



# Experiencias pedagógicas horizontales relacionando ciencias, arte y ciudadanía

## *Horizontal pedagogical experiences relating sciences, art and citizenship*

**Matheus Darrieux de Souza** es Becario en la Universidad del Estado de Río de Janeiro (Brasil) ([darrieuxprof@gmail.com](mailto:darrieuxprof@gmail.com)) (<http://orcid.org/0000-0001-5831-5222>)

**Dra. Fátima Kzam Damaceno de Lacerda** es Profesora Adjunta en la Universidad del Estado de Río de Janeiro (Brasil) ([fatima\\_kzam@yahoo.com.br](mailto:fatima_kzam@yahoo.com.br)) (<http://orcid.org/0000-0003-3990-7665>)

**Recibido:** 2017-02-11 / **Revisado:** 2017-05-02 / **Aceptado:** 2017-05-03 / **Publicado:** 2017-07-01

### Resumen

El objetivo de este trabajo es relatar las experiencias pedagógicas realizadas en el contexto de proyectos de iniciación a la docencia y de extensión universitaria, por estudiantes de cursos de licenciatura semipresenciales, en escuelas de la red pública de enseñanza y en el polo de educación a distancia de Nova Friburgo, localizados en la región serrana del estado de Río de Janeiro, Brasil, en el período de 2014 a 2016. Estas experiencias pedagógicas –el evento “Muestra de Artes”, los talleres de papel maché y las actividades en las escuelas ocupadas– relacionaron la enseñanza de ciencias, arte y ciudadanía en un proceso de toma de decisiones descentralizado y horizontal, en el cual el habla y los deseos de los estudiantes y de la comunidad eran siempre considerados. Defendemos que educar para la ciudadanía es garantizar la participación y la acción de los individuos en los espacios colectivos de forma crítica y autónoma. El arte funcionó como canal de diálogo que posibilitó la expresión de pensamientos, conocimientos y senti-

mientos que forman parte de la construcción colectiva de ser ciudadano. Desde este punto de vista, el arte es fundamental para la resignificación y para retomar el papel de cada ciudadano en colectivo, teniendo como principio el diálogo y la noción clave del conocimiento y emancipación. Con base en los resultados obtenidos, se puede decir que la ciudadanía se contruye tomando decisiones en colectivo y que el arte ha demostrado ser un importante catalizador de este proceso.

**Descriptor:** Enseñanza de ciencias, cotidiano escolar, interdisciplinariedad, formación de profesores, educación a distancia, currículo, arte-ciudadanía, extensión universitaria.

### Abstract

The objective of this work is to report on the pedagogical experiences conducted by undergraduate students of semipresencial courses, from 2014 to 2016, in the context of projects of teaching initiation and of university extension in public schools and

Nova Friburgo distance education center located in the mountain region of the state of Rio de Janeiro, Brazil. These pedagogical experiences - the "Mostra de Artes" event, papier maché workshops and activities on occupied schools - related the teaching of science, art and citizenship in a decision-making process that was decentralized, horizontally organized, in which the speech and wishes of the students and the community were always considered. We argue that educating for citizenship is to guarantee the participation and action of individuals in collective spaces in a critical and autonomous way. The art was placed as a dialogical channel that enabled

the expression of thoughts, knowledge and feelings which are part of the collective construction of being a citizen. In this point of view, art is fundamental for the re-signification and retaking of the role of each citizen in the collective, having as principle the dialogue and the key notion of knowledge-emancipation. Based on the results obtained, it can be said that it is making decisions in a collective that builds citizenship, and art has shown to be an important catalyst for this process.

**Keywords:** Science Teaching, Daily Life, Interdisciplinarity, Teacher Training, Distance Education, Curriculum, Art-Citizenship, University Extension

## 1. Introducción

Este trabajo tiene como objetivo relatar experiencias pedagógicas que interrelacionan ciencias, arte y ciudadanía. Estas tareas fueron realizadas en escuelas de la red pública de enseñanza y en el polo regional del Centro de Educación Superior a Distancia del Estado de Río de Janeiro (CEDERJ<sup>1</sup>), ubicados en el municipio de Nova Friburgo, en el período de 2014 a 2016. Estas experiencias pedagógicas, que forman parte de proyectos de extensión y de iniciación a la docencia, se produjeron por medio de actividades que involucraron a la universidad, escuelas de educación básica, la comunidad y diversos lenguajes artísticos, como talleres, debates, exhibiciones de películas, recitales, exposiciones y eventos mixtos de ciencias y arte. En la metodología adoptada, el proceso de toma de decisiones era descentralizado, cada participante de las actividades tenía la posibilidad de añadir ideas, criticar, hacer la actividad de forma individual o trabajar colectivamente. Todos los procesos estaban impregnados por debates y contextualizaciones. Los temas abordados fueron elegidos por los participantes. En el caso de las actividades en las escuelas, por ejemplo, se garantizó el espacio de habla de los estudiantes, los temas fueron escogidos por ellos y sus participaciones en los procesos de toma de decisiones desencadenaron muchas de las cuestiones que serán relatadas aquí.

