

LA REINVENCIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CAMPO¹

SÔNIA BALVEDI ZAKRZEWSKI² Y MICHÈLE SATO³

This article aims to reflect on the continued improvement of rural teachers in Environmental Education. The research, developed on the north region of Rio Grande do Sul/ Brazil, was based on research-action, understood as a strengthening of the action in the reflection and disruption from individual-object to individual-individual, as an incentive to participative autonomy of the school team for the critical incorporation of Environmental Education. The work developed reinforced a collaborative posture and stimulated teachers to deeply comprehend and interpret their own practice. The research, an instrument taken from teachers' hands, contributes to the formation of individuals capable to create a different rural world. In the context of rural region, deep environmental dilemmas are highlighted, where the ecological crisis presents itself through local cultural manifestation.

Introducción

Hace más de cuarenta años, el tema del medio ambiente era escasamente discutido. Es a partir de la década de los noventas que se incorporó en las agendas políticas y pasó a formar parte de las preocupaciones sociales. En esa década, la Educación Ambiental (EA) fue incorporada en diferentes ámbitos, y se consideró como una importante dimensión de la educación contemporánea. En el escenario nacional brasileño, en esa época surgieron los Parámetros Curriculares Nacionales (PCN), por los cuales el Ministerio de Educación (1997) indica el tema acerca del medio ambiente como transversal en los currícula, como

una tentativa de superar la compartimentalización de las áreas del conocimiento. Sin embargo, se equivocó, al considerar que las acciones colectivas y los espacios integrados para el diálogo de saberes, ocurren por decreto gubernamental. Hacia el año de mil novecientos noventa y nueve emerge la Ley 9795/99 como Política Nacional de EA. Reglamentada tres años después por el presidente de la república, cuando establece la obligatoriedad de la EA para todos los niveles y edades, sin contar con ninguna evidencia de transformación del profesorado, ni del fortalecimiento de las políticas públicas de su formación.

Actualmente son escasas las investigaciones e intervenciones en EA dirigidas a la población rural

¹ Traducción: Edgar González-Gaudiano.

² Departamento de Ciencias Biológicas (URI –Campus de Erechim) & Programa de Pos-Graduación en Ecología y Recursos Naturales (UFSCar). Av. Sete de Setembro, 1621. 99.700-000, Erechim, RS, Brasil. Teléfono: (054) 520 9000 Fax: (054) 520 9090 - sbz@uri.com.br

³ Programa de Pos-Graduación en Educación (UFMT) & Programa de Pos-Graduación en Ecología y Recursos Naturales (UFSCar). Av. Fernando Corrêa da Costa, s/n, Coxipó 78060-900, Cuiabá, MT, Brasil. Teléfono: (065) 615 8443 Fax: (065) 615 8440 - michele@cpd.ufmt.br

marginada. La cual en su abandono han sufrido el impacto del modelo de desarrollo brasileño, generador de múltiples problemas económicos, sociales y ecológicos a pesar de las innumerables tentativas de incorporar la EA en los currícula escolares.

Un nuevo momento en la educación pública estatal, se vivió en los últimos años en Río Grande del Sur (RS), cuando renació la preocupación por la valorización de la escuela rural. A través de políticas públicas, y orientarse hacia la educación del campo, a partir del movimiento desencadenado por la 'Constituyente Escolar'. Movimiento que hizo posible la construcción de un currículum escolar, que responda a las necesidades e intereses de la realidad histórica y social de los espacios rurales. Y en donde se plantea que la EA, debe articular las diferencias culturales de la población e integrarse a la totalidad del currículum escolar e incentivar la práctica de estudios y proyectos que contemple el desarrollo de la agricultura familiar y las prácticas agroecológicas.

La escuela rural, junto con la Asociación Riograndense de Empresas de Asistencia Técnica y Extensión Rural/RS (EMATER/RS), iniciaron un proceso de rescate de la dignidad de la actividad campesina en el Estado. La educación en el campo, empezó lentamente a asimilar un nuevo ideario de valores ambientales. El cual puede observarse por el énfasis en la agricultura familiar, la producción de alimentos agroecológicos y la utilización de un modelo tecnológico menos agresivo para el medio ambiente.

La relación Estado-Sociedad requiere de nuevos valores, respecto de lo específico de cada localidad. No obstante, que esta relación constituya una paradoja: el distanciamiento del Estado exactamente donde se necesita de nuevas redefiniciones, de autonomía, participación y adecuación regional.

Es un gran desafío para la educación campesina,

estimular un proceso de reflexión sobre un modelo de desarrollo rural, que sea responsable, económicamente viable y socialmente aceptable. Sin disociar la complejidad de la relación sociedad - naturaleza. En este contexto, conviene cuestionar que las comunidades ambientalista hayan aceptado pasivamente el término de 'desarrollo sustentable', que engaña con una frase ecológica, el pretexto del crecimiento económico. Noción impuesta por países ricos, la cual representa ante todo, una propuesta para unir a los países en una homogeneización universal (Sato; Tamaio; Medeiros; 2002). Ahora bien, ¿Quién se beneficia de esta sustentabilidad? Toda vez que la dinámica de los valores culturales no puede simplemente congelarse, o mantenerse estática o inmutable. Así, es urgente cuestionar a quienes se identifican con el desarrollo globalizador o a quienes creen en la ilusión del discurso, sobre el crecimiento del mercado en el 'Tercer Mundo'. ¿No estará ahí un capitalismo revestido con otro ropaje?

Los profesores han sido culpados a lo largo de los años por la 'baja calidad' de la educación en el campo, aun teniendo una mínima incidencia social en la toma de decisiones sobre su formación. El neoliberalismo también enfatiza la 'calidad' en la educación, pero con una impronta empresarial. La transición de valores que promueve, se observa en el área gubernamental, a través de una lógica capitalista y meramente economicista. En la mayoría de los municipios, proponen medidas simplistas para el desarrollo profesional de los profesores. Y los sitúan fuera de las decisiones, así como de las reestructuraciones curriculares y del repensar la escuela. Se concibe a los educadores, como meros ejecutores de ideas y propuestas elaboradas por otros. En la formación inicial docente, los currícula basados en el modelo de racionalidad técnica, han promovido la separación entre la teoría y la práctica, entre la investigación y la escuela, entre la sociedad

y la naturaleza, además de otras biparticiones cartesianas, ignorando las especificidades de la escuela del campo.

