motivação de participar para contribuir também (Prof. Helder).*

Esse contato com a realidade local é algo que vem sendo mencionado como de extrema relevância pelo campo da educação há anos, inspirado, por exemplo, pelo trabalho de Paulo Freire (1987). E o que os professores trazem é que o mesmo deve acontecer quando o tema central for problemas ambientais globais, como as MCs. Freire (1987) afirma que o conteúdo programático da educação deve se constituir a partir das visões de mundo dos discentes, impregnadas de seus anseios, dúvidas, esperanças ou desesperanças imbricadas em temas significativos, assim não se pode deixar de lado a situação concreta, existencial. Segundo Freire (1987), a educação autêntica não ocorre de “A” para “B”, mas de “A” com “B”, mediatizados pelo mundo em que vivem as pessoas.

O professor Helder também menciona a concepção de educação bancária (FREIRE, 1987) como estando presente no ensino sobre as relações socioambientais, e afirma que esse modelo deveria ser substituído pela integração da teoria, pesquisa e da prática, ressaltando o papel do professor para esse processo.

## **Presença de guias: pessoas experientes**

A presença de guias, ou pessoas experientes que proporcionem o contato do adolescente com problemáticas ambientais é uma condição necessária para o desenvolvimento da competência e participação ambiental pró-ecológica (HEFT; CHAWLA, 2005). Nessa direção, os professores direta ou indiretamente ressaltaram a importância desses atores de existirem na vivência ecológica dos adolescentes.

O papel do outro e a mediação também é algo relevante para a aprendizagem e que vem sendo ressaltado por diversos autores, principalmente com base nas obras de Vygotski (1991). O contato com o outro e com o ambiente fornece oportunidade para os aspectos simbólicos serem construídos e descobertos. Os laços sociais e todo contexto socioeconômico mais amplo são de extrema relevância para a transmissão de complexas habilidades e significados simbólicos entre as gerações (HEFT, 2013). Assim, o conhecimento de base comum que a sustentabilidade requer pode ser facilitado pela transmissão intergeracional (HEFT; CHAWLA, 2005).

Os professores entrevistados ressaltaram esses aspectos, destacando a importância do professor e da família para o despertar do interesse do jovem. O que pode ser observado em falas como:

*Eu ficava muito feliz quando o professor fazia: olha o conteúdo tal e falava e isso relacionado ao meio ambiente. E quando ele só dava pistas? e o nosso grupo ia descobrir, era muito legal aquilo (Prof Éric).*

Alguns professores ainda destacaram que os cenários político-econômicos devem ser levados em conta ao ensinar sobre os sinais locais das MCs, e mencionaram que é necessária a participação juvenil na cobrança também de políticas públicas que forneçam suporte a essas ações. Nessa direção, o professor Neto menciona:

*além disso, influencia muito a questão econômica da sociedade, porque se eu trato em sala de aula para que ele não toque fogo na mata, e quando chega em casa vê o pai tocando fogo... e muitas vezes o pai não tem dinheiro para fazer de outra forma.*

Os professores sugeriram ainda que as escolas criem espaços de participação, pensando a educação socioambiental também em termos de continuidade e interdependência.

## Continuidade e interdependência

A continuidade se refere à necessidade de manter as ações e projetos que abordam a proteção ecológica ao longo do tempo, não sendo pontual e esporádica. E a interdependência se refere à importância de ensinar aos alunos as conexões entre os fenômenos da natureza e como isso envolve suas próprias vidas. Tais reflexões podem ser exemplificadas em falas como a seguir:

*Meio ambiente? Quando é para falar de meio ambiente? Só 5 de junho? Não, meio ambiente não é só 5 de junho não. Lá em casa a roupa que eu visto, eu não quero ela só 5 de junho não, porque a minha roupa vem da terra né? (...) A batata que eu planto no meu sítio e a banana que eu planto no meu sítio não vai dar só em 5 de junho. Ela dá o ano todinho, e é terra, é cuidado com o solo, cuidado com a água, cuidado com tudo isso (Prof. Éric).*

Ainda que o professor Éric não tenha usado a palavra interdependência em suas falas, suas ideias expressam esse princípio, que é uma das dimensões de um estilo de vida sustentável (CORRAL-VERDUGO, 2010), e que podem ser pensadas pelas escolas. Isso pode ser exemplificado quando Éric afirma:

*Porque estamos numa teia né? (...) estamos aqui hoje, se me tirarem a lagoa de Guarairas, eu ainda sou formado, mas se tirarem do pescador? Ele vai fazer o quê? Ele vai pescar o quê? Vai pescar na agricultura? Não vai, não tem peixe na roça. Então, é uma conexão, que nós temos que entender e estar preocupados com isso. As escolas têm que estar atentas a isso.*

O professor Helder afirma que a chave para enxergar conexões das MCs envolve também uma mudança na forma como a educação ambiental é feita. Nesse sentido, a educação ambiental também é responsável por ensinar tais interconexões; é, portanto, para ser entendida como uma educação socioambiental e transformadora (JACOBI, 2003).

## Considerações finais

Tais resultados fornecem inspiração para que as escolas possam pensar projetos de educação socioambiental, que levem em conta dimensões psicológicas favorecedoras de estilos de vida sustentáveis, considerando também problemas ambientais globais. Nesse sentido, é possível refletir sobre os benefícios presentes ao se investir em formação docente, tanto para lidar com o tema das mudanças climáticas como também para lidar com conceitos e práticas da interdisciplinaridade, auxiliando a minimizar a angústia de lidar com as incertezas e o contraditório nas informações referentes às MCs.

Tozoni-Reis (2012) aponta que há uma possível resistência dos educadores ambientais em pensar a inserção curricular da educação ambiental na escola, o que tem dificultado uma consistência nessa inserção. Isso não necessariamente seria feito via disciplina, mas sim por meio de currículos mais dinâmicos e como atividade nuclear, implicando diretamente o papel do professor. Esta realidade pode ser identificada na fala dos professores entrevistados, que mencionaram dificuldades institucionais, dificuldades com a sistematização da interdisciplinaridade e continuidade das ações, e, ainda, dificuldades para exercer seu papel de forma mais ativa no que concerne à criação e implementação de estratégias de educação socioambiental.

As falas dos professores ilustraram, assim, não apenas amarras atuais existentes nos cenários escolares, mas também ilustraram a necessidade de o jovem refletir e se apropriar de saberes de suas realidades locais. A educação ambiental, por vezes, se constitui nas escolas a partir de um problema do próprio bairro (TOZONI-REIS, 2012), e o mesmo pode ser pensado no que diz respeito às MCs.

É possível sintetizar que os professores mencionaram a necessidade de contato com a prática, e de contato com a natureza como formas de viabilizar a maior consideração das MCs pelos alunos. Nesse sentido, a continuidade dos projetos, aulas sobre interdependência, experiências com a realidade local e a discussão sobre a orientação de futuro são para os professores meios para estimular comportamentos e a construção de crenças, atitudes e visões atreladas aos princípios da sustentabilidade. Essas falas são condizentes com a literatura, ao indicar que os professores que têm protagonizado a implementação da educação ambiental na escola básica (em sua maioria, professores de ciências, biologia e geografia – realidade identificada também por este estudo) esforçam-se para que tal implementação se dê por práticas pedagógicas ativas (TOZONI-REIS, 2012).

Dito isso, é preciso reconhecer que o estudo lidou com uma população de professores restrita, específica ao contexto norte-rio-grandense, no nordeste brasileiro, havendo limitações para generalização dos achados para outros contextos populacionais. Por outro lado, espera-se que a visão dos professores compreendida aqui permita reflexões para os mais diversos cenários, de modo que experiências ambientais diversas possam ser pensadas para fomentar ações de mitigação diversas, diante do desafio de trabalhar com temáticas globais de relevância social e ambiental, por meio de novos estudos ou implementação, acompanhamento e avaliação de medidas interventivas.

## REFERÊNCIAS

- BOFF, Leonardo. *Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela Terra*. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, Leeds, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.
- CALLIGARIS, Contardo. A adolescência como ideal cultural. In: CALLIGARIS, Contardo. *A Adolescência*. São Paulo: Publifolha, 2000. p. 55-74.
- CLAYTON, Susan *et al.* Psychological research and global climate change. *Nature Climate Change*, Londres, v. 5, n. 7, p. 640-646, 2015.
- CORRAL-VERDUGO, Victor. *Psicología de la Sustentabilidad: un análisis de lo que nos hace pro-ecológicos y pro-sociales*. Cidade do México: Trillas, 2010.
- DOHERTY, Thomas; CLAYTON, Susan. The psychological impacts of global climate change. *American Psychologist*, Washington, v. 66, n. 4, p. 265-276, 2011.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GASKELL, George. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (org.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som*. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 64-89.
- GIBSON, James Jerome. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin, 1979.
- GIFFORD, Robert. Psychology's essential role in alleviating the impacts of climate change. *Canadian Psychology*, Ottawa, v. 49, n. 4, 273-280, 2008.
- GIFFORD, Robert. Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist*, Washington, v. 66, n. 4, p. 290-302, 2011.