Defendemos que educar para la ciudadanía es garantizar la participación y la acción de los individuos en los espacios colectivos de forma crítica y autónoma, pues es ejercitando y practicando la empatía, la solidaridad, la responsabilidad y el diálogo en lo cotidiano, que se desarrolla la ciudadanía. Ser ciudadano es participar de forma crítica en la sociedad y tener la conciencia de los derechos, las responsabilidades y las consecuencias de las elecciones en los procesos de toma de decisiones (Gadotti, 1992; 2000). En este contexto, se relatarán las tres ediciones del evento "Mostra de Artes" que ocurre anualmente en el polo regional del Cederj en Nova Friburgo; los talleres de papel maché realizados en una escuela de la red pública y las actividades de otra escuela durante el movimiento de ocupación por los estudiantes, ocurrido en el Estado de Río de Janeiro. El arte se colocó como canal de diálogo que posibilitó la expresión de pensamientos, conocimientos y sentimientos que forman parte de la construcción colectiva del ser ciudadano. Resaltamos el protagonismo de los educandos, de sus comunidades y la importancia de estas vivencias en la formación de profesores en la modalidad a distancia.

## 2. Fundamentación teórica y metodología

Las ciencias y las artes son producciones de las culturas humanas, y cada cultura humana



ha experimentado, en diferentes épocas, diversas relaciones con ellas. La humanidad siempre observó su ambiente y, a través de la experiencia, percibió patrones que regían su universo. Al adquirir nuevas tecnologías, fue otorgando otros significados a los elementos, generando nuevas interpretaciones sobre su realidad y nuevas formas de comunicar y de expresar aquello que consideraba esencial a su existencia (Cambi, 1999).

Es posible afirmar que, según el paradigma de la modernidad, la ciencia se propone organizar el pensamiento en un camino objetivo y racional mientras el arte trabaja con lo que se considera subjetivo y sentimental. No obstante, la separación entre lo objetivo y lo subjetivo es sutil, para fines prácticos es difícil decir, con precisión, dónde se separan los dos (Bourdieu, 1996). Incluso hay autores que cuestionan si esta separación existe de hecho o es fruto de un intento de “purificación” (Latour, 1994).

Según Gadotti (1998), no había separación entre ciencia, misticismo y arte en las formas rústicas de educación existentes en los primeros grupos humanos, antes de la consolidación de la agricultura y de la vida sedentaria en ciudades. Incluso hoy en día, en las culturas más aisladas, se da gran importancia a la tradición oral, donde los conocimientos importantes se transmiten de generación en generación, a menudo en forma de cánticos. En este caso, el arte adquiere el papel fundamental de mediador entre las generaciones, al estar presente en todos los procesos de comunicación, enseñanza y aprendizaje (Sabbatini, 2001).

Actualmente, la educación es considerada un camino para la ciudadanía; el arte una forma de expresión de la ciudadanía; y, la ciencia una necesidad para la plenitud del ser ciudadano en sociedad, dado que ésta es cada vez más tecnológica, científica y global (Rocha, 2000).

Sin embargo, el concepto de ciudadanía tuvo diferentes significados durante la historia. En la antigua Grecia, por ejemplo, “las mujeres, los ancianos, los niños, los discapacitados, los extranjeros estuvieron excluidos de la naturaleza del ser ciudadano” (Ribeiro, 2002, p. 117).

En la sociedad feudal el siervo poseía algunos derechos, principalmente ligados a la tierra, pero estaba ajeno a la ciudadanía, porque no podía hacer valer su voz en las decisiones políticas (Rossi, 2012). En el Brasil colonial sólo los portugueses ligados a la corona poseían el estatus de ciudadanos (Dal Ri, 2010). En la literatura renacentista, diversos autores trataron a la educación como un medio para alcanzar la ciudadanía. Ellos afirmaban que la educación pública, gratuita y laica, garantizaría una sociedad justa e igualitaria (Gadotti, 1998; Silva, 2014). No obstante, el discurso de carácter igualitario poseía contradicciones, porque la educación en aquel momento histórico no era de hecho accesible a todos (Ribeiro, 2002). Hay también visiones de ciudadanía que son amplias, como las subentendidas en el concepto de aldea global de Herbert Marshall McLuhan (1996).

