



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



Arte, Astronomía y la Enseñanza para los Deficientes Visuales

Ciencia, Tecnología y Sociedad.
Claudia Vicari Zanatta¹; Maria Helena Steffani²

¹Instituto de Artes da UFRGS

²Instituto de Física e Planetario da UFRGS

claudia.zanatta@ufrgs.br

helena.steffani@ufrgs.br

RESUMEN

Relato de las prácticas de la acción de extensión *Cerâmica e Inclusão*, realizada en el Instituto de Artes de la UFRGS, la cual procura aproximar deficientes visuales del ambiente universitario, teniendo como foco central el arte y la astronomía. En la acción partimos del principio de que el trabajo con la arcilla y la cerámica son propulsores para que, tanto videntes, como deficientes visuales tengan su sensibilidad ampliada, especialmente mediante el contacto táctil con el material. Nos son fundamentales los intercambios que la acción realiza con otros ámbitos de la Universidad, como el proyecto de generación de materiales didácticos para la enseñanza de astronomía a deficientes visuales que es realizado en conjunto con el planetario de la UFRGS. Con un foco interdisciplinar, ese trabajo de elaboración de material didáctico, une la enseñanza no formal de Astronomía practicada en el Planetario, con las competencias y habilidades desarrolladas por los deficientes visuales en oficinas de creación artística en el Taller de Cerámica del Instituto de Artes. La metodología de trabajo implica que los propios def. visuales participen de la elaboración de los materiales didácticos, a partir de una percepción diferenciada. Creemos que por medio de la transformación de la materia, modelando la arcilla y construyendo nuevos objetos, nuevas formas, indagando en relación a sí mismos y a su entorno, que el alumno pasa a creer que es capaz de producir y manifestarse creativamente; por consecuencia hay un aumento de su auto-estima. También el cambio de experiencia con otros compañeros respecto a lo que es creado ayuda en su inclusión en la sociedad. La producción de los alumnos se revela múltipla y expresiva, sobrepasando las intenciones iniciales rumbo a lo inesperado. El arte y la enseñanza así cumplen el papel fundamental de generar lo que todavía no existe, así como el de pensar, re-pensar, crear, re-crear cultura y ciudadanía.



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



DESARROLLO

Las personas con algún tipo de necesidad especial eran consideradas hasta el siglo XVIII como inválidas, incapaces de realizar cualquier función productiva y, por lo tanto, eran socialmente marginadas. Solamente en el siglo XIX se tomaron medidas para tratar del asunto con la creación de las primeras escuelas únicamente para alumnos especiales.

En 1990, en una conferencia organizada por la ONU - Educación para Todos¹- y en *La Conferencia Mundial de Educación Especial*¹, en 1994, en España, en la ciudad de Salamanca², la función de las escuelas especiales fue revisada e se introdujo como principio básico fomentar la inclusión de las personas con necesidades especiales en instituciones regulares de enseñanza sin ninguna distinción.

En la búsqueda para adaptarse a las nuevas leyes de inclusión de las personas con algún tipo de necesidad especial a la enseñanza en las universidades brasileñas y atendiendo a las peticiones de la comunidad porto-alegreense, surgió el proyecto de extensión universitaria llamado *Cerâmica e Inclusión*. Este proyecto, desde abril de 2009, aborda la inclusión de discapacitados visuales en el Instituto de Artes de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS), a través de un taller en el campo de la cerámica. En el proyecto participan videntes y portadores de deficiencias visuales en diferentes grados.

El proyecto *Cerâmica e Inclusión* busca acercar tanto personas con visión normal como las personas ciegas al ambiente universitario, teniendo en primer lugar el arte como foco. Al recibir los alumnos ciegos en el curso, nos dimos cuenta que era casi nulo su contacto con el ambiente universitario. Ninguno de los alumnos había visitado el Instituto de Artes anteriormente, siendo esta aproximación una nueva experiencia. El grupo es muy heterogéneo - hay tanto los totalmente ciegos, como aquellos que ven apenas 1 %, y que leen en Braille, hay también personas que ven un 30 % y pueden hacer uso de materiales con letras ampliadas e incluso personas con el 100 % de su capacidad visual.

Con relación al rango de edad, varía entre los 16 y 60 años. Así como también el grado de escolaridad; ninguno de los deficientes visuales tiene formación en una carrera universitaria; en general, tienen formación escolar.

En el Instituto de Artes, a pesar de las modalidades bachillerato y licenciatura, no hay ninguna materia específica en el plan de estudios para abordar la cuestión del arte y de la inclusión, motivo por el cual la mayoría de los futuros profesores no se siente capacitada para tratar el tema, pues no están siendo preparados pedagógicamente para atender a los alumnos con necesidades especiales. Por lo tanto, la acción del proyecto ha servido para crear interés y la necesidad de que una materia específica sobre la cuestión sea anexionada al plan de estudios regular del curso.

