



## INVESTIGACIÓN

# Camino del diálogo II: la ampliación de la experiencia bioética para la enseñanza secundaria

Marta Luciane Fischer<sup>1</sup>, Thiago Rocha da Cunha<sup>1</sup>, Thierry Betazzi Lummertz<sup>1</sup>, Gerson Zafalon Martins<sup>1</sup>

1. Programa de Pós-Graduação em Bioética, Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR/SBB), Curitiba/PR, Brasil.

### Resumen

La inclusión de la bioética en la educación básica y la bioética ambiental son dos vertientes en ascenso. En la confluencia de estas dos áreas, surge una acción promovida por la Organización de las Naciones Unidas denominada “Objetivos del desarrollo sostenible”, cuya agenda propone 17 objetivos que se deben cumplir hasta el 2030, buscando el equilibrio de las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo. En este ámbito, se realizó la actividad “Camino del diálogo II”, que presentó a estudiantes de enseñanza secundaria la reflexión sobre bioética y los objetivos del desarrollo sostenible. Este artículo relata la experiencia de dicha intervención y discute la bioética en el contexto de la educación, no con la intención de trabajar formalmente conceptos de bioética, sino de introducir la perspectiva bioética por el diálogo interdisciplinar para identificar vulnerabilidades y discutir soluciones en medio ambiente, desarrollo y sostenibilidad.

**Palabras clave:** Indicadores de desarrollo sostenible. Educación en salud ambiental. Enseñanza primaria y secundaria. Educación. Bioética.

### Resumo

#### Caminho do diálogo II: ampliando a experiência bioética para o ensino médio

A inserção da bioética na educação básica e a bioética ambiental são duas vertentes em ascensão. Na confluência dessas duas áreas, desponta ação promovida pela Organização das Nações Unidas denominada “Objetivos do desenvolvimento sustentável”, cuja agenda propõe 17 objetivos a serem cumpridos até 2030 para o equilíbrio das dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento. Neste escopo foi realizada a atividade “Caminho do diálogo II”, que apresentou estudantes de ensino médio à reflexão sobre bioética e aos objetivos do desenvolvimento sustentável. Este artigo relata a experiência dessa intervenção e discute a bioética no contexto da educação, sem a intenção de trabalhar formalmente conceitos de bioética, mas de introduzir a perspectiva bioética pelo diálogo interdisciplinar de forma a identificar vulnerabilidades e debater soluções em meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Indicadores de desenvolvimento sustentável. Educação em saúde ambiental. Ensino fundamental e médio. Educação. Bioética.

### Abstract

#### Path of dialogue II: expanding the bioethics experience for high school

The insertion of bioethics in basic education and the environmental bioethics are two growing aspects of bioethics. At the confluence of these two areas, the action promoted by the United Nations Organization called “Sustainable Development Goals” emerges. Its agenda proposes 17 goals to be fulfilled by 2030, aiming at the balance between the economic, social and environmental dimensions of development. In this scope, the activity “Path of dialogue II” was conducted, which presented high school students with reflections on bioethics and the sustainable development goals. This article reports the experience of this intervention and discusses bioethics from the perspective of education, without the intention of formally teaching concepts of bioethics, but of inserting the perspective of bioethics through interdisciplinary discussions so as to identify vulnerabilities and discuss solutions for the environment, development and sustainability.

**Keywords:** Sustainable development indicators. Environmental health education. Education, primary and secondary. Education. Bioethics.

### Aprobación CEP-PUCPR 2.672.382

Los autores declaran no haber conflicto de interés.

La inclusión de la bioética en la enseñanza y la consolidación de la bioética ambiental, aunque inherentes a este campo de actuación y condición *sine qua non* para la supervivencia planetaria, como resalta Potter<sup>1,2</sup>, surgen en el escenario brasileño con identidad, metodología y perspectivas propias, y son tema de investigaciones e intervenciones. En el ámbito nacional, se divulgaron durante los últimos tres años cuatro obras que congregan investigadores con estos enfoques innovadores.

En el segmento de la educación en bioética, Renk<sup>3</sup> organizó una colectánea que presenta diferentes visiones sobre la bioética en la enseñanza, campo aun preeminentemente estudiado en la enseñanza superior, en el contexto de formación profesional y educación en salud. Aunque en la enseñanza básica no se analicen documentos oficiales, legislaciones y directrices educativas, algunos autores<sup>4-7</sup> identificaron claramente espacio para trabajarla en este contexto, teniendo en vista la formación de ciudadanos críticos, protagonistas que aprecien el autocuidado, combatan la violencia, las desigualdades y preserven el medio ambiente.

Estos investigadores están igualmente a favor de la idea de transponer el espacio formal y enfatizar los aspectos más característicos de la bioética: el diálogo, el vivir comunitario y las decisiones conjuntas basadas en el desarrollo de habilidades sociales y madurez moral, que pueden ser favorecidos por los métodos, vivencias y espacios propios del entorno escolar. Además de eso, cabe recordar que el estudiante también utiliza diversos medios digitales para interpretar la información que recibe<sup>5,6</sup>.

Rauli y colaboradoras<sup>8</sup> innovaron al proponer metodologías activas en la enseñanza de la bioética, balizadas por la idea de educación como proceso social y en la concepción de que deben primar por la autonomía, el sentido crítico y el protagonismo. La investigación de dichos autores aborda predominantemente la enseñanza superior y comunitaria dirigidas a la formación del profesional de salud por medio de seminarios, debates, jurado simulado, situaciones problema, aula invertida, juegos de tablero, cine, teatro, música, tecnologías digitales y alternativas artesanales y tecnológicas para el uso de animales. Además de eso, discute cuestiones como bioética narrativa y transnarrativa y las fragilidades en el acceso a la información. Para la enseñanza básica, Good, Cunha y Dubiaski-Silva<sup>9</sup> aportan la propuesta innovadora del juego de roles (*role playing game*, RPG) que aumenta la dinamicidad, la motivación y el involucramiento de los alumnos en cuestiones éticas propias de las sociedades contemporáneas.