Es importante resaltar que, aunque, para fines didácticos, se esté abordando el entendimiento del concepto de ciudadanía a lo largo de la historia, no creemos en la flecha irreversible del tiempo propuesta por el acuerdo modernista, o sea, no entendemos el tiempo que pasa como la eliminación de un pasado salvaje en busca del progreso. Al final, como bien apunta Serres (1992) *apud* Latour (1994, p. 74), “somos intercambiadores y mezcladores de tiempo”. El arte fue alejado de la ciencia por ser visto como subjetivo, oculto, difícil de citar o cuantificar numéricamente, por no encajar en la visión newtoniana/cartesiana, por estar más ligado al sentimiento que a la razón. Pero, según Amaro (2004), es necesario restablecer el contacto entre ciencia y arte en la educación para que la ciencia se vuelva más didáctica, más dinámica, convirtiéndose en un lenguaje más accesible y dirigido a la ciudadanía. Para el autor, para ser ciudadano en una sociedad altamente tecnológica, es necesario comprender la ciencia que produce la tecnología.

Los proyectos hegemónicos de educación buscan el mantenimiento del poder, perpetuando injusticias sociales, exclusiones, discriminaciones y privilegiando a pocos. Pero existen también pro-



yectos que buscan una mirada más crítica<sup>2</sup> sobre la sociedad y las cuestiones referentes a la ciudadanía.

Es importante destacar que la presencia de las artes en la educación no vuelve al proceso educativo, por sí solo, crítico. Lo que importa son las formas como las artes son trabajadas y su objetivo, que es la participación ciudadana a través del ejercicio cotidiano. Esto se hace, principalmente, en cuanto se garantice la participación de los educandos en los procesos de toma de decisiones y su protagonismo y de sus comunidades en el lenguaje artístico involucrado en el proyecto en cuestión. En este sentido, entendemos las ideas de democracia y emancipación como las propuestas por Santos (1985), utilizando la noción clave de conocimiento-emancipación. Para el autor existe una tensión permanente entre la subjetividad individual individualista y la ciudadanía directa e indirecta reguladora y esta tensión “sólo es susceptible de superación en el caso de que la relación entre la subjetividad y la ciudadanía ocurra en el marco de la emancipación y no, como, hasta aquí, en el marco de la regulación” (Santos, 1985, p. 240).

En esta vertiente se relatarán tres experiencias pedagógicas en el contexto de la formación de profesores en la modalidad semipresencial: las muestras de arte del polo de educación a distancia de Nova Friburgo; los talleres de papel maché y las actividades realizadas en las escuelas ocupadas por los estudiantes en un período de huelga y de reivindicación de los docentes de las escuelas públicas por mejores condiciones de trabajo, en el Estado de Río de Janeiro. Todas las experiencias ocurrieron entre 2014 y 2016 e involucraron a estudiantes de los cursos de licenciatura a distancia de la Universidad del Estado de Río de Janeiro (UERJ) que formaban parte de proyectos de extensión y de iniciación a la docencia en el polo regional de Nova Friburgo, ubicado en la región serrana fluminense. Estos proyectos poseían un carácter interdisciplinario y se caracterizaban por proponer un diálogo entre la escuela básica, la universidad y la comunidad, en una vía de mano doble, pensando el conocimiento “más allá de

la esfera reducida de la racionalidad cognitivo-instrumental y de la ciencia moderna”, como bien nos apunta Oliveira (2008, p. 11).

Los caminos teórico/ metodológico/ epistemológicos que se utilizaron fueron profundamente inspirados en las lecturas de Paulo Freire (1976, 1987, 1996), en las investigaciones en los cotidianos (Oliveira, Alves, 2001) y en los apuntes de la antropología de las ciencias y de las técnicas, o de la teoría actor-red (Latour, 1994), es decir, en una invitación al aprendizaje colectivo, practicando una pedagogía de la autonomía al sumergirse, con todos los sentidos, en lo que deseábamos estudiar.

### 3. Experiencias pedagógicas

#### 3.1. Las Muestras de Arte del Polo de Educación a Distancia (EAD) de Nova Friburgo

El evento “Muestra de Artes” fue ideado y desarrollado por estudiantes de los cursos de licenciatura semipresenciales del polo EAD de Nova Friburgo, como parte del Proyecto de extensión universitaria de la UERJ “Ciencia y Cultura también se hacen a distancia” (Pinho Jr et al., 2014 ). Este evento contó con tres ediciones (2014, 2015 y 2016) en las que se propusieron actividades que pretendían garantizar el diálogo entre la comunidad, la universidad y el medio artístico local, relacionando ciencia, arte y ciudadanía.