Reflexionar sobre la formación continua de profesores y profesoras rurales en EA, es el objetivo de este trabajo. Con este propósito, deseamos debatir la investigación-acción realizada en la región norte de RS, locus de nuestra vivencia y experiencia con la EA. No tenemos la pretensión de agotar el asunto, por el contrario, es apenas el inicio de un largo debate que merece más atención por parte de quienes trabajan en el campo educativo. Y que debe reconocerse como esencial, en la construcción de cualquier pensamiento que pueda contribuir con el desarrollo humano, inserto en los contextos ambientales. Ciertamente ella no es la única opción, pero a través de los compromisos responsables de cada segmento, podremos fortalecer los espacios de reflexión acerca de la compleja relación del ser humano con la naturaleza, mediada por los sistemas sociales y tecnológicos de nuestra era.

Una mirada breve a la región y su pueblo

La región del Alto Uruguay, situada en la región norte del Estado de Río Grande del Sur (Figura 1), se caracteriza por ser un área de gran fragilidad natural, en extremo vulnerable a situaciones de desequilibrio ambiental, debido al acentuado relevo de suelos susceptibles de erosión, así como por la ocupación y uso intensivo de la tierra. En parte es atenuado por la preocupación de manejo ambiental. Originalmente, el valle formado por el río Uruguay y sus afluentes era ocupado por la vegetación de Bosque Estacional Caducifolio. Las cuencas altas y divisoras de agua eran dominadas por el Bosque Mixto. Sin embargo, de la antigua cobertura vegetal, hoy permanecen sólo fragmentos a lo largo de los estrechos cursos de los ríos y en las vertientes más escarpadas que el ser humano no consiguió ocupar. Las superficies de las planicies y de las cumbres de

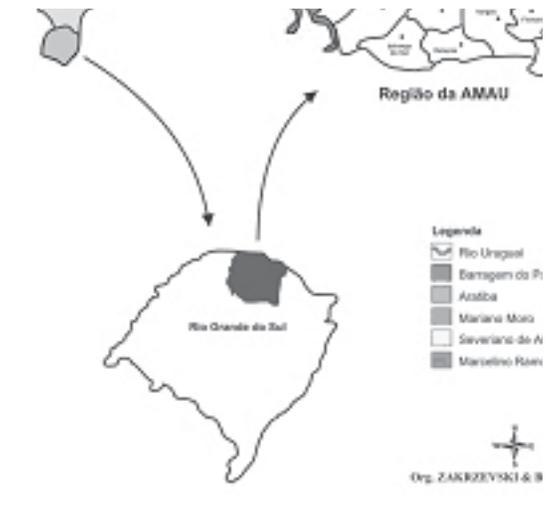


FIGURA 1 – LOCALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS EN ESTUDIO

las colinas, se encuentran intensivamente ocupadas con agricultura y ganadería, al tiempo que las superficies con declives muy pronunciadas, son revestidas por caponeras (años atrás eran también usadas para actividades agrícolas) y remanente de bosque (Figura 2).

En la región los campesinos son pequeños productores rurales. Propietarios de la tierra que producen por cuenta propia y mediante la fuerza de trabajo familiar. Procuran utilizar casi la totalidad del área productiva de su propiedad. Todos sus miembros son componentes básicos de la producción: hijos e hijas colaboran en la manutención y reproducción de la unidad familiar productiva. El aprendizaje de las actividades que la familia ejerce se inicia muy temprano, con carácter de tradición familiar. Este hecho también ocurre en otras regiones del país: “Incluso cuando la ayuda de un hijo no es necesaria en el trabajo de los adultos de la familia, él es convocado a participar” (Brandón, 1990: p. 44).



FIGURA 2 – EL PAISAJE DE LA REGIÓN

Para el campesino:

“la conexión entre el trabajo y la vida se hace vía el espacio físico y geográfico – la tierra -, medio natural donde suceden tanto manifestaciones de producción como culturales” (Leite, 1999, p.74). La tierra es el “elemento principal, fundamental, el flujo y el reflujo de las actividades campesinas. Es el elemento vital de los comportamientos y acciones de los campesinos y de su gente” (Idem). Es de la tierra que “emanan los motivos, las significaciones, los mitos y las justificaciones de la manera propia de ser, vivir e interpretar de esos hombres que hacen del trabajo en el campo su razón de lucha y continuidad histórica” (Ibídem, p. 75).

Los campesinos, desde su trabajo cotidiano, construyen un conocimiento mediante sus experiencias. A través de su vida cotidiana, a través de su trabajo, de las relaciones de producción, a través de la mediación de agentes educativos, y de sus luchas, construyen a lo largo de su vida, un saber social, un saber “útil al trabajo, a los enfrentamientos vividos cotidianamente por los campesinos” (Damasceno, 1993; p. 55). No se trata

de un saber académico o de un saber construido a partir de los contenidos escolares, sino que es “jerarquizado por la práctica social del grupo, es decir, en función de las prioridades de la vida real, de la lucha cotidiana, que puede variar de un grupo a otro en función de los cambios históricos y de las luchas sociales que tienen lugar en el campo” y se caracteriza como un “instrumento de la práctica social, que permite al grupo insertarse en determinadas relaciones económicas, políticas y culturales, al integrarse, oponerse, resistir y luchar en el contexto de estas relaciones” (Idem, p. 56).

Es con base en el conocimiento social, como los campesinos de la región han transmitido a sus descendientes su actividad productiva. Les han enseñado a interpretar y vivir su realidad y a ejercer sus capacidades creativas y organizativas. El saber social:

“posibilita al campesino, enfrentar asuntos relacionados con las relaciones de trabajo y con las relaciones sociales más amplias. Que pasan por la cuestión de la tierra, la obtención de recursos para producir y la propia comercialización de los productos, fruto de su trabajo” (Idem, 59).

La práctica política del campesino; que nace de la lucha por el enfrentamiento a los opositores de clase, así como por la superación de la situación de clase social, explotada económicamente y dominada política y culturalmente, también colabora en la construcción de su identidad como sujeto social.