En cuanto a la bioética ambiental en el contexto brasileño, Fischer y Molinari<sup>10</sup> fundamentan la reanudación del carácter ecológico de este campo del

conocimiento por medio del análisis cuantitativo de los trabajos presentados en eventos científicos, que señalan un aumento del sesgo ambiental en la bioética, gracias a las expresivas contribuciones de grupos de investigación. Teniendo en cuenta cuatro eventos del área, los autores constataron, para ponencias y trabajos presentados, las siguientes frecuencias y el total correspondiente: 1) 2000: 6,5 y el 12,8% de 77 y 47; 2) 2013: 3,3 y el 4,6% de 548 y 213; 3) 2014: 3,1 y el 6,5% de 139 y 32; 4) 2015: 5,7 y el 24,2% de 124 y 87.

Sobre la inclusión de la bioética en la educación en estos mismos eventos, las frecuencias obtenidas fueron las siguientes: 1) 2000: 1,2 y el 1,5%; 2) 2013: 0 y el 15,1%; 3) 2014: 3 y el 6,4%; 4) 2015: 0 y el 21,7%. Se resalta que los trabajos y ponencias referentes a la bioética en la enseñanza básica correspondieron al 22% de toda la muestra, teniendo en cuenta los cuatro eventos. Naves y Reis<sup>11</sup> fundamentan la bioética ambiental como un espacio transdisciplinar de diálogo que congrega ética, bioética y derecho. En la colectánea de Sganzerla, Rauli y Renk<sup>12</sup> se reunieron investigaciones de la temática que abarcan desde cuestiones de fundamentación filosófica hasta la inclusión práctica de la bioética en la Agenda 2030, en la ciudadanía, derechos humanos, en la educación y salud ambiental, economía, uso del agua, agricultura, seguridad alimentaria y tecnología.

Los argumentos de Potter<sup>1,2</sup> refuerzan la idea de que el agotamiento de los recursos naturales y la contaminación ambiental ponen en riesgo la continuidad de la vida en la Tierra. Teniendo en vista estos problemas globales y, como consecuencia, la responsabilidad de todos los países, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) instituyó metas internacionales de equiparación entre países ricos y pobres para superar limitantes básicas para una vida digna<sup>13</sup>.

Apoiados por la Agenda 21, los objetivos de desarrollo del milenio pasaron también a abarcar cuestiones ambientales, una vez que en los últimos 15 años hubo pocos avances en esta área<sup>14-16</sup>. Se instituyeron objetivos de sostenibilidad, con el año 2030 como fecha límite, que incluyeron nuevas metas para erradicar la pobreza, disminuir las desigualdades y promover el medio ambiente buscando el bienestar de todos<sup>13,17</sup>.

Los 17 objetivos y 169 metas se consideran ambiciosos, una vez que pretenden equilibrar las dimensiones económica, social y ambiental<sup>17</sup>. La agenda depende del compromiso de cada país en movilizar recursos materiales y humanos, asociando el sector privado y el tercer sector, para dar seguimiento y evaluar los progresos alcanzados en el nivel regional, nacional y global<sup>13</sup>.

Entre los puntos asumidos por los países signatarios figura la educación<sup>17</sup>, una vez que se debe

desarrollar el sentido crítico y la capacidad técnica y creativa de los ciudadanos para conducirlos a soluciones que mitiguen los impactos negativos del desarrollo tecnológico. Pessini y Sganzerla<sup>17</sup> resaltan la idea de educación como bien público, derecho humano fundamental, garantía de efectividad de otros derechos y de la justicia social, esencial a la tolerancia, paz, realización humana y al desarrollo sostenible.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos y los principios de la bioética ambiental y de la inclusión de este campo en la educación, el Programa de Posgrado en Bioética (PPGB) de la Pontificia Universidad Católica del Paraná (PUCPR) dio continuidad en el 2018 al Camino del Diálogo<sup>18</sup> en el II Congreso Internacional Iberoamericano de Bioética, y esta segunda versión del proyecto se dirigió a la educación en bioética de los estudiantes de la enseñanza secundaria y a los objetivos del desarrollo sostenible (ODS).

Así, se relata aquí la experiencia de dicha intervención. La educación en bioética de este público es

el puente que puede unir actores comprometidos con la cuestión ética que demanda valores e intereses comunes para soluciones justas y sostenibles.

## Método

### Construcción de la intervención

Estudiantes de grado y posgrado de la PUCPR fueron invitados a participar en la acción, que reunió 20 estudiantes de grado de diversos cursos de la institución, 25 estudiantes de máster y magísteres en bioética, totalizando 45 realizadores de la acción. Se celebraron dos reuniones de trabajo para distribuir a los participantes en seis equipos con al menos un doctor, un magíster, un estudiante de máster y un estudiante de grado.

Los 17 ODS se agruparon según la afinidad y se distribuyeron entre los grupos (Cuadro 1). Durante cuatro meses se realizaron investigaciones sobre el asunto, teniendo en cuenta datos estadísticos, los avances, las nuevas propuestas, para la elaboración de material teórico e interactivo (libro paradidáctico).

**Cuadro 1.** Estaciones de acuerdo con la distribución de los ODS, acompañados de hablas de los estudiantes de la enseñanza secundaria

**Estación I** – Terminar con el **hambre**, alcanzar la **seguridad alimentaria**, mejorando la nutrición, y promover la **agricultura sostenible**

*“Si solo vamos consumiendo, en algún momento los recursos se terminarán...”*

**Estación IV** – Asegurar estándares de **producción y consumo** sostenibles. Proteger, recuperar y promover el **uso sostenible** de los ecosistemas terrestres, gestionar de forma sostenible los bosques y selvas, combatir la desertificación, detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad. Tomar medidas urgentes para combatir el **cambio climático** y sus impactos. Conservación y uso sostenible de los océanos, de los mares y de los recursos marinos para el desarrollo sostenible. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la alianza global para el **desarrollo sostenible**

*“No me gusta estar en un ambiente así...”*

**Estación II** – Asegurar una **vida saludable** y promover el bienestar de todos, en todas las edades. Promover **sociedades pacíficas** e inclusivas para el desarrollo sostenible, proporcionar el acceso a la justicia para todos y construir instituciones eficaces, responsables e inclusivas en todos los niveles. Hacer de las **ciudades** y los **asentamientos** humanos inclusivos, seguros, resilientes y sustentables