Cabe resaltar que, en todas las ediciones, la comisión organizadora se formó por voluntarios que eran licenciados, estudiantes secundarios de las escuelas asociadas y artistas locales. La comisión organizadora no tenía la función de seleccionar los trabajos y presentaciones, pues todos los inscritos eran aceptados. En la divulgación del evento se utilizaron redes sociales, anuncios en una radio local y también medios impresos en formato de carteles. No había presupuesto propio; todos los equipos, materiales y medios de divulgación fueron donados o prestados por los artis-



tas y los estudiantes. La entrada y la participación en las actividades fueron gratuitas.

La primera edición<sup>3</sup>, que tuvo lugar del 1 al 05 de abril de 2014, alcanzó un público de aproximadamente 100 personas que visitaron las exposiciones y participaron en las siguientes actividades: exposición de artes visuales, taller de Ikebana, taller de esculturas didácticas con papel maché, taller de estencil, exhibición de carteles relacionados con la ciencia y el arte, velada poética, performance musical y exhibición del documental “La educación prohibida” (Doin, 2012), con un posterior debate.

Se buscó la construcción de conocimientos y de ciudadanía a través del diálogo entre los diferentes campos del pensamiento humano. Las presentaciones artísticas, talleres, trabajos académicos y los debates resultantes de esas actividades fueron utilizados como caminos que se complementaban para alcanzar ese objetivo, como apuntan Pinho Júnior, Lago y Lacerda (2014).

Durante el evento, se realizó una investigación, a través de un cuestionario escrito, en el que fue posible conocer cómo los participantes se relacionaban con los diferentes lenguajes artísticos. El cuestionario fue respondido por 32 personas.

Las respuestas al cuestionario indicaron que la música fue la modalidad artística con la que los entrevistados más se relacionaban y practicaban; los shows de música, teatro y artesanía fueron los más citados como actividades que les gustaría ver o practicar en el Polo. Con esta información, en los eventos posteriores fue posible organizar encuentros que privilegiaran los lenguajes artísticos más citados por los participantes de la investigación. La segunda edición<sup>4</sup>, que tuvo lugar del 7 al 11 de abril de 2015, llegó a un público de aproximadamente 240 personas. Hubo exposiciones de artes visuales y artesanías; conciertos de siete grupos musicales de la región; recital de poesía, cuentos, crónica y prosa; taller de coro; exhibición de cortometrajes producidos en la región con presencia de los productores y un debate sobre la producción de material audiovisual como medio educativo,

además de charlas que relacionaban las artes y la enseñanza de disciplinas escolares. Se destaca el taller “Modelos realistas en Biología utilizando técnicas en papel maché”, impartido por un estudiante del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas (Souza y Lacerda, 2015), inspirado en el taller efectuado el año anterior y que dio origen al trabajo “Talleres de papel maché”, efectuado en escuelas públicas, y que será relatado posteriormente.

La tercera edición<sup>5</sup>, que tuvo lugar del 20 al 24 de septiembre de 2016, alcanzó un público de unas 280 personas. Se realizaron talleres de rap, talleres de estencil sobre arte y ciudadanía, representaciones circenses, un debate sobre la utilización del arte circense como terapia inclusiva para personas con capacidades especiales; una charla sobre el braille y la inclusión de personas con necesidades especiales; una exposición fotográfica sobre la cultura rural, exposiciones de pinturas y artes visuales, performance musicales, charlas sobre musicoterapia y charlas sobre la utilización de parodias musicales en la educación. En esta edición, particularmente, se produjeron debates profundos sobre el arte como mediador en la inclusión social de grupos que a menudo se encuentran marginados.

Se comprobó que, cuando una actividad se construye de forma horizontal y por autogestión, como las experiencias relatadas aquí, todos aquellos que participan en su construcción y ejecución ejercitan habilidades sociales que son fundamentales para el ejercicio de la ciudadanía: capacidades de cooperación, toma de decisiones en colectivo, de escuchar y ser escuchado, de auto-organización, de identificar y resolver problemas en colectivo y de colocarse en el lugar del otro; es decir, alteridad. Además, desarrollar en la universidad una cultura de acción colectiva y cooperación teniendo como base discusiones traídas por la comunidad es una forma de vivir una ciudadanía que sea más activa, menos segregacionista, más crítica y menos conformista; lo que puede traer cambios positivos para la comunidad y para la sociedad, en la vertiente del conocimiento



to-emancipación propuesta por Santos (1985), es decir, en busca de la solidaridad.

### 3.2. Los talleres de papel maché

Los talleres de papel maché se llevaron a cabo en el año escolar de 2015, como parte del proyecto de iniciación a la docencia “La integración entre la educación en ciencias y el arte en las escuelas públicas de Nova Friburgo: enfoques teórico/práctico en los cursos semipresenciales de licenciatura”. En los talleres participaron cerca de veinte estudiantes del segundo año de enseñanza media del Colegio Estadual Dr. João Bazet, en el municipio de Nova Friburgo, RJ. Ellos tenían entre 15 y 18 años de edad y los talleres se efectuaron durante las clases de biología, con carga horaria extra, en la cual la presencia de los estudiantes era opcional y siempre con la supervisión del profesor de la clase y la presencia del becario de iniciación a la docencia.