Sin embargo, es importante considerar que el 'saber social' también muestra sus límites: él da cuenta sólo de la realidad inmediata en la que se inserta el campesino. Por eso, el pueblo rural requiere valorar el saber social, pero también el saber científico, al promover una efectiva articulación entre ambos, para así "hacer avanzar la práctica productiva y política del campesinado" (Therrien y Damasceno, 1993: p. 71).

Lamentablemente el pensamiento científico convencional, definió la homogeneización socio-cultural como 'desarrollo', al colaborar en el proceso de erosión del conocimiento local. Mismo que fue desarrollado y apropiado a través de la interacción entre seres humanos, así como entre estos y la naturaleza en cada ecosistema específico. Esta erosión, aconteció a través de un proceso de imposición gradual de pautas de relación económica, social, política e ideológica vinculadas a la llamada "modernización de la agricultura" (Guzmán; 2001).

En la región del Alto Uruguay, en la etapa de la 'agricultura tradicional' -que comprende el periodo de inicio de la colonización hasta la Segunda Guerra Mundial- predominó el uso intensivo de los recursos naturales y el uso de la mano de obra familiar. Los campesinos producían casi todo lo que requerían para sobrevivir con los recursos de su propiedad, pero también se dedicaban a la producción para el mercado, que era dominada por uno o más productos agrícolas o pecuarios principales. La población del medio rural gozaba de autonomía, toda vez que eran capaces de producir sus propias semillas, sus pies de cría, decidían sobre las

tecnologías a ser empleadas en la producción, sobre el ritmo de trabajo, etc. (Piran; 1995). En la fase de la 'agricultura moderna' -que se desarrolló desde la posguerra hasta aproximadamente la década de los ochentas- "la agricultura se internacionalizó, al integrarse en el proyecto de desarrollo del complejo industrial, bajo el dominio de corporaciones tradicionales de los países centrales, principalmente los Estados Unidos" (Brum, 1985: p. 93). Durante esta fase se alteran los productos, las fuentes de energía (el petróleo se vuelve la fuente básica), los instrumentos utilizados en la producción y los insumos.

En el locus de nuestra investigación, esta fase de la agricultura, desencadenó un proceso de "selección/exclusión y desterritorialización de los campesinos" (Piran, 1995: p. 194). Al principio emigran para la ciudad y/o a la frontera agrícola próxima y, conforme el proceso avanza, la frontera agrícola se aleja hacia el Centro-Norte de Brasil. Muchos de aquellos que no emigraron, participaron de movimientos regionales en la lucha por la tierra.

A lo largo del Siglo XX, el modelo de desarrollo rural brasileño, produjo marginación y olvido de la población rural. La agricultura practicada ha generado innumerables problemas económicos, sociales y ecológicos; una agricultura extremadamente competitiva, que pese a su enorme capacidad de producción no consiguió resolver el problema del hambre en el mundo; una agricultura que utiliza sistemas de manejo que genera grandes y difusos impactos ambientales. La agricultura moderna, basada en el modelo productivo de la Revolución Verde, que dominó la investigación y los procesos de cambio tecnológico en el ámbito mundial, nos hizo sentir, en la región, los efectos y secuelas de este proceso; contaminación del suelo, del aire y del agua; destrucción de la dinámica natural de los ecosistemas, por la erosión y muerte de los suelos, reducción de la biodiversidad; mayor

dependencia y costos de producción generados por el uso de dosis cada vez mayores de fertilizantes, agrotóxicos; deterioro de las condiciones sociales y de trabajo de los trabajadores rurales, entre otras muchas (Ahumada Arenas; 2000). Además de los problemas generados por la 'agricultura moderna', la región presenta serios problemas relacionados con el saneamiento básico (agua, confinamientos y residuos sólidos).

En este nuevo milenio, la situación nos obliga a buscar un nuevo modelo de desarrollo rural, que aporte soluciones a la reducción de la pobreza; para la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad; para alcanzar la seguridad alimentaria y fortalezca las comunidades que viven en el campo. En RS la agricultura de base ecológica está siendo "una vía utilizada por agricultores familiares para hacer frente a la exclusión económica y social así como a la degradación ambiental" (Costabeber y Moyano, 2000: p. 51).

La investigación-acción en la formación de educadores rurales en EA: relato y análisis de una experiencia

La construcción de conocimiento profesional en EA, está relacionada al desarrollo de procesos de investigación y, por tanto, debe existir una articulación no-lineal entre investigación/formación/enseñanza, que venga a estimular la investigación 'con' y 'por' profesores. Que rompa con el proceso de articulación lineal entre investigación/enseñanza, y refuerce la investigación 'sobre' y 'para' los profesores (modelo de racionalidad técnica). La investigación-acción posibilita una estrecha liga entre la formación (desarrollo profesional), la reflexión y la investigación. Es en un proceso de investigación, en el que los grupos sociales "investigan conjunta y sistemáticamente un dato o una situación, con el objetivo de resolver un determinado problema, o para tomar conciencia, o

para la producción de conocimientos, bajo un marco ético, deontológico, aceptado mutuamente" (Sato, 1997: p. 134). Es una modalidad de investigación, en la que la participación de las personas involucradas en los problemas investigados es absolutamente necesaria.

Seguramente, no representa la única estrategia metodológica de formación de profesores en EA, pero representa un ejemplo de coherencia, de congruencia, entre los métodos de investigación en el ámbito educativo y de reflexión, así como de la complejidad que la EA exige (Mayer; 1998). En ella, el diálogo y la mediación teórica son esenciales. A lo largo del proceso todos interactúan (profesores de la escuela, profesores universitarios, investigadores), todos son sujetos del proceso, por tanto capaces de pensar y de hacer; todos, en un proceso de mutua colaboración, son al mismo tiempo aprendices y enseñantes (aprehendentes), que buscan la producción de un conocimiento enraizado en las necesidades. Son sujetos con coraje de lucha, de asumir riesgos.

En el año de mil novecientos noventa y ocho, con la intención de auxiliar a los profesores en la construcción de conocimientos sobre EA y de iniciarlos en un proceso de investigación-acción de la práctica docente. Empezó un programa de formación de profesores en EA con énfasis en la escuela rural, en cuatro municipios gauchos situados en la región norte de RS. El cual pretendía, a través de las acciones autónomas y responsables de los profesores, institucionalizar la EA como una política efectiva de las escuelas rurales. Este programa de Educación Continua, fue constituido por cinco momentos, descritos a seguir.