*“Yo sufría eso [en la familia]. Y eso era bullying. Pero ellos pensaban que era broma”*

*“Ellos hacen bullying sobre mi letra. ¡Sobre mi letra!”*

**Estación V** – Acabar con la **pobreza** en todas sus formas, en todos los lugares. Promover el **crecimiento económico** sustentado, inclusivo y sostenible, empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos. Reducir la **desigualdad** de y entre los países. Construir infraestructuras resilientes, promover la **industrialización inclusiva** y sostenible y fomentar la innovación

*“Ella es la rica y la otra no es nada, ¿cómo bromea con eso?”*

**Estación III** – Asegurar la **educación inclusiva**, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Alcanzar la **igualdad de género** y empoderar todas las mujeres y niñas

*“Las personas excluidas tienden a prestar más atención en lo que está a su alrededor y en la situación que está ocurriendo”*

**Estación VI** – Asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del **agua** y **saneamiento** para todos. Asegurar el acceso confiable, sostenible, moderno y a precio accesible a la **energía** para todos

*“La luz que se apaga no se paga”*  
*“Teneos que creer que es posible”*

Partiendo de la concepción de que la bioética es la ética práctica y de que era necesario ajustar el lenguaje para el universo adolescente, se trató de presentar los ODS en situaciones reales. La propuesta fue utilizar recursos alternativos como imágenes, puesta en escena, vídeos o aplicaciones de lenguaje dinámico y cautivador.

### Los participantes

Los 68 alumnos de la enseñanza secundaria invitados a participar en la acción, que tuvo lugar el 26 de junio de 2018, pertenecían al Centro Estatal de Educación Profesional de Curitiba y al Colegio Estatal São Paulo Apóstolo. Después de una charla sobre ODS y bioética, se distribuyeron en dos grupos —mitad para el lado derecho y mitad para el izquierdo—, repitiendo la distribución, estructura y concepto de la primera versión de la acción<sup>18</sup>. Cada equipo pasó por las tres estaciones, y terminaron con una merienda y la construcción de la cápsula del tiempo. Los estudiantes recibieron también una agenda y bolígrafos personalizados para anotar sus compromisos con las cuestiones discutidas, en el período entre el 2018 y el 2030.

### Las estaciones

El concepto de los árboles de la vida de la primera versión del Camino del Diálogo<sup>18</sup> se convirtió en estaciones de ODS y estas, buscando atender las recomendaciones de la primera versión, se redujeron para que el estudiante pasara más tiempo en cada una.

La estación del hambre se fundamentó en cuestiones sobre la erradicación de este problema, la seguridad alimentaria, la mejora nutricional y la agricultura sostenible<sup>13</sup>. Se partió de la premisa de la dificultad de reflexionar sobre el hambre con personas que no sufrieron tal situación; si, por un lado, la pobreza aflige a miles de personas en el mundo, a la vez que el consumismo desenfrenado ha causado obesidad y desnutrición.

La perspectiva de la bioética entiende que, aunque no hayan sufrido hambre, estos individuos pueden asumir el papel de agentes morales en la cuestión del desperdicio. El equipo trabajó el tema teniendo en cuenta los impactos de la distribución desigual y las pérdidas en el proceso de producción y transporte, y en la inmoralidad asociada al desperdicio ante tantas personas sufriendo con el hambre<sup>19</sup>.

La cuestión fue abordada por medio de juegos creativos y dinámicos. El primero de estos representaba un refrigerador, y los estudiantes tenían que pegar *post it* (notas adhesivas) con sus compromisos respecto a estos ODS. En la segunda actividad el estudiante era

la pieza de un juego de tablero que, guiada por un dado, debería posicionarse en cada parada ante información sobre el tema. El equipo también preparó y distribuyó alimentos deliciosos preparados con sobras que normalmente son descartadas, con destaque para el “brigadeiro” —una especie de trufa a base de leche condensada—, de cáscara de banana.

La estación “Calidad de vida: ¿cuántos ‘me gusta’ vale tu vida?” discutió la vida saludable, sociedades pacíficas, justicia para todos, ciudades y asentamientos inclusivos, sostenibles y seguros<sup>13</sup>. Su construcción tuvo como base la reflexión sobre el valor que el joven da a su propia vida.

El *bullying* también es otro punto preocupante, una vez que compromete la calidad de vida de muchos jóvenes, al causar sufrimiento y llevar a desenlaces trágicos<sup>20</sup>. La bioética se ha dirigido aun al cuidado y a la acogida de la persona que sufre por no sentirse amada y aceptada, una vez que la diversidad es el principio de la naturaleza y no puede ser motivo de segregación y odio. Por tanto, hay mucho que discutir sobre este tópico, y no es responsabilidad exclusiva del Estado instituir leyes contra *bullying*, sino que todo ciudadano debería concienciarse sobre este problema.

La dinámica de la vida tuvo lugar en un agradable jardín, entre árboles y flores, donde los jóvenes vieron estampados símbolos de agresión. En seguida eran estimulados al contacto físico, al intercambio de miradas, a acoger las vivencias y a reflexionar en colectividad sobre las experiencias ya vividas y sobre cómo se siente el otro ante una situación de opresión.

La estación “Educación: tu escuela, tu casa... ¿dónde quieres vivir?” discutió esta cuestión muy seria para la bioética y abordó los ODS de educación inclusiva e igualdad de género<sup>13</sup>. La inclusión económica, física e intelectual en las escuelas remite al inicio de las civilizaciones, cuando la educación era restringida a los privilegiados que podían contar con tutores, como Alexandre III de Macedonia, que fue instruido por Aristóteles.

La población restante contaba con educación informal diaria, dirigida sobre todo a las actividades relacionadas con la supervivencia y con el trabajo. Actualmente, aunque la educación corresponda a la sinergia de los aprendizajes promovidos por la familia, sociedad y escuela, la institución debe propiciar la autonomía crítica para la toma de decisiones conscientes, incentivando el protagonismo y transformando al individuo en ciudadano<sup>21</sup>.