El seguimiento de la clase se efectuó en el período de julio a septiembre de 2015, por dos horas semanales, durante las clases. Esta fase inicial, que se constituyó del primer contacto entre el becario y los estudiantes, fue fundamental para la teorización de los métodos y de las propuestas. El becario utilizó este tiempo para familiarizarse con el ambiente escolar, creando un vínculo interpersonal con los estudiantes y con los funcionarios de la escuela, buscando comprender a la comunidad en el entorno de la escuela. Se buscó identificar cuáles eran las demandas y expectativas de los estudiantes con relación al proceso de enseñanza, relativas a la materia de biología que, en este segmento de la enseñanza formal, principalmente aborda el estudio de la fisonomía, fisiología y salud del cuerpo humano. Se identificaron las dudas más frecuentes y se observaron las relaciones de poder, en una perspectiva de “zambullirse”, es decir, buscando no sólo ver, sino también oír, sentir, oler, siguiendo a los actores/practicantes de la red estudiada en sus cotidianos escolares (Oliveira y Alves, 2001). Con base en las informaciones adquiridas a través

de la vivencia e implicación dialógica con la clase, se propuso la experiencia en cuestión, con una metodología que tenía como principal objetivo atender las demandas y expectativas de la clase a través de la interrelación entre las ciencias, el arte y la ciudadanía, con enfoque en el estudio de la biología, específicamente, la fisonomía y fisiología del cuerpo humano.

Inicialmente, se realizó un debate donde la clase tuvo libertad para expresar sus expectativas e indicar las formas en que quería estudiar ese tema. En este diálogo, profesor, pasante y estudiantes tenían el mismo derecho al habla. Con las sillas colocadas en círculo, quien levantara la mano podía hablar, y el próximo discurso sólo comenzaba cuando la anterior persona hubiera terminado. Durante el debate se discutió sobre temas como la enseñanza de biología, formas alternativas de estudiar biología relacionando artes y otros campos del pensamiento humano, como el saber popular. En lo que se refiere al contenido curricular en cuestión, se manifestó que les gustaría poder ver y tocar aquellos huesos, órganos, tejidos que estaban estudiando. Las principales dudas, según ellos, estaban relacionadas a decorar los nombres de las “cosas”, comprender el funcionamiento de estructuras microscópicas, comprender el significado de algunas “palabras difíciles”, etc.

Durante el debate surgió la idea de utilizar el papel maché para recrear las estructuras de estudio. Una parte de los estudiantes propuso la creación de cobayas para la realización de disecciones, pero esta propuesta fue rechazada por la mayoría y el papel maché surgió como sustituto, basado en la experiencia obtenida a través de los talleres realizados en la I y II muestra de las artes mencionadas anteriormente. El papel maché es una masa maleable hecha con papel reciclado triturado, agua y goma blanca, que forma parte de la cultura popular brasileña. Solía ser un juego común entre los niños de los años 80 y 90, pero ha sido olvidado por la generación actual. Con la técnica del papel maché es posible producir esculturas sólidas, baratas y resistentes, según lo relata-



do por Souza y Lacerda (2015). Estas esculturas se denominan representaciones artísticas, modelos representativos o modelos realistas: las representaciones artísticas son fruto de la creatividad de los estudiantes y de la expresión de su entendimiento sobre algún tema abordado durante los debates por un sesgo más artístico que científico; los modelos representativos son esculturas hechas para explicar algún proceso o alguna estructura, pero de forma didáctica, sin preocupación con escalas o apariencia de lo que es representado y los modelos realistas son modelos de órganos, tejidos, objetos, seres y sistemas que buscan asemejarse al máximo con los “objetos” reales.

Posteriormente se dictó el primer taller de papel maché. Durante el taller también se realizaron debates sobre cómo representar mejor una estructura, sobre las funciones, el funcionamiento de los órganos, enfermedades, etc. La clase se dividió en grupos y algunos estudiantes prefirieron trabajar individualmente. Cada grupo o individuo tenía total libertad para decidir lo que iba a construir y cada objeto demandaba alguna investigación. Se incentivó a los estudiantes a trabajar los órganos y sistemas que menos conocían o en los que más tenían dudas. El becario y el profesor de la clase respondían las preguntas que surgían e indicaban lugares de investigación para resolver los problemas que surgían. Se consultaron libros de fisonomía y anatomía, así como fuentes en internet.