Iniciando el proceso

Tras contactar con los Prefectos Municipales, con los equipos de las Secretarías Municipales de Educación, direcciones de las escuelas y EMATER, comenzamos a recorrer las comunidades rurales de

estos cuatro municipios, a fin de conocer su realidad natural y cultural (sus costumbres, problemas y sus simbologías), y sublimar el sistema educativo (escuelas) existente en las mismas.

En la dura y cruel verdad, hemos de admitir que no existe una política educacional para el medio rural, por lo menos en la forma efectiva como nos gustaría observar. Son raros los municipios que presentan un trabajo más profundo y eficiente, debido a deficiencias financieras, humanas y materiales. Los proyectos que ocurrieron a lo largo de los años en el medio rural, se caracterizaron por contribuir a los intereses de las clases dominantes. Mismos que, investidos de propósitos inclinados hacia el pueblo campesino y sus necesidades, se limitaron a perpetuar un “modelo excluyente y antidemocrático de escolarización” (Leite, 1999: p. 97). A la distancia, la inadecuación de estos proyectos sobre las aspiraciones y necesidades de la población campesina, su exclusión en la gestión del proyecto, unida a la tentativa de provocar cambios culturales y sociales en el medio rural, determinaron el fracaso de la gran mayoría de los proyectos propuestos en Brasil.

Es importante resaltar que en la región, la escuela rural es una importante institución social. En muchas localidades las escuelas son el único centro cultural y comunitario. A quienes les corresponde teóricamente, la responsabilidad de orientar sus acciones a través de su relación con la comunidad. Pero, infortunadamente, ellas no han conseguido convertirse en entidades catalizadoras de las necesidades y aspiraciones de la población a quien atienden, para orientarla y capacitarla en una actuación efectiva en el crecimiento socio-político-económico y cultural de la comunidad. Muchas escuelas reproducen contenidos, apoyadas generalmente en libros didácticos, de igual modo ajenos a las especificidades del medio rural. La población del medio rural, sin la posibilidad de

escoger, frecuenta la escuela que le es posible, la escuela que existe en la localidad.

Los profesores, aun cuando estén capacitados, es frecuente que presenten problemas en adecuar su práctica pedagógica a las especificidades del medio rural, revelando sus deficiencias formativas para saber actuar en un realidad diferente de la urbana. Deficiencias, tanto en lo que se refiere a la formación pedagógica que les permita cambiar la realidad rural presente en el salón de clases, como en relación a la claridad política y epistemológica de su rol social. Observamos que los profesores, especialmente aquellos no involucrados en programas de formación, mantienen una relación cristalizada con el conocimiento.

Los profesores rurales son importantes agentes de movilización social dentro de la comunidad, por lo que suelen encontrarse en los frentes de lucha de los movimientos sociales. Observamos que en las: “relaciones con el mundo natural y social ella [profesora] desarrolla y revela una praxis que se da en varias dimensiones -productiva, política y educativa. Son los espacios en los cuales, como sujeto creador inmerso en actividad práctica, ella elabora un saber socialmente relevante” (Therrien, 1993: p. 44). Para los profesores rurales, la función docente en el medio rural es una de las pocas opciones de empleo; proporciona prestigio, pero no status ni acceso a regalías ni privilegios.

La escuela rural en la región, es perseverante como institución social, pero frágil en cuanto a organización de la enseñanza y de conocimientos. Como institución, requiere voltear hacia los intereses y al desarrollo socio-cultural y económico de los pueblos que habitan y trabajan en el medio rural. Debe proporcionar, una educación que atienda las diferencias históricas y culturales para que el pueblo viva con dignidad, y para que organizadamente, resista a la explotación. Ella tiene el deber de colaborar en el proceso de reelaboración del saber

de los campesinos y, para eso debe tornarse en un:

“instrumento que opere la vinculación del saber universal, originado por la actividad académica, con el saber construido por el movimiento social. El esfuerzo de integración entre esas esferas de saber, hará posible al campesino superar el sentido común y alcanzar el estadio de una conciencia crítica” (Therrien y Damasceno, 1993: p.11).

Las percepciones de los profesores

La conciencia, de que la actuación sobre el ambiente no puede restringirse al ámbito de la mera acción técnica, nos impone una reflexión sobre el ambiente. Los profesores son portadores de una visión global del ambiente, además de la visión específica de la realidad escolar. Este conocimiento, permite que sean capaces de interpretar la realidad y conducirse a través de estas representaciones. Hay, entretanto, algunos obstáculos que impiden a los profesores adopten posturas más críticas, lo cual nos obliga a reflexionar, que la dimensión ambiental no puede estar restringida al imaginario colectivo, debiendo salir del confinamiento perceptivo y ofrecer caminos que favorezcan la participación activa (Zakrzewski y Sato; 2001).

Conforme a la clasificación elaborada por Sauvé (2001), se observa que la mayoría de los profesores, percibe el medio ambiente como un lugar para vivir. Donde la realidad es percibida como un mero espacio para habitar, sin el sentido de pertenencia a lo local. Integrada a esta idea, está presente una concepción de ambiente como naturaleza, con el ser humano disociado de la pintura escénica, pero dependiente de ella para su propia supervivencia.

La escuela, inconscientemente, ha asumido por medio de los contenidos trabajados y de las metodologías priorizadas, una visión del mundo, que considera posible el dominio de la naturaleza por el ser humano y la predicción de efectos futuros, a partir de acciones que actualmente presentan

implicaciones de orden planetario. Ha contribuido, a través de los profesores y de los libros utilizados, en la construcción de una imagen de ciencia que considera al conocimiento científico como ‘el verdadero’, ‘el único’, como aquel conocimiento que proporciona la capacidad de previsión y de control, y que contagia de este modo las reflexiones sobre el medio ambiente. El compartimento del saber científico, en marcos disciplinares rígidos y su separación de otras formas de saber, favorece una aproximación analítica y especializada de los fenómenos de la realidad. Lo cual constituyen un obstáculo para el abordaje de fenómenos complejos, como es el caso del medio ambiente. Conviene destacar que incluso las tentativas de integración de conocimientos, propuestos por las escuelas a través del trabajo con Centros de Interés, representa un punto de vista pedagógico de tendencia reduccionista.