La dinámica propuesta tuvo lugar en un aula adaptado para la charla, con gradas alfombradas, almohadones y pufs que permitían una visión panorámica y la interacción entre todos. La dinámica implicó una simulación en la que una joven monitorea —que se

confundía con los adolescentes— simulaba ser aluna retrasada a la que se impedía participar en la conversación. Los alumnos fueron expuestos al desafío difícil de ser descifrado, cuya solución sería más fácil si simplemente incluyeran a la estudiante. Al final, la reflexión conjunta llevó a la comprensión de las injusticias de la exclusión.

“Consumo consciente: todo lo que se consume se convierte en uno mismo... ¿Quién eres? ¿Quién quieres ser?” abordó las consecuencias del consumo inconsciente y los impactos en el ambiente, en los cambios climáticos y en la conservación de la naturaleza. La estación fue planeada y construida con diversos elementos y se iniciaba en un mundo sombrío, oscuro, con olores y ruidos perturbadores para representar el exceso de contaminación del aire y del agua, sonora, visual y de ondas electromagnéticas. La instalación también simulaba el caótico centro urbano: se proyectaban imágenes de contaminación, problemas ambientales y disturbios, y la basura del día a día se esparcía por el suelo.

Tras reflexionar sobre las consecuencias del consumo desenfrenado, los estudiantes siguieron a la segunda instalación: un jardín con sonidos de la naturaleza, animales taxidermizados distribuidos por la exuberante vegetación, cuya interacción era por códigos de respuesta rápida (*QR codes*) que llevaban a sitios web con información sobre las especies. Al final, recibieron plántulas del té de la sabiduría (hortelana) que debería ser cultivado y consumido, símbolo del desarrollo de la conciencia ambiental y del consumo consciente, buscando un futuro viable.

“Sostenibilidad: ¡todo lo que haces un día vuelve a ti!” partió de la definición de la sostenibilidad como acciones y actividades para suplir las necesidades actuales sin comprometer las generaciones futuras<sup>22</sup>, con la erradicación de la pobreza, el desarrollo económico sostenible y la industrialización inclusiva<sup>13</sup>. El nombre de la estación (que se refiere a un “bumerang”) representaba la idea de las consecuencias de nuestros actos en el futuro, y las dinámicas relacionadas con la conciencia de que el confort y la comodidad derivados del desarrollo tecnológico pueden resultar en situaciones irreversibles. El escenario de esta estación estaba decorado con imágenes impactantes y perturbadoras del día a día, descuido del agua, la tierra y el aire. El circuito también tenía monitores que representaban la riqueza/pobreza, pureza/contaminación y un juguete “va y viene”. Finalmente, los estudiantes demostraron sus emociones con *emoticons* y discutieron los temas con los monitores.

La acción tuvo lugar justo al lado del Belém, río limpio con biodiversidad en la cabecera, pero que sufre los impactos de la urbanización no planificada;

al entrar en la ciudad ya no logra conservar la vida, y se convierte en un medio para propagar enfermedades, malestar y pérdidas económicas causadas por las inundaciones frecuentes.

La estación “Energía y agua, internet de la naturaleza: la conexión atemporal, interespecífica e internacional” tuvo como tema central el agua como bien vital asociada al saneamiento y energía. En este caso, el símbolo de la acción fue la molécula de agua. Teniendo en cuenta que el agua es un bien esencial para la supervivencia de cualquier ser vivo en este planeta, la bioética desde hace tiempo se inclina sobre este tema y señala la necesidad de mitigar vulnerabilidades de las poblaciones resultantes de malas decisiones<sup>23</sup>.

La acción trató de mostrar cuán intrínsecamente relacionadas están el agua y la energía con todo lo que forma parte de la vida de las personas. De forma didáctica, se presentó un trozo de carne en una cisterna de agua de 500 litros y un barril de pilas para ilustrar conceptos como agua virtual, huella hídrica, energía gris y, sobre todo, para reforzar que se gastan 15.500 litros de agua y 31,5 kWh de energía para producir 1 kg de carne<sup>24</sup>. El equipo usó un *quiz* (juego interactivo) sobre agua, saneamiento, energía y ODS—los estudiantes se movían a cada pregunta para responder las cuestiones y se aprovechó la ocasión para incluir en la discusión el río Belém<sup>18</sup> contaminado que pasaba al lado de la estación.

### La acción

El símbolo de la acción fue una molécula de agua que vino del futuro para presenciar lo que el ser humano del presente está haciendo por ella. Se consideró que la cantidad actual de agua en el planeta es la misma desde su formación, y que la misma agua atravesó el tiempo, los límites geográficos y los cuerpos de todos los seres que habitaron la Tierra, permitiendo la vida y ayudando al ser humano a superar los límites impuestos a su supervivencia<sup>22</sup>.

El agua es más que un recurso natural, más que un alimento; es la vida, lo que nos mantiene vivos, y es imposible atribuirle un único significado o valor. Esta sustancia formará parte del desenlace de nuestra civilización, por lo que ha sido elegida un símbolo de la acción para estos adolescentes que van a construir un futuro longinquo que no presenciarán. La molécula de agua de la actividad en cuestión recorrió el circuito junto con los estudiantes, presenció la interacción, las dinámicas duraban alrededor de 30 minutos en cada estación. Una vez que los estudiantes y tutores recibieron las explicaciones sobre la intervención y la intención de relatarla a la

comunidad científica, firmaron el consentimiento libre, previo e informado (CLPI).

**Evaluación**

La intervención fue evaluada por medio de un cuestionario electrónico difundido por la aplicación *Quatrics*, utilizado también en la primera versión del proyecto<sup>18</sup>, y fue respondido por los monitores (estudiantes de grado, estudiantes de máster, magísteres y doctores). También se analizaron los recados dejados por los estudiantes para el joven del futuro. Las respuestas se categorizaron según la técnica de análisis de contenido semántico de Bardin<sup>25</sup>, y los resultados se presentaron mediante estadística descriptiva.

