

# Caminho do Diálogo: uma experiência bioética no ensino fundamental

Marta Luciane Fischer<sup>1</sup>, Thiago Rocha da Cunha<sup>2</sup>, Matheus Edilberto Roth<sup>3</sup>, Gerson Zafalon Martins<sup>4</sup>

## Resumo

No Brasil, a experiência educacional em bioética volta-se, sobretudo, ao ensino superior, nos níveis de graduação e pós-graduação. Nos últimos anos há crescente reconhecimento da importância de desenvolver o aprendizado da bioética desde o ensino fundamental. A recomendação não diz respeito à inclusão da bioética como disciplina formal, mas como área a se trabalhar interdisciplinar e transversalmente no contexto da formação integral, humanística e crítica de crianças e adolescentes. Este estudo tem como objetivo apresentar e analisar uma experiência educacional em bioética, que envolveu o ensino fundamental, denominada “Caminho do Diálogo”. O projeto utilizou método inspirado nas práticas peripatéticas de Aristóteles, funcionando como atividade relativamente simples, subsidiada essencialmente por recursos humanos, propiciando resultados satisfatórios na aproximação entre bioética e educação básica e promovendo o diálogo entre academia, sociedade e escola, de modo a instigar a reflexão e favorecer o aprimoramento moral de todos os envolvidos.

**Palavras-chave:** Bioética. Educação. Ensino.

## Resumen

### Camino del Diálogo: una experiencia bioética en la educación básica

En Brasil, la experiencia educativa en bioética está presente, principalmente, en la educación superior, en los niveles de grado y posgrado. En los últimos años, se dio un creciente reconocimiento de la importancia de desarrollar el aprendizaje de la bioética desde la escuela primaria. Las indicaciones no se refieren a la inclusión de la bioética como una disciplina formal, sino como un área a ser trabajada de modo interdisciplinario y transversalmente en el contexto de una formación integral, humanista y crítica de los niños y adolescentes. Este estudio tuvo como objetivo presentar y analizar una experiencia educativa en bioética para la escuela primaria, llamada “Camino del Diálogo”. El proyecto utilizó el método inspirado en las prácticas peripatéticas de Aristóteles, funcionando como actividad relativamente simple, sostenida principalmente a partir de los recursos humanos, proporcionando resultados satisfactorios en la aproximación entre bioética y educación básica, y fomentando el diálogo entre la academia, la sociedad y la escuela, de manera tal que se promueva la reflexión y se favorezca el perfeccionamiento moral de todos los involucrados.

**Palabras clave:** Bioética. Educación. Enseñanza.

## Abstract

### Path of Dialogue: a bioethics experience in primary school

In Brazil, the educational experience in bioethics focuses mainly to higher education in undergraduate and postgraduate levels. In recent years, there is growing recognition of the importance to develop the learning of bioethics from elementary school. The recommendations do not concern the inclusion of bioethics as a formal discipline in basic education, but as an area to be worked interdisciplinarily and transversely in the context of whole, humanistic and critical education of children and adolescents. This study aims to present and to analyze an educational experience in bioethics in elementary school called the “Path of Dialogue” which used method inspired by peripatetic Aristotelian practices. This experience indicates that a relatively simple activity, supported primarily by human resources, provides satisfactory results in the approach of bioethics to basic education and promotes dialogue between the academia, society and school, promoting the moral improvement of all involved.

**Keywords:** Bioethics. Education. Teaching.

Aprovação CEP-PUCPR 1.202.868

1. **Doutora** marta.fischer@pucpr.br – Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) 2. **Doutor** rocha.thiago@pucpr.br – PUCPR 3. **Mestrando** mat\_heuser@hotmail.com – PUCPR, Curitiba/PR 4. **Especialista** gerson@portalmedico.org.br – Sociedade Brasileira de Bioética, Curitiba/PR, Brasil.

## Correspondência

Marta Luciane Fischer – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Bioética. Rua Imaculada Conceição 1.155, Prado Velho CEP 80215-901. Curitiba/PR, Brasil.

Declararam não haver conflito de interesse.

A bioética, surgida a partir de Potter, em 1970, caracterizou-se como área interdisciplinar entre as ciências humanas e biológicas, com o objetivo de enfrentar os problemas éticos advindos do rápido desenvolvimento tecnológico, cujas soluções já não podiam restringir-se aos códigos morais tradicionais<sup>1</sup>. Embora Potter tenha frisado a necessidade de atuação na esfera ambiental, defendendo a bioética como a ciência da sobrevivência<sup>2,3</sup>, o contexto político, econômico e científico da época circunscreveu o campo às questões relacionadas principalmente às áreas médicas e biotecnológicas. Apesar da hegemonia inicial dessa abordagem reducionista, ao longo dos anos 1980 e 1990 Potter continuou a refletir sobre valores e condutas éticas relacionadas às decisões globais nas esferas sociais e ambientais<sup>2,3</sup>, acompanhado, paulatinamente, por outros pensadores, como Singer<sup>4</sup>, Engelhardt<sup>5</sup>, Mori<sup>6</sup> e Berlinguer<sup>7</sup>, que ampliaram a reflexão bioética, dirigindo-a a questões além do âmbito estrito da saúde.

Atualmente, a bioética compartilha diversas fundamentações teóricas e abordagens metodológicas. A perspectiva adotada neste trabalho a caracteriza como área especialmente capaz de identificar princípios éticos, agentes e pacientes morais, e vulnerabilidades, propiciando espaços de atuação deliberativa para o alcance de soluções práticas, consensuais e justas, obtidas mediante diálogo e ponderação dos argumentos entre todos os atores envolvidos. Dessa forma, busca-se valorizar e respeitar a diversidade de posicionamentos morais diante de problemas relacionados à saúde e à vida em sua manifestação mais ampla<sup>8</sup>.

É nesse contexto de diferentes percepções acerca da própria definição do que seria o campo da bioética que se insere a institucionalização da educação na disciplina<sup>9</sup>. Uma linha de orientação que pode ser adotada para alcançar esse objetivo tem base no relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI<sup>10</sup>, que define como pilares do processo educacional: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser. Essas diretrizes buscam romper a tradição do professor como alguém que unilateralmente ensina diante do aluno, que somente aprende.

Incorporou-se essa abordagem a documentos oficiais brasileiros sobre educação, como as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN)<sup>11</sup>, normalizadoras dos currículos dos cursos superiores, e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)<sup>12</sup>, para o ensino fundamental e médio. Embora a bioética não esteja explicitada nesses documentos como área do conhecimento, sua característica interdisciplinar e

abordagem reflexiva crítica levam a crer que possa contribuir para o exercício de disciplinas transversais relacionadas a direitos humanos e formação cidadã<sup>13</sup>.