Al final de la dinámica había diversas esculturas que fueron colocadas para secarse durante una semana para que se diera continuidad al taller. Sólo entonces se hizo la pintura de las esculturas que podía ser: artística, didáctica o realista. Cada escultura, después de lista, fue presentada a la clase por los grupos de estudiantes y creadores. Los involucrados hablaban todo lo que descubrieron en el proceso de creación y los conceptos eran debatidos por la clase.

En este proceso educativo, lo principal no es la conclusión del trabajo, donde se obtienen los modelos listos y pintados. Lo más relevante, desde el punto de vista pedagógico, es el proceso

de producción, donde los estudiantes interactúan entre sí, concuerdan, discordan, critican, hacen y rehacen. Porque es durante el proceso que construyen conocimiento y atribuyen significado a lo que se está produciendo. Y es durante esta acción dialógica de intercambio, investigación y creación colectiva que se incorporan habilidades sociales que forman parte del ejercicio de la ciudadanía. Si no se dieran esos procesos, durante la presentación de los resultados los estudiantes sólo reproducirían discursos copiados de los libros o de internet, lo que no ocurrió. Al explicar sus modelos, cada estudiante usó su propio lenguaje, basado en su vivencia, con todas las metáforas y jerga que suelen utilizar cuando conversan entre sí. Es decir, se sintieron a gusto para interactuar de forma espontánea y original, construyendo currículo en su práctica cotidiana (Oliveira, 2012).

### 3.3. Las actividades en las escuelas ocupadas<sup>6</sup>

La omisión de la voz de los estudiantes dentro del ambiente escolar, muchas veces perpetuada por las direcciones y por las secretarías de educación de los gobiernos, es uno de los motivos que llevó a los estudiantes a ocupar sus escuelas en Brasil. La ocupación de escuelas, que viene ocurriendo desde 2015, fue influenciada por movimientos semejantes a los que ocurrieron en Chile en los años anteriores. En São Paulo, por ejemplo, las más de 300 escuelas que fueron ocupadas en 2015 lograron derrotar el plan de reforma de la enseñanza promovido por el gobierno de Geraldo Alkmin, que tenía como objetivo, entre otras cosas, el cierre de escuelas. En las ocupaciones, las artes estuvieron muy presentes; el documental de Carlos Pronzato (2015) “Acabó la paz, eso aquí va a girar a Chile” retrata la lucha de los estudiantes de São Paulo y la presencia de las manifestaciones culturales y artísticas durante las ocupaciones. En el Estado de Río de Janeiro, en un período de huelga y de reivindicación de los docentes de las escuelas públicas por mejores condiciones de trabajo, ocurrido en 2016, los estudiantes decidieron



ocupar sus escuelas, proponiéndose gestionarlas a través de asambleas y debates de forma horizontal. Las ocupaciones lograron movilizar una buena parte de la sociedad, fueron apoyadas por sindicatos y movimientos sociales de inclinaciones políticas diversas. A través de las ocupaciones, los estudiantes realizaron diversos talleres y clases abiertas, dentro y fuera del espacio de las escuelas. Utilizaron las redes sociales y otras tecnologías para la comunicación con otras escuelas ocupadas y la movilización de las comunidades.

En este contexto se vivenció la realización de actividades que interrelacionaron artes, ciencia y ciudadanía en la ocupación del colegio estadual Prof. Jamil El-Jaick (CEJE), en Nova Friburgo. Entre el 18 de abril y 13 de junio de 2016 se efectuó el seguimiento de las actividades de la ocupación, tales como debates, talleres, clases abiertas y reparaciones estructurales. Durante esta participación fueron entrevistados estudiantes, profesores, padres de estudiantes y visitantes. En sus declaraciones, los estudiantes afirmaron la necesidad de nuevos proyectos educativos que fueran propuestos tomando en consideración sus demandas, resultado del diálogo entre los discentes y la comunidad escolar. Se mostraron contrarios a los modelos educativos que se desarrollan de forma impositiva y jerarquizada, suprimiendo los espacios de intercambio y participación de los estudiantes en las instituciones educativas.

Este colegio está ubicado en el centro del municipio de Nova Friburgo y recibe estudiantes de todos los barrios de la ciudad por estar ubicado en un punto accesible, cerca del centro comercial. En aquella ocasión, poseía cerca de mil estudiantes matriculados en series desde el sexto año de enseñanza inicial hasta el tercer año de la enseñanza media. La ocupación fue descrita por varios periódicos locales, entre ellos el diario online G1 Región Serrana (2016).