GURGEL, Fernanda Fernandes; PINHEIRO, José de Queiroz. Compromisso pró-ecológico. In: CALCANCANTI, Sylvia; ELALI, Gleice (org.). *Temas Básicos em Psicologia Ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 159-173.

HEFT, Harry. An ecological approach to psychology. *Review of General Psychology*, Thousand Oaks, v. 17, n. 2, p. 162-167, 2013.

HEFT, Harry; CHAWLA, Louise. Children as agents in sustainable development: the ecology of competence. In: SPENCER, Christopher; BLADES, Mark (org.). *Children and their environments: learning, using and designing spaces*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. p. 199-216.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Core Writing Team; PACHAURI, Rajendra K.; MEYER, Leo (ed.). Geneva, Switzerland: IPCC, 2014.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>. Acesso em: 15 set. 2020.

NURMI, Jari-Erik. Thinking about and acting upon the future: development of future orientation across the life span. In: STRATHMAN, Alan; JOIREMAN, Jeff (org.). *Understanding behavior in the context of time: Theory, research, and application*. Mahwah: Erlbaum, 2005. p. 31-57.

OPPENHEIMER, Michael; TODOROV, Alexander. Global warming: the psychology of long-term risk (Guest Editorial). *Climatic Change*, [s.l.], v. 77, p. 1-6, jul. 2006. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10584-006-9086-6>. Acesso em: 21 maio 2021.

PBMC (Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas). *Base científica das mudanças climáticas*. Contribuição do Grupo de Trabalho 1 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas. AMBRIZZI, Tércio; ARAÚJO, Moacyr (org.). Rio de Janeiro: COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.

PAPALIA, Diane; OLDS, Sally Wendkos; FELDMAN, Ruth Duskin. *Desenvolvimento humano*. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PAWLIK, Kurt. The psychology of global environmental change: some basic data and an agenda for cooperative international research. *International Journal of Psychology*, Hoboken, v. 26, n. 5, p. 547-563, 1991.

PINHEIRO, José de Queiroz. Abordagens ecológicas em Psicologia: tempo nas relações pessoa-ambiente. In: BASTOS, Antônio Virgílio Bittencourt; ROCHA, Nádia Maria Dourado (org.). *Psicologia: novas direções no diálogo com outros campos do saber*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007. p. 275-326.

PINHEIRO, José de Queiroz; PINHEIRO, Thiago Félix. Cuidado ambiental: uma ponte entre Psicologia e Educação Ambiental? *Psico*, Porto Alegre v. 38, n. 1, p. 25-34, 2007.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Educação ambiental na escola básica: reflexões sobre as práticas dos(as) professores(as). *Revista Contemporânea de Educação*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 276-288, 2012.

UZZELL, David. The psycho-spatial dimension to global environmental problems. *Journal of Environmental Psychology*, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 307-318, 2000.

VYGOTSKI, Lev Semionovitch. *A formação social da mente*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WERNER, Carol M. Psychological perspectives on sustainability. In: BECKER, Egon; JAHN, Thomas (org.). *Sustainability and the social sciences: a cross-disciplinary approach to integrate environmental considerations into theoretical reorientation*. Londres: Zed Books, 1999. p. 223-242.

WINKEL, Gary; SAEGERT, Susan; EVANS, Gary W. An ecological perspective on theory, methods, and analysis in environmental psychology: advances and challenges. *Journal of Environmental Psychology*, [s.l.], v. 29, p. 318-328, 2009.

WRAY-LAKE, Laura; FLANAGAN, Constance A.; OSGOOD, D. Wayne. Examining trends in adolescent environmental attitudes, beliefs, and behaviors across three decades. *Environment and Behavior*, Thousand Oaks, v. 42, n. 1, p. 61-85, 2010.

---

Texto recebido em 29/11/2020.

Texto aprovado em 25/04/2021.