No Brasil, a experiência educacional em bioética volta-se, sobretudo, ao ensino superior nos níveis de graduação e pós-graduação<sup>5</sup>. Cursos como medicina<sup>14,15</sup>, biomedicina<sup>16</sup>, enfermagem<sup>17</sup>, ciências biológicas<sup>18,19</sup>, engenharia clínica e diversos outros de formação de professores<sup>20-22</sup> incluem a bioética em seus currículos com o intuito de, além da habilitação técnica, estimular condutas humanitárias diante de dilemas contemporâneos relacionados ao desempenho laboral cívico dos estudantes<sup>15,22</sup>. Como o ensino da bioética não pode restringir-se a um modelo didático padrão<sup>18</sup>, em decorrência, inclusive, da interdisciplinaridade, são propostas diversas metodologias, voltadas aos processos ativos de aprendizagem. Destacam-se, dentre essas abordagens pedagógicas, a exposição de situações-problema<sup>15,22,23</sup>, fórum na internet<sup>24,25</sup>, utilização de filmes<sup>16,26</sup>, produção de *blogs*<sup>27</sup>, oficina alternativas de produção<sup>22</sup>, entre outras.

No ensino básico, autores como Dumaresq, Priel e Rosito<sup>28</sup> discutiram sobre como inserir as questões bioéticas, destacando a necessidade de incentivo institucional, atualização e capacitação constante de professores, e promoção de ações inter e transdisciplinares que envolvam toda a escola<sup>28</sup>. Essas habilidades seriam especialmente adequadas a contribuir para uma educação comprometida com justiça social, em acordo com os pressupostos de Paulo Freire<sup>29</sup>.

Considerando, portanto, as dificuldades e a importância da inserção da bioética na educação básica<sup>26,30-34</sup> para o desenvolvimento da reflexão da criança e do adolescente, este trabalho analisa a experiência educacional em bioética denominada “Caminho do Diálogo”, que envolveu o nível fundamental. A ação foi promovida em 2015 pelo Programa de Pós-Graduação em Bioética (PPGB) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), com apoio da Sociedade Brasileira de Bioética (SBB), no contexto das atividades do XI Congresso Brasileiro de Bioética. Utilizou-se o processo de ensino-aprendizagem inspirado no método “peripatético”, como adotado por Aristóteles em suas “preleções”, realizadas em passeios a céu aberto pelos jardins de Atenas<sup>34</sup>.

Apesar de as experiências de ensino em bioética estarem tradicionalmente voltadas a graduação e pós-graduação, considerou-se importante verificar a receptividade dos estudantes das etapas básicas

do ensino a essas questões. A hipótese a ser testada é que o contato auxilia a sensibilização desse grupo etário em relação às responsabilidades sociais e ambientais que envolverão seu cotidiano na fase adulta, permitindo que se tornem protagonistas, atuando ativamente como profissionais e cidadãos para a construção de uma sociedade mais fraterna a justa. Esse pressuposto vem ao encontro das análises da percepção de discentes acerca da formação em bioética na graduação e pós-graduação<sup>14-27</sup>, as quais evidenciam a importância de estimular o pensamento crítico e a incorporação de atitudes éticas, que serão substrato para o ensino de princípios, conceitos e normas associados à bioética<sup>30-34</sup>.

## O conceito

Caminho do Diálogo foi idealizado literalmente como um “caminho”, delineado ao longo do *campus* universitário da instituição, ligado por doze “árvores da vida”, cada uma representando um tema de bioética a ser desenvolvido com os estudantes. Os frutos (ilustrados por maçãs produzidas com garrafa *pet*) continham conceitos e valores importantes para compreensão e reflexão do tema. O termo “árvore da vida” incorpora significados em diversas esferas, passando das religiões à ciência, na qual representa a evolução dos seres vivos.

No contexto ecológico, a árvore representa o fundamento e os pilares dos ecossistemas, por ser o meio de promoção dos ciclos de nutrientes, dos ciclos biológicos, sazonais e anuais, que afetam todas as outras formas de vida. Na dimensão simbólica, a árvore remete à interconexão e à interdependência entre o ser humano e a natureza, resgatando *insights* arquetípicos moldados em nossa ancestralidade<sup>30</sup>. No contexto da bioética, considerou-se a árvore da vida a ponte entre o conhecimento de valores (a base) e a transformação do comportamento (ciclagem) em atitudes que respeitam todas as formas de vida do planeta.

No contexto da atividade, ilustraram-se os frutos como atitudes, crenças e valores que alimentam as sociedades. Assim, inúmeros fatores culturais, biológicos, psicológicos e sociais contribuem para a composição dos “frutos”, que podem ser benéficos para uns, e não para outros, gerando vulnerabilidades. Por isso, a ponte – o diálogo, a reflexão, o olhar para outro – vem com a proposta de construir meios para que as árvores se fortaleçam e se reproduzam por meio dos frutos.

## Método

Trabalharam no Caminho do Diálogo 10 doutores e 30 mestrandos do PPGB e 70 alunos de graduação oriundos das ciências da saúde e das ciências sociais e aplicadas. Cada árvore contou com a participação de um doutor, dois mestrandos e quatro graduandos, que atuaram, respectivamente, como orientadores, mediadores e monitores.

Planejou-se a atividade durante quatro meses, por meio da metodologia de participação ativa voltada a determinar o conteúdo e a operacionalização conceitual das árvores, incluindo a produção artesanal dos frutos com as garrafas *pet*. Orientadores e mediadores realizaram pesquisa bibliográfica, debates e reflexões, para definir argumentos favoráveis e contrários aos conflitos morais ilustrados em cada árvore, elaborando também cartazes com imagens e frases que ilustrassem os temas. Da mesma forma, definiu-se e planejou-se a operacionalização da atividade conjuntamente, incluindo o roteiro da caminhada, as formas de identificação do caminho, a recepção dos estudantes e a disponibilidade de frutas e brindes (copo telescópio).

Distribuíram-se as doze árvores conforme a identificação com setores da instituição, sendo definidos três núcleos. O primeiro estava localizado na extremidade direita do *campus*, composto pelas árvores da “espiritualidade”, “família”, “qualidade de vida” e “nutrição”. O segundo, que abrigou as árvores “recursos naturais”, “vulnerabilidade”, “saúde” e “biotecnologia”, localizava-se atrás do Rio Belém, importante via de escoação hídrica de Curitiba, que atualmente se encontra completamente poluído. Desse lado do *campus*, existem laboratórios de pesquisa e a escola técnica, que fazem divisa com uma favela. O terceiro núcleo, localizado na extremidade esquerda, “pesquisa com humanos e animais”, além de “biodireito” e “educação”, é composto por blocos acadêmicos onde se concentram as salas de aulas e laboratórios. As células referentes à “pesquisa com seres humanos” e “pesquisa com animais” incluíram também visita a museus como motivadora de reflexão<sup>35</sup>.