A pesar de que los profesores declararon sobre los estudiantes, que estos deben construir su propio saber, los modelos de enseñanza-aprendizaje obedecen la lógica ‘transmisiva’. Las escuelas buscan sus certezas, del saber cierto, universal y objetivo, sin reconocimiento de que el estatuto creado para las ciencias no obedece al orden epistemológico, sino a juegos perversos de poder (Sato; Tamaio; Medeiros; 2002). Por tanto, la educación omite la construcción de un conocimiento local y contextualizado, que es el potencial natural del cual se extraen indicadores para la acción.

Considerando que las concepciones de los docentes, así como las conductas a ellas asociadas, evolucionan y cambian a través de procesos de reestructuración y construcción de significados, basados en la interacción y el contraste con otras ideas y experiencias. Defendemos que la evolución de las concepciones de los docentes, puede ser favorecida o acelerada por procesos de investigación,

que desafíen a los sujetos; al seleccionar problemas; al tomar conciencia de las ideas y conductas propias; al considerar a las mismas como hipótesis; al buscar el contraste argumentativo y riguroso con otros puntos de vista y con datos procedentes de la realidad; al tomar decisiones reflexivas sobre las ideas a cambiar y de por qué cambiar las mismas.

La constitución del equipo de trabajo

Después del contacto inicial con las escuelas, organizamos con la colaboración de los liderazgos municipales de educación, reuniones con la intención de discutir con los profesores una propuesta de curso de EA, orientado al medio rural. Se constituyeron cuatro grupos de profesores, uno por cada municipio. Se involucraron a setenta y tres profesores rurales pertenecientes a cuarenta y una escuelas; entre ellos estaban coordinadoras pedagógicas y supervisoras escolares (Secretarías de Educación), profesionales de EMATER, de la Secretaría de Salud y CORSAN. El equipo de la universidad estaba constituido por ocho profesores con formación en áreas diferentes, así como por cinco alumnas en Iniciación Científica.

La interdisciplinariedad era una filosofía de trabajo para este grupo, no siendo sólo una propuesta técnica, sino sobre todo, un planteamiento inserto en la praxis educativa. Respetando la especificidad de cada área de conocimiento, se reconoció la necesidad de establecer el diálogo entre ellas, en la perspectiva de la construcción de un conocimiento nuevo. Así, definimos a la interdisciplinariedad, como un proceso de encuentro entre disciplinas representadas por personas concretas, de modo que el éxito o fracaso del trabajo interdisciplinario, depende en gran medida, de la empatía y capacidad para el trabajo grupal de tales personas. Para el equipo de la universidad, la interdisciplinariedad comenzó a entenderse como algo orgánico, y era fundamentalmente comprendida como un proceso

de intercambio y cooperación, donde se implicaba la voluntad y el compromiso de los individuos. Se comprendió entonces, que la:

“interdisciplinariedad no ocurre en los niveles de las disciplinas, sino fundamentalmente en la naturaleza de la realidad (ontológico), en el conocimiento (epistemológico) y en cómo los actores (ideológico) que están involucrados actúan (metodológico) en el proceso” (Sato, 1997: p.12)

Los cursos

Tras conocer la realidad de intervención, y con el grupo de profesores establecido para el trabajo, promovimos en cada municipio un curso de EA, centrado en el horizonte de la (re)construcción ontoepistemológica de la EA. Qué estimuló la reflexión sobre nuestras propias representaciones acerca de la dimensión ambiental, la transformación de los niveles de conocimiento y de los procesos de intervención a través de los referenciales teórico-prácticos.

El diseño de este curso fue participativo, al no existir quien dictara las reglas a otros receptores o participantes meramente pasivos. En el se pretendió construir un conocimiento, cualitativamente distinto de aquel que se crea por la simple yuxtaposición de disciplinas, y buscar asimismo un conocimiento integrado, que pudiese dar cuenta verdaderamente de la complejidad de la EA.

Una de las preocupaciones principales era de que la teoría y la práctica (praxis) estuviesen articuladas, para así evitar reduccionismos, que consideren al saber disciplinar como el único conocimiento válido y adecuado para la formación de profesores. O de aquellos saberes, que fundamentalmente enfatizan la actuación profesional, y otorgan a la teoría un papel secundario: la teoría informa y transforma la práctica, al informar y transformar las maneras en que la práctica se experimenta y entiende (Carr

y Kemmis; 1988). La articulación entre la teoría y la práctica, exige un conocimiento académico con bases científicas:

“buscando los saberes que pueden elevar el nivel del sentido común, la reflexión sobre el propio entendimiento de los problemas teóricos y prácticos y de la acción, para transformarla hasta donde las condiciones sociales y políticas lo permitan” (Rozada, 1996; en Porlán y Rivero; 1998).

De este modo la práctica deja de ser un ‘saber hacer’ para identificarse más con la idea de ‘práxis’.

Durante el trabajo, procuramos, a pesar de la dificultad, evitar la yuxtaposición de dos discursos que no se complementan: uno teórico atribuido a los especialistas, y otro práctico atribuido a los profesores. Sin embargo, los profesores deberían haber construido un saber mediador entre la teoría y la acción, que integrara y reformulara críticamente saberes de naturaleza epistemológica, a través de un proceso no lineal que alternara momentos de reflexión, así como momentos de estudio y de experimentación. Había un clima de respeto y de consideración, por las modalidades de conocimiento o vías a través de las cuales las personas construyen sus explicaciones o interpretaciones de la realidad: conocimiento personal/cultural, popular, académico (dominante y transformador), escolar. Estos conocimientos mantienen una interrelación dinámica, “reflejan propósitos, perspectivas, experiencias, valores e intereses humanos concretos” (Torres Santomé, 1998: p. 101). Se procuraba desencadenar reflexiones, sobre cómo estas modalidades de conocimientos refuerzan “estereotipos, preconcepciones, expectativas, conocimientos y experiencias claramente discriminatorias” (Idem).