**Resultados y discusión**

Respondieron el cuestionario 23 alumnos de grado (11 de biología, 3 de teología, 1 de ciencias sociales, 1 de educación física, 6 de nutrición y 1 de psicología), 12 estudiantes de máster (8 de bioética, 1 de teología, 2 de odontología y 1 de derecho), 5 magísteres del PPGGB y 4 docentes de la PUCPR, que atribuyeron valores superiores a 8 para todos los ítems de evaluación (Figura 1), superando aquellos con menor valor en la primera etapa de la intervención (evaluación de la organización, participación y contribución de los estudiantes), así como los valores conferidos a sus propios conocimientos antes y después de la intervención<sup>18</sup>.

**Figura 1.** Puntaje medio atribuido por los monitores de la acción a la organización (n=23), autoevaluación en cuanto al conocimiento previo y el adquirido tras la acción, y evaluación de los estudiantes de la enseñanza primaria en cuanto a participación, conocimiento previo y comprensión de la acción



El punto positivo más citado espontáneamente por los respondientes fue la integración entre los cursos y escuelas de la institución, entre estudiantes, estudiantes de grado, estudiantes de máster y docentes, y entre la academia y la comunidad, como se puede comprobar en algunos ejemplos (Tabla 1). Estos resultados corroboran los que se obtuvieron en la intervención anterior<sup>18</sup>, cuyos participantes demostraron satisfacción en trabajar en un proyecto comunitario, una construcción conjunta en favor de valores comunes, en este caso, el otro, el planeta y el futuro.

Aunque el 25,6% de los participantes de la investigación no hayan identificado puntos negativos, los principales puntos mencionados fueron el tiempo de la intervención y los pocos estudiantes beneficiados (Tabla 1). En la primera versión del proyecto, se criticaron la organización de los grupos, el tiempo y el desplazamiento de los estudiantes<sup>18</sup>. Las sugerencias para lograr una mayor participación, expandir el proyecto a otros períodos y llevarlo a otros grupos vulnerables (como ancianos, niños con necesidades especiales y personas con enfermedades incurables) revelan las consecuencias positivas de la acción.

Respecto a los estudiantes de la enseñanza secundaria, no se constataron diferencias tan evidentes entre los grupos, sobre todo porque los temas de los ODS ya habían sido trabajados en la escuela, aunque de forma indirecta, y teniendo en cuenta aun la propia madurez de los estudiantes. Resultado bien diferente del que se observó en la investigación anterior, realizada con estudiantes de la enseñanza primaria<sup>18</sup>. Aun así, se indicó que la participación en ambos grupos tuvo características bien diferentes, condicionadas por el hecho de que algunos participantes ya habían pasado por la estación anteriormente, y los estudiantes y monitores se sentían más confiados y

“a gusto” en la interacción. Sin embargo, se notó que el primer grupo estaba más animado por la novedad, y el último ya demostraba cansancio.

Cabe resaltar aun las descripciones emotivas de los estudiantes y los sentimientos positivos asociados a la acción (Tabla 1). Tal como se comprobó en la versión anterior del proyecto<sup>18</sup>, los resultados de esta versión superaron la idea inicial de incluir el tema desde la perspectiva bioética en la vida del estudiante. Los resultados positivos mutuos retroalimentan el deseo de actuar por una causa que es el bien mayor. Por tanto, los participantes asocian la bioética al medio ambiente, y comprenden que la salud y la dignidad del individuo van más allá de los límites físicos del cuerpo biológico.

El asunto implica conexión entre cuerpo, mente y espíritu, individuo y naturaleza, acciones locales y consecuencias globales, para la promoción de la salud de todos los seres vivos que comparten hoy la existencia en este planeta, teniendo en vista un futuro viable para todos<sup>26</sup>. Para alcanzar este objetivo, es indispensable fomentar la educación, como señalaron los participantes, el puente de comunicación promulgada por la bioética para refinar la búsqueda de valores comunes<sup>5</sup>.

Los participantes entendieron como idea principal de la acción la formación de ciudadanos consumidores más conscientes, partiendo de la concepción de que el consumismo es el principal desencadenador de los excesos cometidos contra el ambiente. Además de eso, la percepción de que este proceso debe ser intermediado por la bioética fue igualmente identificada (Tabla 1). Finalmente, entendieron también que deben cambiar de actitud y multiplicar estos conocimientos para corresponder al compromiso asumido con los ODS<sup>13</sup>.

**Tabla 1.** Evaluación de la acción por los monitores

Monitores		
Puntos positivos (n=76)		
Integración entre cursos y con la comunidad	28,9%	<i>“Integración del equipo. Todos se dedicaron. Espíritu colaborativo”</i>
Tema ODS	19,7%	<i>“La acción desempeñó un papel muy importante al informar a los jóvenes estudiantes sobre los objetivos existentes”</i>
Participación/reflexión/sensibilización y concienciación	15,8%	<i>“Logramos despertar el interés de los estudiantes de la enseñanza secundaria hacia reflexiones que implican el hambre, la seguridad alimentaria y nutricional y el desperdicio de alimentos”</i>
Ser agente transformador/creatividad	14,5%	<i>“Posibilidad de pasar este conocimiento adelante y concienciar a los jóvenes sobre la importancia del ambiente”</i>
Dinámica/aspecto lúdico	13%	<i>“Es una idea estupenda trabajar la bioética de esta manera lúdica y agradable”</i>
Organización	3,9%	<i>“La organización estuvo excelente, los alumnos demostraron mucho interés por los temas”</i>

continúa...