## Ação

Realizou-se a atividade em 14 de setembro de 2015, com mais de 350 estudantes de três escolas de ensino fundamental da rede pública de ensino de Curitiba e região metropolitana. Cada turma foi recebida com breve apresentação da atividade, quando se explicou sucintamente o que é bioética

e sua importância na promoção do diálogo para resolução de conflitos éticos. Também se destacou a importância dos valores orientadores para o diálogo, particularmente respeito e valorização da diferença do outro.

Como se pretendia estudar e relatar essa experiência educacional, explicou-se aos estudantes que eles fariam parte de uma pesquisa. Esclareceu-se que seus pais receberam e assinaram previamente um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para a participação dos filhos na pesquisa e explicado o que era um termo de assentimento (TA), por meio do qual exerceriam sua autonomia de decidir se aceitavam ou não participar do estudo. As árvores foram distribuídas em três núcleos, conforme a localização no *campus* universitário, e os estudantes foram divididos em grupos, que trabalhavam com ao menos uma árvore de cada núcleo. Seguindo os monitores, durante a caminhada, mesmo que não parassem em determinada árvore, os estudantes estiveram em contato com frases, imagens e instalações, a fim de despertar a percepção para questões abordadas pela bioética.

### Diálogo

Em cada árvore do caminho, os mediadores lançavam uma questão dilemática aos estudantes, que deveriam procurar nos frutos os valores, conceitos e ideias que formavam argumentos favoráveis ou contrários a determinado posicionamento. Dessa forma, buscou-se estimular as crianças e adolescentes a refletir sobre o certo e o errado, o justo e o injusto, posicionando os frutos nos respectivos lados da árvore, formando um jardim.

### Avaliação

Com o objetivo de avaliar a ação, convidaram-se todos os monitores (estudantes de graduação), mediadores (mestrandos), orientadores (professores do PPGB PUCPR) e professores das escolas de ensino fundamental que acompanharam os estudantes a responder um questionário *on-line*, disponibilizado durante algumas semanas após o evento, pelo sistema *qualtrics*.

O instrumento apresentava opções de atribuição de valores de 1 a 10 para avaliação de tópicos como: organização, orientadores, mediadores, monitores, participação dos estudantes, autoavaliação quanto a conhecimentos prévios e pós-ação, e importância da ação, na formação profissional e pessoal, bem como o relato dos pontos considerados positivos e negativos na ação.

Após a atividade, conforme explicado no termo de consentimento aos pais e no assentimento das próprias crianças e adolescentes, os professores convidaram os estudantes das escolas a redigir uma redação a respeito da atividade. Recolheram-se esses trabalhos duas semanas após a ação. O CEP da PUCPR aprovou a pesquisa, os pais assinaram o TCLE e as crianças e adolescentes, o TA, e esses documentos estão arquivados no laboratório Núcleo de Estudos do Comportamento Animal.

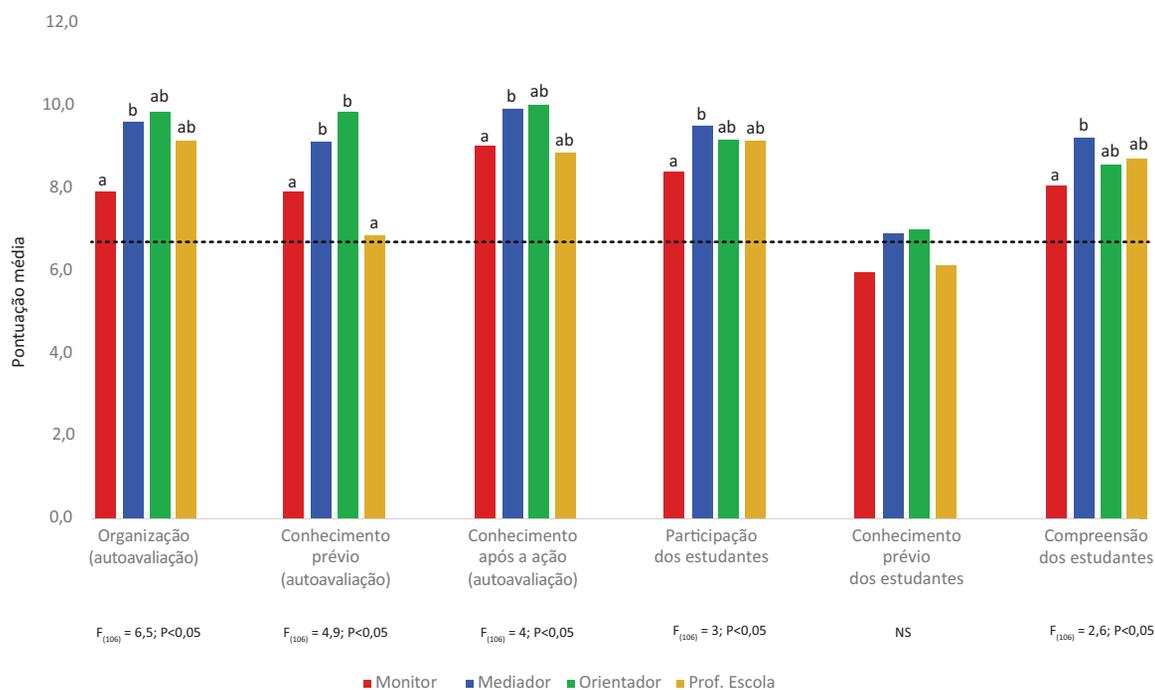
Compararam-se os valores atribuídos entre os executores por meio de teste estatístico Anova, seguido pelo de Tukey, tendo como hipótese nula a homogeneidade da amostra e considerando a significância de 95%. Categorizaram-se os textos pela aplicação da técnica de análise temática indutiva, isto é, com a categorização qualitativa definida no decorrer do tratamento dos dados<sup>37</sup>.

## Resultados

Os respondentes do instrumento de avaliação (8 orientadores, 30 mediadores, 67 monitores e 8 professores das escolas participantes) apresentaram atribuição de valores superiores a 8,0, semelhantes nos itens de avaliação da: 1) avaliação geral, 2) organização; participação de 3) orientadores; 4) mediadores; 5) monitores e; 6) professores de escola. Destacou-se discrepância quanto à menor atribuição de valor para os itens “avaliação da organização” e “participação e contribuição dos estudantes” pelo grupo dos monitores. Na autoavaliação, os monitores e professores das escolas, quando comparados com orientadores e mediadores, atribuíram baixos valores para compreensão prévia de bioética, porém com subsequente aumento do conhecimento após a participação nas atividades. A avaliação sobre os estudantes pelos quatro grupos pesquisados mostrou que consideravam baixo conhecimento prévio sobre a bioética; no entanto, classificavam a participação e compreensão da proposta pelos alunos como alta (Gráfico 1).