Durante el movimiento de ocupación se observó que las acciones de los estudiantes presentaban, en la práctica cotidiana, muchos componentes presentes en el enfoque teórico y epistemológico que defendemos. Es decir, la forma

de gestión compartida, las críticas al sistema educativo y, principalmente, los talleres realizados durante la ocupación enfatizaban aspectos que han sido discutidos por diferentes autores en lo que se refiere a la educación contemporánea y la interrelación entre ciencia, arte y ciudadanía. Una de las propuestas de los estudiantes era que la escuela se convirtiera en un espacio de cultura popular y, para ello, sería necesario que estuviera abierta al público, a la comunidad. Los estudiantes planearon y prepararon actividades pedagógicas, artísticas y culturales que pudieran atraer a la comunidad dentro de la escuela. En el discurso de uno de los estudiantes: “el espacio de la escuela es nuestro, pero antes de la ocupación no podíamos hacer nada aquí, sólo obedecer, lo que estamos haciendo ahora es recuperar nuestro lugar, estamos dando una clase de ciudadanía”.

La vivencia en las ocupaciones de escuelas brasileñas, en especial en el CEJE, y el diálogo con los estudiantes en lucha, corrobora la idea de que ellos no sólo demandan, sino exigen una educación menos centralizada, más horizontal, con enfoque en la formación de la ciudadanía. Las ocupaciones son el resultado de la organización de estudiantes con ideologías, historias y culturas diferentes, unificadas por dos motivos: la voluntad de decidir sobre la propia educación y la necesidad de luchar por estructuras más adecuadas en las instituciones de enseñanza.

#### 4. Conclusiones

Las experiencias pedagógicas descritas en este trabajo ejemplifican cambios que consideramos necesarios, principalmente en relación a las relaciones de poder dentro de los ambientes de estudio y enseñanza formal. El arte o la educación en ciencias no garantizan solas, ni interrelacionadas, la renovación de las prácticas de enseñanza o un mejor ejercicio de la ciudadanía. Lo que puede desencadenar esta renovación es la creación de situaciones donde los actores sean capaces de llegar a consensos a través del diálogo y de la acción colectiva. Cuando el arte es trabajado de forma



libre y con el protagonismo de los estudiantes, sus realidades sociales son retratadas: hay muchas formas de conocimiento menospreciadas por la modernidad científicista y que necesitan ser valoradas (Santos, 1985; Latour, 1994).

En la medida en que se puede entender que la escuela es un espacio privilegiado de interacción social, se entiende, como Oliveira (2008, p.12), que las concepciones y prácticas educativas y escolares aparecen como particularmente relevantes, en cuanto se puede entender que la escuela es un espacio privilegiado de interacción social; por lo tanto, las experiencias formativas que involucran el intercambio de saberes entre licenciandos, profesores de la escuela básica, universidad, estudiantes y comunidad es de fundamental importancia en una propuesta de transformación epistemológica que busca la libertad, la democratización y la descolonización del saber y del poder (Freire, 1976; Santos, 2005). Una escuela que se omite ante las demandas de sus estudiantes y que impide su protagonismo en los procesos educativos, no contribuirá a la formación de sujetos capaces de comprender los procesos políticos de la sociedad en que viven.

De esta forma, defendemos que universidades, escuelas y sus comunidades deben mantener un constante diálogo para que el conocimiento pueda fluir entre las instituciones de enseñanza y la sociedad, teniendo el arte como catalizador. El resultado tiende a ser la articulación de redes de cooperación e interlocución que son de extrema importancia para el surgimiento de iniciativas que proporcionen el ejercicio de la ciudadanía.

Trabajar ciencia, arte y ciudadanía, de forma interrelacionada, significa proporcionar a los estudiantes medios con los que podrán dialogar entre sí, organizarse, expresarse, individualmente y colectivamente. La ciudadanía está en la acción colectiva capaz de cambiar, de mejorar algo y esto puede, y debe, ser con en el arte. Los diversos lenguajes artísticos pueden servir de expresión para las causas sociales, o sea, las expectativas expresadas artísticamente por los

estudiantes pueden orientar una enseñanza que respete y desarrolle sus sentidos críticos.

## Notas

1. El CEDERJ es un consorcio entre las universidades públicas del Estado de Río de Janeiro, que busca ofrecer cursos de graduación a distancia, en especial, cursos de licenciatura. Ver Lacerda y Saba (2015).
2. La expresión aquí está siendo utilizada en sentido progresista, plural, democrático y de emancipación propuesto por Freire (1996) y Santos (1985).
3. I Mostra de Artes do polo EAD de Nova Friburgo: <https://polofriburgo.wordpress.com/arquivo/2014-1o-semester/1a-mostra-de-artes-visuais-do-polo/>
4. II Mostra de Artes do polo EAD de Nova Friburgo: <https://polofriburgo.wordpress.com/arquivo/2015-1-semester/ii-mostra-de-artes-polo-ead-nova-friburgo/>
5. III Mostra de Artes do polo EAD de Nova Friburgo: <https://polofriburgo.wordpress.com/arquivo/2016-2o-semester/3a-mostra-de-artes-do-polo/>
6. "Acabó la paz, eso aqui va a girar a Chile".