Tabla 1. Continuación

Monitores		
Conocimiento adquirido	3,9%	<i>"Aprender a trabajar mejor en equipo; aprender la didáctica; y sobre todo la sensibilización hacia los temas presentados"</i>
<b>Puntos negativos (n=39)</b>		
Tiempo	30,8%	<i>"Poco tiempo para discutir la actividad"</i>
No identificaron puntos negativos	25,6%	-
Pocos alumnos	23,1%	<i>"Podrían haber participado más estudiantes"</i>
Trabajo en equipo	12,8%	<i>"Falta de compromiso de algunos compañeros del equipo"</i>
Otros (participación, integración temas y material de apoyo)	5,8%	<i>"Falta de integración entre los árboles"</i>
<b>Participación (n=45)</b>		
Descripción técnica	86%	<i>"Quedé responsable de dialogar con los estudiantes respecto a la educación inclusiva. Mi papel era, exclusivamente, hacer que se sintieran como si fueran ellos los que necesitaban la inclusión"</i>
Descripción emotiva	13%	<i>"¡Una gran satisfacción! Me gustó mucho poder escuchar ideas increíbles de gente tan joven y preocupada por cambiar el mundo"</i>
<b>Percepción (n=45)</b>		
Sentimientos positivos	62,2%	<i>"Fue maravilloso... incluso ya he mejorado mi conducta ante los desafíos"</i>
Puente entre la sociedad y la academia	37,8%	<i>"Al traer a la academia un sector de la sociedad, la acción se mostró eficaz en construir un puente entre el conocimiento científico y la población"</i>
<b>Relación con la bioética (n=47)</b>		
ODS como temática de la bioética	39,6%	<i>"¡Asegurar el bienestar y el conocimiento sobre los ODS a los alumnos!"</i>
Educación	33,3%	<i>"Saber que este tipo de asunto se está discutiendo en las escuelas es algo que realmente me alegra, espero que hayamos despertado el interés por la bioética en algunas personas"</i>
Otros (comunicación, diálogo, reflexión, respeto)	25,5%	<i>"Orientar y hablar acerca de nuestras acciones y sus consecuencias hizo que todos y no solo los alumnos miraran la cuestión de una manera distinta"</i>
<b>Idea de la acción (n=63)</b>		
Consumo consciente	58,7%	<i>"Sensibilizar a los alumnos sobre los impactos del consumo excesivo"</i>
Diálogo	15,9%	<i>"La principal idea es la del diálogo, tanto para el conocimiento, como para la percepción sensible de las diversidades que se presentan en la vida"</i>
Sensibilización	9,5%	<i>"La idea principal de nuestra acción fue sensibilizar a los alumnos, demostrando ejemplos de nuestro día a día"</i>
Cuidado con el ambiente	7,95%	<i>"Concienciar a los jóvenes de la misión fundamental que tienen hacia el planeta Tierra"</i>
ODS	7,9%	<i>"La importancia de la creación de los ODS, sus objetivos, sus compromisos"</i>
<b>Su compromiso (n=46)</b>		
Cambios de actitud	52%	<i>"Cambios en la forma de actuar y consumir orientada por los ODS"</i>
Multiplicación	48%	<i>"Llevar la experiencia del congreso con la bioética al interior del aula"</i>

La actitud y la participación de los estudiantes fueron registradas en cada estación, y en los relatos quedó claro el impacto de los recursos didácticos utilizados, como las imágenes y la basura esparcida, y el hecho de estar encantados por estar en la universidad y participar en esta experiencia nueva. Los alumnos se mostraron activos, e incluso los grupos más

tímidos estuvieron atentos, interesados y haciendo preguntas, demostrando contacto previo con la temática.

Los discentes reaccionaron a los ambientes perturbadores, se sintieron molestos con la basura en el suelo y desconcertados cuando se les invitó a recoger los residuos en un lugar que no tenía un



basurero adecuado. Asimismo, se sorprendieron al encontrar, en lugar de agua, un pequeño trozo de carne en la cisterna de agua. Muchos tuvieron dificultad para hablar del futuro, característica señalada en las investigaciones de Fischer y colaboradores<sup>5</sup>, según los cuales, esta dificultad de lidiar con cuestiones ambientales está relacionada con los conflictos personales, las transformaciones físicas y emocionales propias de esta etapa de la vida. Queda clara la atención que se debe dar a temas como inclusión y *bullying* ante la reacción de los alumnos a situaciones en que queda expuesta la vulnerabilidad de un joven excluido por un impulso automático, como se vivió en la estación de la educación o en la formación de pares en la estación de la vida.

Se analizaron los recados dejados para el joven del futuro (Tabla 2), con destaque para el medio ambiente y acciones consideradas políticamente correctas, asociadas a las temáticas discutidas, como agua, basura, plástico, inclusión y alimentación. Sin embargo, se

incorporaron aun cuestiones de solidaridad, preocupación por el ser humano y respeto (Tabla 2). Fischer y colaboradores<sup>5</sup> alertan sobre la importancia de las vivencias para la madurez moral de los jóvenes, influenciados por otros individuos de la misma edad ligeramente más desarrollados moralmente.

Según Silva y Krasilchik<sup>27</sup>, este proceso es fundamental, una vez que los estudiantes de la enseñanza secundaria tienden a juzgar cuestiones éticas basados en intereses personales o coyunturales. Este argumento justifica esta acción educativa, cuya validez se comprueba en el habla de los participantes, caracterizado sobre todo por consejos y declaraciones creativas e intrigantes. Muchos estudiantes incluyeron mensajes adicionales con dibujos (corazones y *emoticons*) indicando afectividad, así como elementos relacionados con la identidad de grupo (Tabla 2). Estos resultados corroboran los de Messias, Anjos y Rosito<sup>28</sup> cuando proponen la bioética en la educación integral para la formación de futuros ciudadanos.