### Aspectos positivos

Orientadores e mediadores destacaram como pontos positivos: a integração entre mestrado, graduação e comunidade (35%), consolidando atividade pontual de extensão; a gratificação pessoal no desenvolvimento da atividade (22%); e a aplicação concreta de temas trabalhados, até então, apenas em sala de aula (43%). Os monitores, por sua vez, destacaram como aspectos positivos a importância

**Gráfico 1.** Pontuação média de autoavaliação de monitores, mediadores, orientadores e professores de escola e atribuída aos alunos

dos temas abordados (28,5%), da promoção da reflexão e do diálogo (26%), da interação (21%), e a ação como um todo, incluindo acolhida, atividade prática ao ar livre, uso de frutos e árvores, e inovação (18%). Os pontos positivos destacados pelos professores das escolas foram: trabalho em equipe (29%), dinamicidade (14%), estímulo ao debate (28%) e abordagem de problemas complexos (29%), destacando a participação dos alunos na continuidade da ação, por levarem a discussão do conteúdo trabalhado também para a escola.

### Aspectos negativos

A organização dos grupos (22%), tempo (16%) e deslocamento dos estudantes (16%) foram os principais pontos negativos apontados por todos os grupos, e os orientadores destacaram, com mais ênfase, o pouco envolvimento de outras instâncias da instituição (2,2%), bem como a timidez de monitores (2,2%) e o desconhecimento prévio dos estudantes (18,5%).

Os orientadores citaram, ainda, a participação dos alunos por escola e turma, pois os estudantes do turno matutino, composto por crianças e adolescentes do 9º ano escolar, mostraram-se mais tímidos e sem conhecimentos prévios. Já os alunos

do turno vespertino, ao contrário, que cursavam o 7º ano escolar, demonstraram engajamento e maior participação, possivelmente como reflexo do trabalho de educação ambiental desenvolvido na escola.

Os mediadores e monitores pontuaram outras diferenças entre os grupos de crianças e adolescentes, aparentemente relacionadas à variável “sexo”. Em geral, consideraram que os estudantes mais participativos eram, principalmente, os meninos (21%), classificados como questionadores e reflexivos (45,8%). Mediadores e monitores informaram também que esse grupo de estudantes se envolveu muito na atividade, a ponto de querer continuar a discussão. No entanto, outras crianças e adolescentes pareciam desmotivadas ou dispersas (22,2%), demonstrando ainda pouco conhecimento prévio. Consideraram que, nesses casos, a utilização do recurso da “maçã” ajudou a motivação.

Ainda que não se possa definir exatamente a razão para as diferenças, pode-se conjecturar algumas explicações, tendo em vista, especialmente, o recorte etário e de sexo. É possível que a participação mais ativa de crianças mais novas, do 7º ano, decorra de ainda não se sentirem tão intimidadas pelos colegas, como é usual nessa faixa etária. Manifestar-se diante do grupo, em atividade dirigida

por professor, pode ser considerado “prejudicial” à imagem contestadora de autoridade que os adolescentes gostam de projetar sobre si. No caso da menor participação das meninas, admite-se que sejam mais maduras que os meninos e, nesse caso, mais preocupadas com sua imagem em relação à classe, ou mais tímidas e introvertidas, menos propensas a se expor diante de mediadores e monitores.

### Percepção de orientadores, mediadores, monitores e professores

Em relação aos temas abordados nas árvores e a forma de participação das crianças e adolescentes, os professores relataram que muitos estudantes questionaram se animais e humanos presentes nos museus sentiam dor, além de demonstrar temor de alguns animais, bem como em relação à possibilidade de serem clonados. Os orientadores destacaram situações em que os alunos confrontaram a proposta da atividade com a sujeira de alguns setores do *campus*, a cumplicidade dos grupos e o conflito de posicionamentos. Mediadores e monitores destacaram situações e falas dos estudantes, como:

*“Concordância com uso de animais em aula e pesquisa, desde que tenham morrido naturalmente”;*

*“O estudante que identificou a mãe como vulnerável por não receber a pensão do pai”;*

*“Enquanto alguns discordavam veementemente sobre beber medicamento, uma criança disse que seria muito feliz se pudesse dar a vida pela irmã que ela tanto amava”;*

*“Sente-se vulnerável diante do governador do estado”;*

*“Saúde não é coisa que se compra no mercado”;*

*“Não ter medo de cadáver, pois já viu muitas pessoas mortas por violência”.*

### Experiência e proposta da ação

Os orientadores destacaram a efetividade da ação na ampliação do diálogo com outros eixos da sociedade (39%), cuja promoção de debate simples, participativo e deliberativo auxilia na promoção de modelos para decisões mais justas. Os mediadores concordaram no destaque à importância do ouvir, refletir, mudar de pensamento (42%), considerando a bioética, no cotidiano, como ferramenta eficaz para lidar com dilemas relacionados à busca de equilíbrio, de modo a oferecer instrumentos para intervenção cidadã e consolidação da democracia. Os

monitores relataram que a ação trouxe novas ideias que podem ser transpostas para a vida acadêmica e profissional (28%), destacando a importância da reflexão bioética na mediação de decisões em grupo (26%), o estímulo à responsabilidade diante de todas as formas de vida (21%) e a compreensão de sua complexidade, interconexão e pluralidade (18%).

Todos os orientadores destacaram o diálogo, a multidisciplinaridade, a possibilidade de ouvir os argumentos do outro e cultivar valores. A maioria dos orientadores e mediadores concordou que a proposta procurou demonstrar que o diálogo é o caminho (58%), destacando também, como objetivo do processo, ensinar o que é bioética (29%), assim como apontar a importância desse conhecimento (8,3%). Os monitores destacaram que a ação teve como objetivo buscar soluções para os temas trabalhados, por meio dos valores debatidos (54,5%), e o respeito ao próximo, mediante escuta e reflexão (45,5%).

No que tange à percepção dos profissionais que acompanham cotidianamente adolescentes e jovens, os professores das escolas também entenderam a atividade como proposta para o desenvolvimento de diálogo, cooperação e ética entre seres humanos e a ciência (62%).

### Sugestões

A parte aberta do questionário permitiu conhecer as sugestões para aprimoramento da atividade. Como sugestões comuns, destacaram-se: a necessidade de todos os alunos participarem igualmente das mesmas árvores, a redução das distâncias entre elas e o aumento do tempo de permanência em cada tema. Orientadores e mediadores sugeriram a adaptação e ampliação da proposta, com mais ações voltadas para outras séries do ensino fundamental e médio, e a outros segmentos sociais. Os monitores, por sua vez, sugeriram melhor capacitação prévia para abordagem dos temas.

### Opinião dos estudantes do ensino fundamental

No total, os professores disponibilizaram 150 redações, que foram analisadas qualitativamente pela equipe de pesquisadores. Dos textos, 52% foram produzidos por estudantes do sexo feminino e 48%, do masculino, relativos a 70% do 7º ano e 30%, do 9º.