¹ *Informaciones complementares podem ser acessadas en:*
<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



En el proyecto *Cerámica e Inclusión* se supone que el trabajo en arcilla y cerámica es un propulsor para que así tanto videntes como discapacitados visuales, tengan su sensibilidad ampliada, especialmente por medio del contacto táctil del material. Al curso están conectados cuatro instructores y dos profesores que utilizan una metodología que aborda no solo capacidades específicas de la visión como también realidades perceptivas que se producen a través del tacto, sonido y olfato, enriqueciendo sobremedida el conocimiento de lo que se entiende por percepción. Siempre se busca la autonomía de todos los involucrados en la acción y un ambiente favorable al desarrollo de la creatividad tanto de los alumnos como de los instructores. Todos son estimulados a conocer otros espacios del Instituto de Artes y participar de sus actividades (exposiciones en la galería de exposiciones, conciertos y conferencias en el auditorio, visita a la biblioteca).

Fundamentales han sido los desdoblamientos que la acción ha tenido en otros ámbitos de la Universidad, como el proyecto que es realizado en conjunto con el planetario de la UFRGS. Los planetarios tienen un importante papel en la divulgación de la Astronomía y reciben un público muy variado, tanto en rango de edad (4 a 80 años) como en niveles de escolaridad (infantil al superior), además de atender demandas de grupos con necesidades especiales, tercera edad y otros. Con todo el enorme interés despertado por la Astronomía en la población en general, la enseñanza de esa ciencia ha fallado en todos los niveles de la formación educacional. El escenario es aún más grave con relación a los desafíos enfrentados por las escuelas y espacios de educación informal, como museos y planetarios, en lo que se refiere a la inclusión social de grupos con deficiencia auditiva o visual. Son raros los profesionales con formación para atender a esas demandas específicas y muchas veces, el propio espacio físico no es adecuado.

Además, los recursos didácticos disponibles poco ayudan al aprendizaje de los discapacitados, especialmente en el área científica.

El grupo de los discapacitados visuales que participa del proyecto en el Instituto de Artes, fue invitado a visitar el Planetario de la UFRGS y escuchó el sonido del programa "Jornada en el Sistema Solar" y participó de una actividad interactiva llamada "A Terra como un grano de pimienta" que explora la representación, en escala de los tamaños de los planetas y las distancias entre sus órbitas. El grupo expresó gran interés por los diversos tópicos de la Astronomía, siendo uno de ellos la Luna, como se ejemplifica por las siguientes preguntas: ¿Cómo es la superficie lunar? ¿Es verdad que la Luna muestra siempre la misma cara a la Tierra? ¿Y cómo es el lado opuesto? ¿Por qué ella presenta fases y qué significa eso? ¿Cuál es el aspecto cotidiano de la Luna?

Para abordar las cuestiones que surgieron durante la visita al Planetario y también estudiar otros aspectos relativos a la astronomía de manera significativa para los discapacitados visuales son necesarios recursos didácticos específicos, que están disponibles en el mercado. Esos recursos posibilitan expandir la información perceptiva de los discapacitados visuales.

Con el objetivo de crear materiales de apoyo didáctico para los discapacitados visuales surgió la iniciativa, en el año 2010, de la realización de los encuentros semanales con el grupo en el taller de Cerámica del IA, para dar continuación a las discusiones sobre la Luna y realizar diversas experiencias. Esa propuesta concilia el aprendizaje informal de astronomía practicado en el Planetario con las capacidades y habilidades desarrolladas por los discapacitados visuales en la oficina de creación artística del IA.

La metodología de trabajo implica incluso que los discapacitados visuales participen en la elaboración de los materiales didácticos, a partir de una percepción diferente.

Los materiales también son probados por los propios instructores involucrados en su producción, los cuales participan de todas las etapas de su elaboración. Todas las actividades ocurren en un campo relacional, en el cual ciegos y personas con visión normal comparten el mismo espacio de enseñanza-aprendizaje.²



Figura 1. Imágenes de los alumnos del taller cerámico.

² Para Vygotsky el desarrollo y el conocimiento acontecen y son construidos a partir de membrana de relaciones no lineares entre los sujetos y su contexto. En la instauración de estas relaciones son de gran importancia las intervenciones. Conf.:

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.



Figura 2. Imágenes de los alumnos del taller cerámico.

En un primer momento el trabajo realizado con el grupo de discapacitados visuales se orientó para la producción de los moldes táctiles relativos al estudio de la Luna, especialmente con relación a su superficie. Las fases de la Luna fueron demostradas por medio de la percepción táctil de un modelo del sistema Sol-Tierra-Luna en madera. El trabajo incluye también disponibilidad oral de las informaciones sobre la Luna. Estas sirven para iniciar las discusiones y promocionar preguntas desde el contexto y de las referencias sobre el tema que los discapacitados visuales ya tienen. Las discusiones amplían saberes y capacidades para profundizar la comprensión del asunto en estudio.