El curso tuvo una duración aproximada de ciento veinte horas de actividades presenciales en cada municipio, y más de treinta horas de trabajo, que involucraron a los profesores de los

cuatro municipios en un seminario. Los primeros encuentros fueron cada quince días y posteriormente se realizaron reuniones cada mes, con duración de ocho horas, realizadas en la sede de los municipios, durante los meses en que los profesores ejercían las actividades docentes. El curso fue subdividido en las siguientes etapas:

1ª etapa – Fundamentos teóricos de la EA

Durante la primera etapa del curso, que inició en octubre de mil novecientos noventa y ocho, fueron estudiados algunos fundamentos teóricos de la EA; nociones de ‘ambiente’, ‘desarrollo’ y ‘educación’, ‘histórico crítico de la EA’, ‘Agenda 21’, entre otros de menor expresión durante el trabajo. Desde el inicio, las concepciones (sobre ambiente, educación y EA) y las experiencias de los profesores fueron consideradas como una especie de eje en el proceso formativo. Por esta razón fueron diagnosticadas, explicitadas, analizadas, cuestionadas y confrontadas. No con la intención de descubrir posibles ‘errores’ en el pensar del profesor, que deberían ser substituidos por ‘verdades’, sino para que ellos mismos tuviesen condiciones de controlar su proceso de aprendizaje e incrementar de este modo, la autonomía y la posibilidad de un desarrollo profesional autodirigido (Porlán y Rivero; 1998). Se sustentó la idea, de que la formación de los profesores debía generar un cambio gradual y evolutivo de su pensamiento y actuación. Asimismo se reconoció que este cambio no es un proceso simple, mecánico y lineal, toda vez que, las concepciones individuales representan verdaderos obstáculos (epistemológicos y didácticos).

2ª Etapa – Problemas ambientales

A partir de abril de mil novecientos noventa y nueve, dio inicio el estudio de problemas ambientales y de estrategias para la solución de los mismos. Se determinó a través de un consenso, que la resolución

de problemas de saneamiento básico (agua, residuos sólidos y agotamiento sanitario), agrotóxico y conservación de áreas naturales, urgía entre las necesidades del área rural. Los profesores tenían una gran expectativa en la formulación de estrategias técnicas para la resolución de problemas, reflejado en el descuido de la dimensión ética y política. Lo que redujo, de este modo, la amplitud y complejidad de la EA a una herramienta con un enfoque instrumental y conductista para la resolución de problemas ambientales, así como para la modificación de los comportamientos de los individuos.

Innumerables estrategias se emplearon para que el grupo construyera conocimientos y comprendiera mejor los problemas ambientales; clases con especialistas, sesiones de video, análisis y discusión de los mismos; lectura y discusión de textos informativos; visitas guiadas; minicursos y realización de actividades prácticas, con la intención de estudiar alternativas técnicas para la resolución de los problemas. Se realizaron numerosos talleres pedagógicos y trabajos de campo, con la intención de apoyar la práctica pedagógica, a través de reflexiones críticas. En los talleres se admitió vivenciar situaciones de aprendizaje similares a aquellas que podrían potenciar con los estudiantes. Lo cual, permitió visualizar claramente en el periodo de formación, que no es fundamental a los profesores, vivenciar exactamente el como deben hacer en las escuelas, sino que las estrategias formativas utilizadas respondan a las mismas teorías generales de desarrollo, que están siendo propuestas al grupo como contenido de aprendizaje.

Las discusiones y análisis procesadas en torno del estudio de los problemas ambientales, coadyuvaron para que muchos profesores empezaran a percibir, como la cuestión ambiental incorpora las dimensiones de la complejidad, del desorden, del desequilibrio y de la incertidumbre en el campo del conocimiento (Prigogine y Stengers; 1991). Y por ello

la EA, debería estimular el diálogo entre la naturaleza y la cultura, no buscando la “exclusión o privilegio de alguna de ellas, sino una conciliación que responda a los problemas ambientales, a los problemas del desarrollo humano y finalmente a los problemas del proceso educativo” (Sato, 1997: p. 104).

3ª Etapa: EA y currículum escolar

Esta etapa inició con el estudio de dos grandes documentos: los PCN's y el “Modelo Referencial de Currículo ”(PRC/RS), éste último fue construido en el vientre de la realidad gaucha, pero siguiendo las mismas directrices presentadas en la propuesta nacional. Considerábamos que el estudio de tales documentos, aunque sin atender las especificidades de la educación en el campo, sería importante para la elaboración de los Proyectos Político Pedagógicos propios, y que posibilitasen la inserción de la EA con bases epistemológicas concretas, y que hiciera emerger el diálogo entre la acción y la reflexión para la (re)construcción crítica del diseño curricular.

En esta fase del curso, comenzamos a discutir los modelos de enseñanza adoptados en las escuelas, así como los modelos deseados y el planteamiento político-pedagógico. Las discusiones en torno de la interdisciplinariedad y transversalidad en la EA, comenzaron a ganar cuerpo. Estudiamos algunos caminos para la organización del trabajo escolar en el medio rural y cómo reorientar interdisciplinariamente la enseñanza y el aprendizaje en EA; a) la organización de la enseñanza por proyectos de trabajo; b) los temas generadores y la EA; c) la EA en los complejos temáticos. Se cuestionó el proceso de globalización, por medio de los Centros de Interés, que constituye una referencia para la enseñanza integrada, interdisciplinar, presentada por la mayoría de los educadores. En este contexto, los profesores fueron estimulados a reflexionar sobre el significado de lo que hacían; no cabía a ellos sólo enseñar, sino investigar, reflexionar,

juzgar y producir conocimientos comprometidos con cambios en sus prácticas educativas cotidianas (Zakrzewski y Sato; 2001).

Durante el desarrollo de los cursos, utilizamos un modelo de evaluación interna y cualitativa, sin despreciar las contribuciones teóricas de los especialistas ajenos al trabajo. Se procuró mantener una actitud de escucha y de elucidación de los variados aspectos en estudio, sin imposición unilateral de nuestras concepciones. La práctica reflexiva colectiva, se caracterizó por el respeto a la diversidad de opiniones y mediante los fórums democráticos de discusión, que mantenían un constante proceso de diálogo y de (re)construcción de la EA. Los cursos se constituyeron en un espacio para que los docentes vivieran, intercambiaran experiencias, repensaran acciones, revisaran conceptos, así como el de analizar críticamente su 'praxis' -su cotidianidad de pensar, hacer y reflexionar.