Na Tabela 1, estão as frequências de respostas relativas ao questionamento sobre o que mais gostaram da ação, as reclamações, o tipo de comentário e o resultado positivo da ação. Quanto ao que mais

gostaram, a principal referência foi à árvore específica da qual participaram. Contudo destacaram como positivo aprender mais sobre temas presentes no cotidiano, referindo-se à oportunidade de dialogar, ter sido ouvido sem julgamentos, considerando que a atividade parecia “estar entre amigos”. Gostaram igualmente do lugar, elogiando a estrutura e a beleza, tendo uma delas frisado ter sido o melhor passeio da vida; para muitos, era a primeira vez que visitavam uma universidade e confessaram que gostariam de voltar como universitários. Também destacaram as visitas aos museus de zoologia e anatomia, sendo baixa a frequência de menção ao lanche e ao brinde.

As maiores reclamações foram relativas ao pouco tempo destinado para a atividade, o fato de não terem ido a outras árvores ou outros lugares da universidade, como museu de anatomia e zoologia, pois gostariam de ter visto os “mortos”. Apenas em situações pontuais, os estudantes relataram desconforto ao falar, principalmente sobre o que acontecia em suas residências e quando não entendiam o que fora dito (Tabela 1).

A maioria dos comentários referia-se a elogios e agradecimento pela oportunidade de participar do evento, embora muitos tenham se referido à alimentação (frutas) oferecidas no intervalo da atividade (Tabela 1). Os alunos do 9º ano apresentaram comentários mais reflexivos, sendo o resultado positivo da ação inerente à aplicação dos temas em sua realidade, com destaque para bioética, água e saúde, e referências como:

*“...apreender a avaliar se era vulnerável”;*

*“...não gostar de que matem animais para expor em museus”;*

*“...como o ser humano está destruindo seu planeta”;*

*“...a ação nos fez querer ser melhores, repensar nossos atos, hábitos e conceitos”;*

*“...jamais imaginei que a palavra ‘ética’ fosse tão complexa e cheia de significados”;*

*“...aprendemos como cada pessoa tem sua opinião dentro de casa e como melhorar a convivência, respeitando ao próximo”.*

Como seria de esperar, os estudantes do 7º período se mostram mais presos ao processo ensino-aprendizagem, revelando sua surpresa quanto à didática adotada, que permitia a livre expressão individual. O fato de se ministrar a aula ao ar livre também causou impacto positivo, demonstrando que, tanto em Atenas quanto em Curitiba, o método peripatético ainda toca a sensibilidade dos educandos. A percepção desses aspectos da realidade concreta levou-os a expressar as seguintes opiniões:

*“...E também tinha pessoas bem legais e gentis, e também eles faziam perguntas para nós”;*

*“...a gente fez uma aula diferenciada, e foi divertido fazer uma aula ao ar livre”;*

**Tabela 1.** Frequência relativa (%) do que os estudantes mais gostaram, reclamações e comentários

O que mais gostou		Reclamação		Comentário/resultado positivo da ação	
Árvore específica	34,5	Tempo	19,4	Elogio	54,4
Aprender temas	17,6	Não ter ido a outras árvores	34,5	Agradecimento	24,7
Lugar	13,1	Não ter ido a museus	25,8	Lamentação	15,1
Museu Zoologia	13,1	Distância	6,5	Reclamação	5,0
Museu Anatomia	10,6	Lanche	6,5	Reflexão	0,8
Lanche	4,0	Falar da família	2,2		
Brinde	3,0	Ônibus	2,2	Aplicação na realidade	32,6
Mediadores	3,0	Não entendeu	1,1	Atenção, gentileza, descontração, inteligência	25,0
Falar	1,0	Matar animais para estudo	1,1	Temas	18,5
Maçã	1,5			Diálogo	13,0
				Estudar ao ar livre	6,5
				Cuidado com o corpo	1,1
				Economizar água	1,1
				Sem julgamentos	1,1
				Vulneráveis	1,1

*“...Gostei quando os moços da bioética pegaram as maçãs com frases escritas e pediram para lermos em voz alta”;*

*“...As conversas foram bem descontraídas, eles fizeram brincadeiras, deixavam a gente expressar nossas opiniões e dúvidas”.*

Como resultado positivo da ação, além da aplicação do aprendizado na realidade, destaca-se o fato de vários estudantes se impressionarem por terem sido bem tratados e recebidos com atenção, gentileza, descontração e inteligência (Tabela 1).

### **Análise e discussão da experiência**

A ação promovida pelo Caminho do Diálogo apresenta modelo de educação não formal da bioética cuja multi, inter e transdisciplinaridade promoveu transformações profissionais e pessoais nos professores, mestrandos e graduandos originários de distintas áreas do saber, nos professores do ensino básico de diferentes disciplinas e nos estudantes de séries e idades diversas. Os pontos de destaque foram a integração e a construção conjunta do conhecimento, como atestado pelos atores envolvidos.

A principal característica da ação foi a pluralidade, tanto com relação à área de formação dos atores, quanto aos temas e valores trabalhados. Considera-se a formação em bioética tarefa difícil, por demandar dedicação integral e ampla, porém não utópica<sup>15</sup>. Por causa de sua natureza transdisciplinar e prática, as atividades de reflexão e formação em bioética demandam metodologias ativas de aprendizagem, desafiando, na maioria das vezes, os professores a imaginar e realizar abordagens inovadoras<sup>23-30,37</sup>.

O Caminho do Diálogo trouxe uma nova proposta, que tanto estimula o protagonismo do educando quanto dá espaço à criatividade do educador na busca por fundamentar o problema, identificar agentes e pacientes morais (e os vulneráveis), levantando os argumentos de todos os atores envolvidos. Concomitantemente, demanda o reconhecimento da alteridade e o desenvolvimento de condutas que contemplem a diferença, uma vez que exige olhar para o outro, adotar postura flexível diante do confronto entre idealização e realidade e, especialmente, estimular a tolerância, indispensável à vida social pacífica e plena.

Para Durand<sup>8</sup>, a bioética passou por três momentos: o primeiro vinculado à autonomia do

paciente e à autogestão do corpo diante das imposições da classe médica e das novas tecnologias<sup>8</sup>; em seguida, buscou-se a institucionalização, centrada na consolidação de comitês e tomadas de decisões que envolviam a comunidade<sup>8</sup>; finalmente, vivencia-se a bioética em sua abrangência global, na busca de soluções justas e igualitárias para problemas complexos e plurais, que demanda participação global<sup>8</sup>.

Contudo, a inserção da bioética em ambiente escolar ainda precisa ser decidida: se será tratada como disciplina ou em âmbito interdisciplinar. No primeiro caso, o risco é gerar inquietações quanto ao professor que assumirá a carga horária e ao conteúdo que atualmente se propõe para o ensino fundamental e, principalmente, o médio. A segunda proposta exige mudança de postura dos docentes, que podem alegar desconforto, por não terem desenvolvido habilidades na mediação de debates de temas pouco familiares<sup>38</sup>.