Una segunda etapa incluye la producción por el grupo de situaciones que posibiliten la vivencia en la práctica de los conocimientos construidos colectivamente, a partir del repertorio y diferencias tanto de los profesionales de las dos áreas involucradas en el proyecto (astronomía y arte) como de las percepciones de cada participante del grupo. Un ejemplo de actividad se relaciona con la comprensión de como acontecieron algunos de los procesos que llevaron a las características de la superficie lunar. Para eso, el grupo trabajó con varios recursos táctiles teniendo como objetivo estimular la sensibilidad con relación a diferentes superficies. Una de las actividades para simular la formación de cráteres en la superficie lunar consistió en tirar, sobre una placa de arcilla, materiales diversos (piedras, bolitas de vidrio, etc.) que formaron “cráteres” de formas y tamaños diferentes en la placa. A partir de esta actividad, se produjo un molde táctil en arcilla indicativo de la superficie de uno de los lados de la Luna. Tal molde permite sentir contornos, volúmenes, texturas, pasajes entre los diferentes relieves.

Como seguimiento de estas primeras actividades y de la preocupación del grupo manifestada en “ver” la apariencia de la Luna diariamente en el cielo se empezó la confección de un calendario lunar, con la Luna en arcilla teniendo la parte iluminada de su superficie relevada por el uso de tinta espesa con textura, facilitando la percepción táctil. Palabras y números en Braille indican las fases de la Luna y los días del mes en el calendario. Los recursos creados (maquetas táctiles, calendario lunar) son elementos de

comunicación que buscan, con calidad, posibilitar a los discapacitados visuales estudiar conceptos básicos de la astronomía. Esos recursos son importantes auxiliares para ampliar la diferente percepción de los discapacitados visuales, facultando el establecimiento de redes de relaciones y asociaciones que ayudan al discapacitado visual a “ver” el universo. Con un enfoque interdisciplinario, este trabajo de elaboración de material didáctico para la enseñanza de la Astronomía a los discapacitados visuales, concilia la enseñanza informal de Astronomía practicada en el Planetario con las capacidades y habilidades desarrolladas por los discapacitados visuales en taller de creación artística en el taller de Cerámica del IA, UFRGS.



Figura 1. Alumnos produciendo la matriz táctil de la superficie lunar.



Figura 4. Imágenes de los alumnos en actividades de estudio respecto a la Luna.



INTEGRACION,
EXTENSION,
DOCENCIA
E INVESTIGACION
PARA LA
INCLUSION
Y COHESION
SOCIAL

22 AL 25
NOVIEMBRE
DE 2011
SANTA FE
ARGENTINA



Es a través de la transformación de la materia, modelando la arcilla y construyendo nuevos objetos, nuevas formas, indagando con relación a sí mismo y a lo que lo rodea, que el alumno llega a creer que es capaz de producir y expresarse de manera creativa, por lo tanto hay un aumento de la autoestima y el intercambio de experiencia con los otros compañeros sobre aquello que creó ayuda en su adaptación y en la inclusión en la sociedad. La producción de los alumnos se está mostrando múltiple, significativa, dejando de las primeras intenciones rumbo a lo imprevisto. El arte y la enseñanza cumplen así el papel fundamental de crear lo que no existe y pensar, repensar, crear, re-crear cultura y ciudadanía.

Repetimos que la inclusión por la vía del proyecto universitario se lleva a cabo solamente cuando hay una interacción entre la comunidad y el medio universitario y que el proyecto puede ser una importante vía para que la persona con deficiencia se acerque al ambiente universitario, aumentando sus posibilidades de ingreso a la universidad.

Bibliografía:

CANALLE, J. B. G. *O problema do ensino da órbita da Terra*. Física na Escola, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 12–16, 2003.

COLI, Jorge. *O que é arte*. São Paulo: Brasiliense, 2007.

LEITE, Maria. R. S. D. T. e SILVA, Glicélio R. S. *Inclusão da pessoa com deficiência visual nas instituições de educação superior de Belo Horizonte*. In.: <<http://www.unieducar.org.br/biblioteca/Incluso%20da%20Pessoa%20com%20Deficincia%20Visual%20nas%20Instituies%20de%20Educao%20Superior%20de%20Belo%20Horizonte.pdf>>, acessado em 20/07/2010.

MATURANA, Umberto. *Emoções e linguagem na educação e na política*. Trad. José F. Campos Fortes. Belo Horizonte. Ed. UFMG, 2002.

MASINI, Ecie F. S. *A educação do portador de deficiência visual – as perspectivas do vidente e do não vidente*. In: *Em Aberto*, ano 13, n. 60, p. 60 – 77, out/dez. ,1993.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.

OSTROWER, Fayga. *Criatividade e processos de criação*. 22 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.