Al final del año de mil novecientos noventa y nueve, al término de los cursos, los profesores rurales de tres municipios comenzaron a involucrarse en proyectos que buscaban la incorporación de la EA, en los currículos de las escuelas rurales. La red de comunicaciones establecida, garantizó el intercambio, el diálogo abierto entre las diferentes áreas y la ruptura del 'yo' individual y periférico, para un 'nosotros' colectivo más solidario. La proposición horizontal y democrática de este foro de discusión, posibilitó un proceso de contagio, en el cual todos contribuyeron a la formación de todos, además de ser sujetos de su propia formación (Zakrzewski y Sato; 2001).

Re-significando la práctica del planeamiento escolar

A partir del año dos mil, pasamos a intervenir y colaborar en el proceso de reflexión sobre la práctica pedagógica de la EA en las escuelas. Se auxilió a los profesores, a re-significar la práctica

del planeamiento y a insertar la EA, como política efectiva, a través del estímulo a la discusión, a la proposición, implementación y evaluación de proyectos de trabajo de EA.

La metodología de proyectos, que fue seleccionada por los grupos para el trabajo con EA, al principio se entendió como una técnica atrayente, para transmitir los contenidos a los alumnos e incluso confundida con la propuesta de trabajo de los Centros de Interés. Con el tiempo, los grupos comenzaron a percibir que el trabajo con proyectos exige un cambio de postura, en donde es fundamental repensar la práctica pedagógica y las teorías que las sustentan. Trabajar con proyectos, lleva a repensar los tiempos y los espacios escolares; la forma de tratar los contenidos de las áreas y el conocimiento cotidiano, ayuda a pensar en el proceso educativo, como un proceso global y complejo, donde el conocimiento y la intervención en la realidad están interconectados.

En el planeamiento y desarrollo de los proyectos, los grupos buscaban superar los límites de las disciplinas escolares, al integrar saberes y enfatizar la articulación, de la información necesaria para tratar el asunto en estudio. No teníamos la pretensión de sólo auxiliar en la construcción de propuestas innovadoras, sino que era preciso entenderlas, conocer las concepciones en las cuales se basaban, sus referencias teóricas e implicaciones prácticas. Cabía al grupo hacer elecciones, proponer innovaciones coherentes con el Planeamiento de la Propuesta Pedagógica deseada.

La gran mayoría de los proyectos enfatizaba la resolución de problemas ambientales. Donde los problemas eran los temas generadores de la EA, y donde el diálogo fue un camino para la producción de saberes. Las temáticas tratadas, fueron los problemas locales que afectaban a las comunidades. Se enfatizó la dinámica del proceso, al irradiar una concepción pedagógica que buscaba

la comprensión y la transformación de la realidad. La resolución del problema dejó de tratarse como una cuestión meramente técnica, por el contrario, había una ampliación del trabajo, corroborada por el proceso de sensibilización, construcción de conocimientos, comprensión, involucramiento y responsabilización de la comunidad escolar, en relación a los problemas ambientales locales, orientados a su transformación.

El trabajo permitió a los profesores rurales, desarrollar una nueva postura pedagógica que posibilitó el análisis, la interpretación y crítica de la temática de estudio por parte de los estudiantes. Colocados en la posición de sujetos activos, desde el proceso de planeamiento hasta la divulgación del trabajo. Se generó de este modo, participación, responsabilidad y compromiso de los alumnos en la resolución de los problemas. El trabajo generó la cooperación y solidaridad entre los miembros de la comunidad escolar rural; los profesores dejaron de ocupar la posición de quien lo sabe todo, como la única fuente de información, para volverse también aprendices. Ciertamente la formación de equipos de trabajo fue la mayor contribución generada; permitió que los educadores se perfeccionasen como profesionales reflexivos y críticos, capaces de investigación en sus propios salones de clase, al enfrentar los desafíos de una educación liberadora, y comprometerse con ideales políticos.

No obstante, a lo largo de este camino se encontraron innumerables desafíos y obstáculos. Algunos se superaron, aunque otros no. Hubo movimientos de límites y posibilidades.

Los movimientos.

Avances y retrocesos del proceso

La trayectoria recorrida por los grupos no fue lineal. Múltiples dificultades y obstáculos fueron detectados, que en ciertos momentos, nos hicieron dudar sobre el papel de la investigación-acción en la formación

de profesores en EA. Se reconoció la existencia de ciertas divergencias sobre la comprensión de la investigación-acción. A veces entendida como un proceso de intervención que hace oportuna la autonomía de la población involucrada, más allá del tiempo de la investigación propiamente dicha. Y a veces sólo, como un proceso de participación activa, mientras dura la intervención. Donde investigadores y sujetos de estudio se convierten en sujetos de un mismo proceso (Sato; Tamaio; Medeiros, 2002). En el contexto fenomenológico, intervino la intersubjetividad de los sujetos, a través del intercambio y sofisticación dialógica, que transforma y dialécticamente es también transformada.

Existieron momentos de desánimo, de dudas, de inseguridades, incluso se cuestionó la posibilidad de continuar avanzando. En estas situaciones siempre surgían quienes animaban al grupo, y procuraba, a través de la evaluación del camino recorrido, catalizar la producción y sugerir encaminamientos a discutirse.

La investigación desarrollada, nos lleva a argumentar a favor del carácter participativo de la investigación-acción y de la importancia del diálogo como un importante camino en la construcción de saberes. Ella compromete a los profesores en todos los momentos de la investigación, y mostró un gran potencial para generar una mayor comprensión teórica y desarrollo profesional, mediante el trabajo con grupos de apoyo. Sin embargo, tenemos una gran incertidumbre en relación con la investigación-acción: ¿Realmente colabora para que los profesores se vuelvan sujetos autónomos, capaces de examinar crítica y sistemáticamente su propia práctica y tomar decisiones?