É justamente nesse momento que se consolida a necessidade da bioética deliberativa, buscando-se avançar além das abordagens teóricas e vivenciar a função prática da bioética, que é a promoção do diálogo e da deliberação, de modo a ultrapassar os meios literários e atingir os segmentos interessados: os próprios vulneráveis.

Dentre as dificuldades experimentadas pelos acadêmicos, destacam-se as de lidar com a frustração pela ação não sair exatamente como idealizada, além da menor resiliência e adaptabilidade, quando comparados com profissionais com formação em bioética. Essa observação se confirmou nos resultados da autoavaliação, representados nos baixos valores relativos à compreensão prévia de bioética, considerando a visão parcial sobre a intenção da ação, relacionada com a busca por soluções para os temas trabalhados por meio dos valores debatidos. A autoavaliação revelou também que os graduandos admitem necessidade de aprimorar seu conhecimento, evidenciando a deficiência do ensino da bioética em nível de graduação.

O fato de o professor da escola ter atestado melhoria no conhecimento ilustra a carência e a necessidade de qualificação dos profissionais para ensino da bioética<sup>9,32</sup>. É necessário que o professor saiba lidar com temas, valores, direitos, limites e respeito, além dos aspectos tecnológicos e científicos geradores de questões bioéticas, não existindo um perfil de formação específico. Destacam-se os professores de ciências e biologia, cujo conteúdo formativo se relaciona diretamente às primeiras etapas de desenvolvimento da bioética<sup>20</sup>.

É fundamental ressaltar, todavia, se a maior parte desses conteúdos se baseia em paradigmas tecnocráticos oriundos da década de 1950, que visavam a preparação de educandos na tomada de decisões, apoiados em aspectos cognitivos, em detrimento dos morais. É importante enfatizar, ademais, que a abertura da bioética à dimensão social estimula a inserção no campo de profissionais de outras áreas de formação, como professores de estudos sociais, geografia e história, aptos a contextualizar a discussão e correlacioná-la à realidade social dos estudantes.

Segundo Machado e colaboradores<sup>31</sup>, é necessário que haja comunicação estreita entre academia e educação básica, a fim de socializar os saberes e transformar a qualidade social da escola. Ressalva-se que, embora muitos profissionais entendam a importância da bioética, não conseguem estabelecer relação com sua disciplina. Assim, a preparação do docente<sup>39</sup> não lhe confere segurança diante de temas controversos, os quais não domina, evitando que se limite a respostas descomprometidas, curtas e estéreis aos questionamentos de seus educandos.

Outro ponto de destaque foi a inclusão da temática na realidade do estudante e a necessidade de flexibilidade e rapidez de adequação da abordagem, diante de grupos heterogêneos, quanto a realidades da escola, questões econômicas, éticas, de sexo, grau de timidez e nível de conhecimento prévio. A bioética é uma via para o desenvolvimento de habilidades sociais, cuja a atuação direta e reflexiva, por meio da inserção do indivíduo autônomo, permite que este seja protagonista de uma questão real<sup>15</sup>.

Além disso, os saberes são dinâmicos, contextualizados nos interesses de cada grupo<sup>9</sup>. Oliveira<sup>39</sup> apontou que a temática direcionada para o ensino fundamental, principalmente em séries iniciais, deve evitar questões para as quais os estudantes ainda não possuem maturidade, como sexualidade e aborto, pois podem gerar resistência dos pais e de grupos religiosos não propensos a debater esses temas. Oliveira<sup>40</sup> ressaltou que a escola deve respeitar essas diferenças e se pronunciar no pluralismo, não pressionando a participação. Dessa forma, recomenda-se a discussão de temas que envolvam uso de animais, agrotóxicos e alimentação, por exemplo, deixando assuntos mais complexos para o ensino médio.

Na presente ação, estudantes mais velhos mostraram-se mais reflexivos quanto à função da bioética, enquanto os estudantes do 7º ano ainda se encontravam presos ao concreto, vinculando a ação ao passeio, ao local e aos museus. Esse resultado corrobora a teoria do desenvolvimento moral

de Kohlberg<sup>41</sup>, a qual sugere que todo indivíduo, ao longo de seu desenvolvimento cognitivo, passa por seis estágios, agrupados em três níveis de desenvolvimento moral: pré-convencional, convencional e pós-convencional. No primeiro, típico em crianças de até 9 anos, medem-se o certo e o errado por fatores externos, que podem promover castigo ou favorecimentos, sendo a conduta mediada pelo medo. No segundo, o certo e o errado também se apoiam em fatores externos, porém mediados pelas regras sociais, sendo a conduta direcionada a evitar vergonha. No último nível, esperado em jovens no final da adolescência, o senso do que é ou não justo é mediado por fatores internos, pelo conjunto de valores construídos até essa fase, sendo o erro punido com a culpa.

Contudo, diante de questões reais e da realidade de vida de cada indivíduo, o desenvolvimento moral nem sempre é tão linear, podendo ocorrer várias combinações diante de diferentes atuações na vida. Segundo Galvão e Camino<sup>42</sup>, expor o indivíduo a situações reais como ator, principalmente diante de outro com conduta moral mais elevada, causa inquietação e desconforto, de modo a propiciar amadurecimento, fato proporcionado pela ação desta investigação, que, além dos estudantes, congregou os próprios executores. Estes, por sua vez, viram-se diante de colocações, testemunhos e questionamentos inesperados, confrontados com julgamentos próprios, o que promoveu oportunidades mútuas de amadurecimento moral.

Paixão Junior<sup>33</sup> alertou para a importância de conhecer as demandas dos estudantes, atestando preocupação com ambiente, profissão e sexualidade. Destaca-se também como a simples transposição do estudante da sala de aula para um ambiente ao ar livre – onde foi possível sentar-se no chão, caminhar, conversar, vivenciar situações novas e conhecer outras pessoas – já é algo que induz ao prazer e aumenta consideravelmente a predisposição a aprendizado e absorção do conteúdo. Guerino e Mello<sup>26</sup> registram que estudantes com pouco conhecimento sobre temas atuais e polêmicos presentes na mídia, após projeção de filmes, apresentaram forte envolvimento e interesse em pesquisar e aprofundar seus conhecimentos.

Embora o principal objetivo da ação tenha sido ensinar a aplicar a reflexão bioética por meio do diálogo, as discussões sobre os temas de interesse da criança e adolescente também direcionaram a atenção para questões pontuais. Nesse contexto, os estudantes mostram-se ainda muito influenciados pelo senso comum, o que deve ser preocupação da

escola, uma vez que, ao se eximir de preparar esse futuro cidadão para ser autônomo no que diz respeito a interpretar uma informação, aumenta-se a probabilidade desse jovem, no futuro, sofrer manipulação por interesses políticos ou econômicos<sup>19</sup>.