**Tabla 2.** Análisis del recado dejado por los estudiantes para el joven del futuro

Estudiantes		
Contenido del mensaje (n=85)		
Alerta	38%	<i>"Tú que llevabas un día malo... Recuerda que no eres mejor que nadie y trata a los demás como te gustaría que te trataran"</i>
Esperanza	28,2%	<i>"Espero que aún haya agua, que el mundo no se encuentre en guerra y que todos los tipos de desigualdad hayan dejado de existir"</i>
Deseo	22,4%	<i>"Espero y no tengo dudas de que, en el futuro, las personas tendrán oro, internet y comida"</i>
Ánimo	9,4%	<i>"Sé curioso, descubre el mundo a tu alrededor, entienda que puedes ser muy importante para los demás, que puedes inspirar a otras personas"</i>
Valor (n=137)v		
Ambiente	29,2%	<i>"Cuiden el medio ambiente"</i>
Políticamente correcto (agua, basura, plástico, inclusión, alimentación, carne)	16,8%	<i>"Aprendan a mirar más al cielo que a la pantalla del celular y de la computadora"</i>
Solidaridad	14%	<i>"Vean animes, no sean tontos, noten a las personas, no sean opresores"</i>
Personas	10,2%	<i>"Cuiden a las personas, tú puedes... Que no quede gente mala y que todas las personas malas se hayan vuelto mejores"</i>
Respeto	8,8%	<i>"Espero que veas los problemas y dificultades de los demás y no solo los tuyos"</i>
Otros (conocimiento, protagonismo, consumo consciente, paz, justicia, hacer la diferencia, felicidad, libertad)	21%	<i>"Espero que estés luchando por lo que crees y que no seas solo un espectador"</i>
Aconseja	37,1%	<i>"Estoy ahorrando agua pensando en ti, ahorra agua pensando en el prójimo"</i>
Crítica a si propio o a la actual generación	18,6%	<i>"Espero que las personas sean más conscientes."</i>
Extra (n=46)		
Afectividad	32,6%	Dibujos de corazones o <i>emoticons</i>
Dibujo	24%	
Política	15,2%	<i>"#ForaTemer"</i>

continua...

Tabla 2. Continuación

Estudiantes		
Deporte	10,9%	"#BrasilHexa"
Ocio	8,7%	"#BoraBrou"
Otros	4,3%	"Espero que no te olvides de apreciar las bellezas y placeres que el mundo te ofrece y que nunca tengas miedo de arriesgarte"
Religiosa	4,3%	"Jesús te ama"

## Consideraciones finales

Siguiendo la sugerencia de ampliar el Camino del Diálogo, esta nueva acción valida una vez más este método dinámico de incluir la bioética en la educación, no con la intención de trabajar formalmente los conceptos de bioética en este contexto, sino de estimular la reflexión interdisciplinar, para identificar vulnerabilidades y discutir soluciones en la vida social. Con pocos recursos materiales, el proyecto contó principalmente con la creatividad y la motivación de agentes transformadores, lo que demuestra que es necesario realizar más inversiones en la formación interdisciplinar y continua de los profesores de la educación primaria que en las tecnologías en sí.

El principal resultado fue el compromiso de todos los implicados, y la integración fue señalada como el mayor valor. Las cuestiones trabajadas en los ODS representan un gran llamamiento a la bioética, una vez que están impregnadas de vulnerabilidades resultantes de las desigualdades y demandan un esfuerzo conjunto para ser superadas. De este contexto provienen los fundamentos de la bioética ambiental.

Educar es libertar el ciudadano, concienciarlo de sus derechos y deberes, en busca del bien común. Aun sabiendo que la capacidad de actuar y la disposición

de cada persona dependen de diversas variables sociales y personales, consideramos que este tipo de experiencia puede contribuir a la madurez cognitiva, emocional y moral de los participantes. Además de eso, poner a los estudiantes de grado a trabajar con los estudiantes de máster, que se inspiran en sus profesores, estimula la noción social del objetivo mayor de la formación.

Además de ser un compromiso de todos los pueblos, firmado en el ámbito de la ONU, la reflexión y discusión de la cuestión ambiental es una necesidad urgente del ser humano. Comprender el planeta y los otros seres como un único sistema hace que cada uno sea protagonista en la promoción de la salud global. En ese sentido, la intervención aquí presentada dilucida cómo es posible trabajar un tema de interés global, de una manera dinámica, espontánea y motivadora, implicando a distintos actores sociales.

Asimismo, demuestra que el conocimiento teórico por sí solo no es suficiente para grandes cambios: es preciso compartir, escuchar, construir con el otro, con el diferente, para que haya crecimiento. Sin embargo, para que este ejercicio de despertar consciencias no se resuma a la acción diletante, destinada a pocos privilegiados, es indispensable buscar medios de hacerlo permanente y extenderlo a públicos más amplios.

*Agradecemos a todos los estudiantes de grado, estudiantes de máster, magísteres y profesores que se entregaron de cuerpo y alma a este propósito y posibilitaron la concreción de un ideal. A la alianza educativa de la PUCPR por apoyar las ideas y operativizar la acción de manera tan cuidadosa e íntegra. En especial, a los estudiantes de la enseñanza secundaria, que aportaron la esperanza de que nuestros próximos ciudadanos, empresarios y gobernantes sean más conscientes de la pluralidad del mundo. Todos tenemos un valor en común: la vida.*

## Referencias

1. Potter VR. Bioética: ponte para o futuro. São Paulo: Loyola; 2016.
2. Potter VR. Bioética global: construindo a partir do legado de Leopold. São Paulo: Loyola; 2018.
3. Renk VE. Bioética e educação: múltiplos olhares. Curitiba: Prismas; 2016.
4. Renk VE, Enns C. Temas da bioética na educação fundamental: possibilidades e desafios para o ensino médio. In: Renk VE, organizadora. Bioética e educação: múltiplos olhares. Curitiba: Prismas; 2016. p. 13-32.
5. Fischer ML, Moser AM, Diniz ALF. Bioética e educação: utilização do nivelamento moral como balizador para construção de um agente moral consciente, autônomo e reflexivo. In: Renk VE, organizadora. Bioética e educação: múltiplos olhares. Curitiba: Prismas; 2016. p. 33-63.
6. Ribeiro CSG, Lima VYU, Cini RA. Educação para segurança dos alimentos: conscientização e empoderamento. In: Renk VE, organizadora. Bioética e educação: múltiplos olhares. Curitiba: Prismas; 2016. p. 69-85.