Acompañando a los profesores a lo largo de tres años, percibimos que el trabajo reforzó una postura colaboradora. Las escuelas de tres municipios, a través del desarrollo de proyectos de

EA, se permitieron abrirse a los conocimientos y problemas que circulan fuera del salón de clases, y que van allende del currículo que tradicionalmente han desarrollado las escuelas rurales. Los educadores asumieron en la escuela el papel de problematizadores, de mediadores del proceso pedagógico, al sublimar el aprendizaje en sentido contrario a la centralización de la enseñanza, y posibilitar de este modo, que el grupo se involucrara en procesos de investigación. Como fruto del trabajo desarrollado, las escuelas incorporaron la EA en sus PPP. Pero, sólo en el municipio de Aratiba, la dimensión ambiental continúa siendo una política efectiva de las escuelas rurales. En este municipio, la investigación-acción contribuyó efectivamente a modificar las concepciones de escuela y de educación; de una escuela que transmite conocimientos elaborados en un ámbito externo, a la escuela que construyó conocimientos relevantes en el ámbito local; de una escuela donde los objetivos están vinculados casi exclusivamente a conocimientos disponibles y acabados, a una escuela que quiere enfatizar los sentimientos, discutir valores, crear nuevos comportamientos; de una escuela estática que es modificada tardíamente por los estímulos de la sociedad, a una escuela que desea modificar la sociedad rural y que no acepta subordinarse a otras instituciones.

La investigación-acción permitió a los participantes aprender a través de la experiencia y a modificarse conjuntamente, mediante un proceso construido horizontalmente, en el cual todos contribuyen a la formación y todos construyen a su propia formación, incluso el equipo de la universidad. En el proceso vivenciado, los momentos de innovación y formación no estuvieron separados. La investigación, un instrumento que, tomado en manos de los profesores, contribuye a que ellos se vuelvan sujetos capaces de inventar un mundo rural diferente.

Es importante destacar que esta investigación, nos hizo reconocer las limitaciones de la investigación-acción en relación a sus atributos emancipatorios. Evaluar el hecho, de cómo los profesores se concientizaran y fueran activos y críticos, no siempre los vuelve autónomos y libres para imprimir a su trabajo la dirección que desean. Constatamos que el conocimiento por si mismo no implica, ni es una garantía para generar autonomía y emancipación: el diálogo no siempre se conecta con emancipación, y comunicación no significa comprensión. En el momento en que la educación sea evaluada en sus límites y posibilidades, es preciso comprender que ella no es el único camino hacia los idearios y aspiraciones políticas de toda la sociedad. Es, en efecto, central, transformadora y posible. No obstante, necesita superar su fragilidad y establecer diálogos con los otros, para que juntos, podamos hacer emerger la contribución, tanto individual como colectiva y poder concretar las utopías.

Bibliografía

- Ahumada, M. (2000) "A investigação agrícola: mudanças e inovações institucionais". In: *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. 1(4): 41-44.
- Brandón, C. R. (1990) "*Repensando a investigação participante*". Brasiliense. São Paulo, Brasil.
- Brum, A. J. (1985) "*Modernização da agricultura: trigo e soja*". FIDENE. Unijui, Brasil.
- Carr, W.; Kemmis, S. (1988) "*Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*". Martínez Roca. Barcelona, España.
- Costabeber, J. A.; Moyano, E. (2000) "Transición agroecológica e acción social colectiva". In: *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. 1(4): 50-59.
- Damasceno, M. N. (1993) "A construção do saber social pelo camponês na sua prática produtiva e política". In: Therrien, J.; Damasceno, M.N. (orgs.) *Educación e*

- Escola no campo*. Papirus. Campinas, Brasil.
- Dickel, A. (2000) "Que sentido há em se falar em professor-investigador no contexto atual? Contribuições para o debate". In: Geraldi, C.M.G.; Fiorentini, D.; Pereira, E.M. *Cartografias do trabalho docente: professor(a) investigador(a)*. Mercado Aberto. Campinas, Brasil.
- Gusmán, E. S. (2001) "Una estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia". *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. 2(1): 35-45.
- Habermas, J. (1983) *"Conciencia moral e interés"*. Taurus. Madrid, España.
- Kolling, E. J. et al. (1999) *"Por una educação básica do campo"*. Editora da UnB. Brasília, Brasil.
- Leite, S. C. (1999). *"Escola rural: urbanização e políticas educacionais"*. Cortez. São Paulo, Brasil.
- Mayer, M. (1998) "Educação Ambiental: de la acción a la investigación". En: *Enseñanza de las Ciencias*, 16(2): 217-232.
- Piran, N. (1995) *"Perspectivas do camponês no Alto Uruguai"*. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas. UNESP. Rio Claro, Brasil.
- Porlán, R.; Rivero, A. (1998) *"El conocimiento de los profesores"*. Díada. Sevilla.
- Prigogine, I.; Stengers, I. (1991) *"A nova aliança"*. Editora Un B. Brasília, Brasil.
- Sato, M. (1997) *"Educação para o ambiente amazônico"*. Tese de Doutorado. UFSCar. San Carlos, Brasil.
- Sato, M.; Tamaio, I.; Medeiros, H. (2002) *"Reflexos das cores amazônicas no mosaico da Educação Ambiental"*. WWF-Brasil. Brasília, Brasil.
- Sauvé, L. (Coord.) (2001) *"La Educación Ambiental - una relación constructiva entre la escuela y la comunidad"*. Projeto EDAMAZ, UQÁM. Montreal, Canadá.
- Schenetzler, R. P. (2000) Prefacio. In: Geraldi, C.M.G.; Fiorentini, D.; Pereira, E.M. *"Cartografias do trabalho docente: professor(a) investigador(a)"*. Mercado Aberto. Campinas, Brasil.
- Therrien, J.; Damasceno, M.N. (Org.) (1993) *"Educação e escola no campo"*. Papirus. Campinas, Brasil.
- Torres, J. (1998) *"Globalización e interdisciplinaridade: o currículo integrado"*. Artes Médicas. Porto Alegre, Brasil.
- Zakrzewski, S.B.; Sato, M. (2001) "Refletindo sobre a formação de professores em educação Ambiental". In: Santos, J.E.; Sato, M. *A Contribuição da Educação Ambiental à esperança de pandora*. Rima. São Carlos, Brasil.
- Zeichner, K. (1995) *"Los profesores como profesionales reflexivos y la democratización de la reforma escolar"*. Congreso Internacional de Didáctica: Volver a pensar la educación. Morata. Madrid, España.