Para alcançar esse resultado, é importante que o professor esteja habilitado para saber que não é preciso dar a resposta certa, mesmo porque, se ainda é uma questão, não há resposta. O professor precisa estimular a reflexão, agir como mediador entre posicionamentos divergentes, demonstrando respeito à alteridade e exercícios da tolerância. Deve, principalmente, conduzir o estudante a identificar os prós e contras, a refletir sobre os pontos de vista e não aceitar prontamente uma opinião como verdade absoluta. Os relatos dos estudantes que se sentiram acolhidos, respeitados, ouvidos sem julgamento ou pressão durante o exercício indicam que escuta e consideração não são realidade em seu ambiente escolar, mesmo sendo importantes para a formação do estudante<sup>43</sup>.

Embora esperada, verificou-se a influência da mídia no posicionamento dos estudantes, sendo este um ponto preocupante para educadores e bioeticistas. É justamente a acessibilidade a essas mídias pela juventude, a qual vive em um mundo de transformações técnicas, científicas e sociais, que deve ser considerada o grande desafio do processo educativo<sup>38</sup>. Embora a humanidade esteja vivendo um momento de acessibilidade à informação jamais vista, esta, de fato, não é acessível, em sua plenitude, para todos, demandando o desenvolvimento de habilidades que permitam selecionar e interpretar a informação.

Para isso, é necessário que os indivíduos sejam críticos, autoconscientes e promotores de valores, uma vez que diariamente irão deparar com diferentes grupos e opções, e devem dispor de critérios de avaliação e julgamento. É função da escola promover sujeitos bioéticos, por meio da vivência e manutenção de valores para vida digna e voltados ao bem comum, em um momento no qual a humanidade vive uma crise de valores que conflita indivíduo e coletividade<sup>34</sup>. Oliveira<sup>39</sup> alerta que os estudantes não são um campo livre para atuação da publicidade e manipulação econômica. De fato, diferentes atores sociais, como família, escola e comunidade, influenciam sua percepção, tendo a escola papel importante, mas não determinante.

A confluência entre bioética e educação está na formação do estudante para cidadania, na sensibilização para valores que promovam justiça e qualidade de vida com liberdade, atendendo aos

imperativos constitucionais, que visam a construção de uma sociedade livre, justa, solidária, a fim de reduzir as desigualdades e promover o bem de todos<sup>28</sup>. Documentos oficiais<sup>11,12</sup> definem a escola como responsável pela formação moral do cidadão, papel que coaduna perfeitamente com a aplicação da bioética. Ao promover a autonomia do sujeito diante de questões comuns, a bioética posiciona-se além dos próprios interesses e valores, encampando a alteridade e estimulando a adoção de princípios morais e éticos, cujas práticas educativas devem se desenvolver na escola, mediante diálogo e construção da cidadania<sup>28</sup>.

### Considerações finais

A presente ação consolida a expectativa de que uma atividade simples, subsidiada essencialmente por recursos humanos, é o bastante para obter resultado satisfatório que promova reconstrução e aprofundamento de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades argumentativas. Essas atividades ultrapassam o senso comum, estimulando o protagonismo no caso real, cujo posicionamento pauta-se na identificação de responsabilidades, pontos de vista, manifestação da sociedade, necessidade de transformação e legislação, obtidas através do diálogo.

O reflexo mais proeminente do Caminho do Diálogo foi o engajamento de todos os envolvidos. Para os professores da pós-graduação e pós-graduandos, os principais destaques foram quanto à aplicação de seus conhecimentos teóricos em situação real, além da oportunidade de deparar com as demandas de crianças, que em breve serão os agentes morais das questões debatidas. Para o graduando, que se mostrou mais crítico e sensível a situações que requisitaram adaptações, por conta de imprevisibilidades, ressaltou-se a elevação da autoestima ao assumir o papel de protagonista da própria ação. O professor do ensino básico demonstrou satisfação pelo reconhecimento de seu trabalho diante da participação dos estudantes. E, por fim, os estudantes do ensino básico se sentiram acolhidos e respeitados pelo fato de serem ouvidos e entenderam a essência dicotômica da reflexão bioética, metaforicamente materializada na ponte que interliga argumentos e equaliza os valores; porém também enfatizaram a insatisfação pelo tempo limitado e por não terem conhecido todas as árvores.

Sugere-se que uma ação como a deste projeto seja multiplicada em outras realidades escolares e

comunitárias, envolvendo o diálogo de diferentes atores sociais e estimulando o protagonismo do estudante do ensino básico. O projeto evidenciou a importância da aplicação de metodologias ativas e da construção coletiva do conhecimento, com destaque para a importância do diálogo, de modo a despertar o interesse e aprofundar a compreensão de crianças e adolescentes.

A bioética na educação serve como contraponto destinado a frear os processos que conduzem a uma sociedade estritamente voltada para consumo e imediatismo. A ação do Caminho do Diálogo

evidencia que a aplicação da reflexão bioética na sociedade, por meio do encontro entre professores universitários, profissionais de diferentes áreas, graduandos e estudantes do ensino básico, promove o crescimento moral de todos. O processo permite a compreensão de que não basta deter conhecimento teórico, pois é justamente a interação com a realidade, ouvir o argumento e conhecer os valores do outro que torna possível alcançar soluções consensuais e justas para todos, de modo a responder às necessidades do indivíduo, da sociedade, da humanidade, da natureza, desta e de futuras gerações.