7. Werner FFCL, Simão-Silva DP. A escola no enfrentamento à violência sexual na infância: os princípios da autonomia e integridade nos PCNS. In: Renk VE, organizadora. *Bioética e educação: múltiplos olhares*. Curitiba: Prismas; 2016. p. 195-210.
8. Rauli PMF, Sanches LC, Zagonel IPS, Coelho ICMM, Mello RG, organizadoras. *Bioética e metodologias ativas no ensino-aprendizagem*. Curitiba: CRV; 2018.
9. Good C, Cunha TR, Dubiaski-Silva J. Role playing game como metodologia ativa para o ensino da ética: experiências entre a bioética e os direitos humanos. In: Rauli PMF, Sanches LC, Zagonel IPS, Coelho ICMM, Mello RG, organizadoras. *Bioética e metodologias ativas no ensino-aprendizagem*. Curitiba: CRV; 2018. p. 115-32.
10. Fischer ML, Molinari RB. Bioética ambiental: a retomada do cunho ecológico da bioética. In: Sganzerla A, Schramm FR, organizadores. *Fundamentos da bioética*. Curitiba: CRV; 2016. p. 233-53.
11. Naves BTO, Reis EVB. *Bioética ambiental: premissas para o diálogo entre a ética, a bioética, o biodireito e o direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris; 2016.
12. Sganzerla A, Rauli PMF, Renk VE, organizadores. *Bioética ambiental*. Curitiba: PUCPRESS; 2018.
13. 17 objetivos para transformar nosso mundo. Nações Unidas Brasil [Internet]. 2015 [acesso 4 abr 2019]. Disponível: <https://bit.ly/2sjjF6c>
14. Hulme D. The millennium development goals (MDGs): a short history of the world's biggest promise. SSRN [Internet]. 30 set 2009 [acesso 4 abr 2019]. (BWPI Working Paper; nº 100). DOI: 10.2139/ssrn.1544271
15. Kabeer N. Can the MDGs provide a pathway to social justice? The challenge of intersecting inequalities [Internet]. New York: United Nations Development Programme; 2010 [acesso 4 abril 2019]. DOI: 10.2139/ssrn.2039773
16. McArthur JW, Rasmussen K. Change of pace: accelerations and advances during the Millennium Development Goal era. *World Dev* [Internet]. 2018 [acesso 4 abr 2019];105:132-43. DOI: 10.1016/j.worlddev.2017.12.030
17. Pessini L, Sganzerla A. Um olhar bioético da agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável da ONU. In: Sganzerla A, Renk VE, Rauli PMF, organizadores. *Bioética ambiental*. Curitiba: PUCPRESS; 2018. p. 37-68.
18. Fischer ML, Cunha TR, Roth ME, Martins GZ. Caminho do diálogo: uma experiência bioética no ensino fundamental. *Rev. bioét. (Impr.)* [Internet]. 2017 [acesso 4 abr 2019];25(1):89-100. DOI: 10.1590/1983-80422017251170
19. Soares AG. Desperdício de alimentos: um desafio político e social a ser vencido. Embrapa [Internet]. 2014 [acesso 4 abr 2019]. Disponível: <https://bit.ly/36Oife9>
20. Chalita G. *Pedagogia da amizade: bullying: o sofrimento das vítimas e dos agressores*. São Paulo: Gente; 2008.
21. Pontes CS. Desafios da educação inclusiva. Carla Pontes: blog de assuntos jurídicos [Internet]. Escola inclusiva; 27 fev 2015 [acesso 7 set 2019]. Disponível: <https://bit.ly/30hvf4>
22. Boff L. *Saber cuidar: a ética do humano: compaixão pela Terra*. Petrópolis: Vozes; 1999.
23. Fischer ML, Rosaneli CF, Cunha TR, Sganzerla A, Molinari RB, Cini RA. Comunicações sobre a crise hídrica: a internet como ferramenta de sensibilização ética. *Sustentabilidade Debate* [Internet]. 2018 [acesso 4 abr 2019];9(1):158-71. DOI: 10.18472/SustDeb.v9n1.2018.25756
24. Barbosa EG, Athanasio DP, Cini RA, Will WB, Cunha TR. Água, saneamento e energia. In: Fischer ML, Martins GZ, organizadores. *O caminho do diálogo 2: promovendo a sinergia entre a bioética, os objetivos do desenvolvimento sustentável e os estudantes do ensino médio* [Internet]. Curitiba: CRMPP; 2019 [acesso 28 jan 2020]. Disponível: <https://bit.ly/3brWyyU>
25. Bardin L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 2011.
26. Fischer ML, Renk VE, Moser AM, Artigas NAS. Diálogos entre bioética e saúde global: análise de usuários e usos de parques urbanos como indicadores éticos na promoção de bem-estar. *Cad Metróp* [Internet]. 2018 [acesso 4 abril 2019];20(42):471-92. DOI: 10.1590/2236-9996.2018-4208
27. Silva PF, Krasilchik M. Percepções dos alunos de ensino médio sobre questões bioéticas. *Enseñ Cienc* [Internet]. 2005 [acesso 4 abril 2019];(Extra):1-5. Disponível: <https://bit.ly/3a6Fp6n>
28. Messias TH, Anjos MF, Rosito MMB. Bioética e educação no ensino médio. *Bioethikos* [Internet]. 2007 [acesso 4 abril 2019];1(2):96-102. Disponível: <https://bit.ly/2QRlqB7>


#### Participación de los autores

Todos los autores concibieron y ejecutaron el proyecto. Marta Luciane Fischer redactó el artículo y, con Thierry Betazzi Lummertz, analizó los datos. Thiago Rocha da Cunha revisó el manuscrito


#### Correspondencia

Marta Luciane Fischer – Rua Imaculada Conceição, 1.155, Prado Velho CEP 80215-901. Curitiba/PR, Brasil.


Marta Luciane Fischer – Doctora – [marta.fischer@pucpr.br](mailto:marta.fischer@pucpr.br)

 0000-0002-1885-0535


Thiago Rocha da Cunha – Doctor – [rocha.thiago@pucpr.br](mailto:rocha.thiago@pucpr.br)

 0000-0002-6330-2714

Thierry Betazzi Lummertz – Estudiante de máster – [thierry.l.bio@gmail.com](mailto:thierry.l.bio@gmail.com)

 0000-0003-1468-8427

Gerson Zafalon Martins – Doctor – [gerson@portalmedico.org.br](mailto:gerson@portalmedico.org.br)

 0000-0002-4619-8345