## Referencias bibliográficas

- Amaro, F. (2004). Apresentação. En Araujo-Jorge, T. C. *Ciência e Arte: encontros e sintonias* (p. 11). Rio de Janeiro: Editora Senac Rio.
- Bourdieu, P. (1996). *Razões práticas: sobre a teoria da ação*. São Paulo: Papirus.
- Cambi, F. (1999). *História da pedagogia*. São Paulo: UNESP.
- Dal Ri, L. (2010). A construção da cidadania no Brasil: entre Império e Primeira República. Espaço Jurídico: *Journal of Law [EJL]*, 11(1), 7-36. Recuperado de <https://goo.gl/ST6jSA>
- Doin, G. (Director). (2012). *La educación prohibida* [Online]. Argentina: Eulam Producciones. Recuperado de <http://educacionprohibida.com/>
- Freire, P. (1976). *Ação cultural para a liberdade e outros escritos*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Gadotti, M. (1992). *Escola cidadã*. São Paulo: Cortez.
- Gadotti, M. (1998). *História das ideias pedagógicas*. São Paulo: Ática.



- Gadotti, M. (2000). Perspectivas atuais da educação. *São Paulo em Perspectiva*, 14(2), 03-11. Recuperado de <https://goo.gl/HhdzB2>
- G1 Região Serrana (2016). *Alunos ocupam Colégio Estadual Professor Jamil El Jaick, em Friburgo*. Nova Friburgo: Intertv. Recuperado de <https://goo.gl/V9zYEm>
- Lacerda, F.K.D., & Saba, C.C.A.N. (2015). A inserção de estudantes EAD nos projetos de ensino, pesquisa e extensão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. En Souza, A.H. et al. (Org.), *Práticas de EAD nas Universidades Estaduais e Municipais do Brasil: cenários, experiências e reflexões* (pp. 197-204). Florianópolis: UDESC.
- Latour, B. (1994). *Jamais fomos modernos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- McLuhan, H.M. (1996). *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix.
- Oliveira, I.B. (2008). *Boaventura & a Educação*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Oliveira, I.B. (2012). *O currículo como criação cotidiana*. Rio de Janeiro: FAPERJ.
- Oliveira, I.B., & Alves, N. (2001). *Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes e saberes*. Rio de Janeiro: DP&A.
- Pinho Junior, S.R., Assis, P.S., Lacerda, F.K.D., & Oliveira, A.N. (2014). A extensão universitária em um polo de educação a distância: O caso de Nova Friburgo/RJ. *EaD em Foco*, 4(1), 100-111. Recuperado de <https://goo.gl/ve5B8C>
- Pinho Junior, S. R., Lago, M. R. L., & Lacerda F. K. D. (2014). A arte como forma de aumentar a integração entre um polo de educação a distância, seus estudantes e a comunidade. En: Anais da Exposição de Trabalhos Acadêmicos da Região Serrana (pp. 25-30). Nova Friburgo: ETARSERRA. Recuperado de <https://goo.gl/Pg313h>
- Ribeiro, M. (2002). Educação para a cidadania: questão colocada pelos movimentos sociais. *Educação e Pesquisa*, 28(2), 113-128. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022002000200009>.
- Rocha, M. (2000). A questão cidadania na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, 29(1), 40-45. <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v29i1.897>.
- Rossi, D.F. (2012). Os caminhos do conhecimento. *Revista Organização Sistêmica*, 1(1), 9-23. Recuperado de <https://goo.gl/XbDi4o>
- Sabbatini, R.M.E. (2001). A Evolução da Inteligência Humana. *Revista Cérebro & Mente*, 12, 2-9. Universidade Estadual de Campinas. Recuperado de <https://goo.gl/STVHrp>
- Santos, B.S.(1985). *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Afrontamento.
- Santos, B.S. (2005). *Semear outras soluções: os caminhos da diversidade e dos conhecimentos rivais*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Serres, M. (1992). *Éclaircissements apud Latour, B. Jamais fomos modernos*. Rio de Janeiro.
- Silva, R.R.D. (2014). Comunidades como espaços de intervenção pedagógica: um estudo da docência no ensino médio. *Rev. Bras. Educ.*, 19(59), 945-966. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782014000900007>.
- Souza, M.D., & Lacerda, F.K.D. (2015). Ciência e arte na produção de modelos em papel machê para o ensino de biologia. *Revista Aproximando*, 1(2), 1-9. Recuperado de <https://goo.gl/7H5Lvg>