## Referências

1. Potter VR. Bioethics: the science of survival. *Persp Biol Med*. 1970;14:127-53.
2. Potter VR. *Global bioethics: building on the Leopold legacy*. East Lansing: Michigan State University Press; 1988.
3. Potter VR. Script do vídeo elaborado e apresentado para o IV Congresso Mundial de Bioética, 4-7 de novembro de 1998, realizado em Tóquio. *O Mundo da Saúde*. 1998;22(6):370-4.
4. Singer P. *Animal liberation: a new ethics for our treatment of animals*. Nova York: HarperCollins; 1975.
5. Engelhardt HT. *The foundations of bioethics*. Nova York: Oxford University Press; 1986.
6. Mori M. Per una bibliografia italiana sulla bioetica. *Prospettive Settanta*. 1987;1:145-63.
7. Berlinguer G. *Questioni di vita: etica, scienza, salute*. Turim: Einaudi; 1991.
8. Durand G. *Introdução geral à bioética: história, conceitos e instrumentos*. 4ª ed. São Paulo: Centro Universitário São Camilo; 2012.
9. Figueiredo AM. Perfil acadêmico dos professores de bioética nos cursos de pós-graduação no Brasil. *Rev Bras Educ Med*. 2011;35(2):163-70.
10. Delors J. *Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. 4ª ed. São Paulo: Cortez; 2000.
11. Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. [Internet]. Brasília: Senado Federal; 2005 [acesso 2 nov 2015]. Disponível: <http://bit.ly/2dzkcFt>
12. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. [Internet]. [acesso 2 nov 2015]. Disponível: <http://bit.ly/2dCGZ6a>
13. Hossne WS. A necessidade de ensinar bioética para a formação de diferentes profissionais. *Rev Direito Sanit*. 2001;2(2):115-26.
14. Siqueira JE. A arte perdida de cuidar. *Bioética*. 2002;10(2):89-106.
15. Silva RP, Ribeiro VMB. Inovação curricular nos cursos de graduação em medicina: o ensino da bioética como uma possibilidade. *Rev Bras Educ Méd*. 2009;33(1):134-43.
16. Stransky B. Bioética & aprendizagem ativa: um estudo de caso. *Anais do 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica*; 13-17 out 2014; Uberlândia. Uberlândia: Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica; 2014.
17. Pessalacia JDR, Oliveira VC, Rennó HMS, Guimarães EAA. Perspectivas do ensino de bioética na graduação em enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(2):393-8.
18. Lima ACT. Sobre o ensino da bioética: um desafio transdisciplinar. *Nascer Crescer*. 2010;19(2):102-8.
19. Araújo ESNN, Tizioto PC, Caluzi JJ, Batisteti CB, Caldeira AMA. Bioética e ensino: o que pensam os alunos do ensino médio sobre as pesquisas com células tronco embrionárias? In: Bastos F, organizador. *Ensino de ciências e matemática III: contribuições da pesquisa acadêmica a partir de múltiplas perspectivas*. [Internet]. São Paulo: Unesp/Cultura Acadêmica; 2010 [acesso 2 nov 2015]. p. 33-62. Disponível: <http://bit.ly/2cCbDMU>
20. Dória TAF, Moreira LMA. A bioética na formação do biólogo: um desafio contemporâneo. *Rev Faced*. 2012;(20):99-122.
21. Silva PF, Krasilchik M. Bioética e ensino de ciências: o tratamento de temas controversos: dificuldades apresentadas por futuros professores de ciências e de biologia. *Ciênc Educ*. 2013;19(2):379-92.
22. Montenegro LA, Petrovich ACI, Fernandes M, Araújo F, Sousa RA. Recursos didáticos para o desenvolvimento de atividades experimentais no ensino de biologia modalidade a distância: uma proposta bioética voltada para a não manipulação de animais no ensino básico. *Anais do 11º Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância*; 5-8 ago 2014. Florianópolis: UFSC/UniRede; 2014.

23. Cezar PHN, Guimarães F, Moraes H, Santos S, Gomes AP, Siqueira-Batista R. A sétima arte e a arte de viver: o cinema e o “ensino” de bioética. *Ens Saúde Amb.* 2010;3(2):121-33.
24. Junqueira CR, Silva PMT, Junqueira SR, Ramos DLP. O ensino de bioética: avaliação discente por meio de fóruns de discussão na Internet. *Acta Bioeth.* 2012;18(1):93-100.
25. Bernini DSD. A inclusão digital e melhoria da qualidade de vida através do ensino de Bioética [CD-ROM]. In: *Anais do 16º Congresso Internacional de Educação a Distância*; 31 ago-3 set 2010. Foz do Iguaçu: Abed; 2010.
26. Guerino KS, Mello EVSL. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense: o ensino da bioética através da multimídia. *Dia a Dia Educação*. Portal Educacional do Estado do Paraná. [Internet]. Curitiba: Secretaria de Educação do Estado do Paraná; 2012 [acesso 2 nov 2015]. Disponível: <http://bit.ly/2cL3STj>
27. Fischer ML. Utilização do blog como ferramenta didática no ensino superior. 11º Congresso Nacional de Educação Educere; 23-26 set 2013. Curitiba: PUCPR; 2013.
28. Dumaresq MIA, Priel MR, Rosito MMB. A educação bioética no ensino fundamental: um estudo a partir da LDB e dos PCNs. *Contrapontos.* 2009;9(2):66-76.
29. Freire P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.* 34ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2001.
30. Messias TH. A bioética no ensino médio: uma análise sobre espaços da bioética no projeto educacional da escola Joaquim Ribeiro-Rio Claro/SP [dissertação]. São Paulo: Centro Universitário São Camilo; 2007.
31. Machado LSB, Mota MAS, Alto RLM, Neves MOR, Nogueira LT. Itinerante e educação básica: novo espaço de interação, inovação e transformação do Projeto Biotemas. *Intercâmbio.* 2013;4(1):56-67.
32. Scheid NMJ. Temas controversos no ensino de ciências: apontamentos de natureza ética. *Diálogo.* 2011;(19):65-79.
33. Paixão Junior VG. Educação escolar e a necessidade da formação da consciência (bio)ética dos alunos do ensino médio. *Simbio-Logias.* 2013;6(9):1-16.
34. Gonçalves MH. *Por uma pedagogia a pé: a caminhada como construção poética* [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008.
35. Pontes MR. A árvore: um arquétipo da verticalidade (contributo para um estudo simbólico da vegetação). *Revista da Faculdade de Letras, Línguas e Literaturas.* Porto. 1998;15:197-219.
36. Pontifícia Universidade Católica. Mapa do *campus* Curitiba. [Internet]. [s. d.] [acesso 22 dez 2015]. Disponível: <http://bit.ly/2dApEZv>
37. Pope C, Mays N. *Pesquisa qualitativa na atenção à saúde.* Porto Alegre: Artmed; 2009.
38. Silva J, Leão HMC, Pereira ACAC. Ensino de bioética na graduação de medicina: relato de experiência. *Rev. bioét. (Impr.).* 2013;21(2):338-43.
39. Oliveira RJ. A bioética na educação escolar: uma discussão importante. *Educação Unisinos.* 2012;17(1):2-10.
40. Oliveira UJ. Análise sobre a importância da abordagem de bioética nas séries do ensino fundamental, médio e EJA pelos professores da rede pública de ensino do Distrito Federal [monografia]. [Internet]. Brasília: Universidade de Brasília/Universidade Estadual de Goiás; 2011 [acesso 2 nov 2015]. Disponível: <http://bit.ly/2cBI5df>
41. Kohlberg L. *Psicologia del desarrollo moral.* Bilbao: Desclée de Brouwer; 1992.
42. Galvão LKS, Camino CPS. Julgamento moral sobre pena de morte e redução da maioridade penal. *Psicol Soc.* 2011;23(2):228-36.
43. Biaggio ÂMB, Vargas GAO, Monteiro JK, Souza LK, Tesche SL. Promoção de atitudes ambientais favoráveis através de debates de dilemas ecológicos. *Estud Psicol.* 1999;4(2):221-38.

#### Participação dos autores

Todos os autores participaram igualmente da produção deste trabalho.

