

Enseñanza de la Química

LA EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS Y LA ENSEÑANZA DE QUÍMICA EN MATO GROSSO, BRASIL

Irene Cristina de Mello^{*a}, Marcel Thiago Damasceno Ribeiro^a

RESUMEN

Este trabajo se inserta en el ámbito de las investigaciones que recogen profundizar la comprensión y desvelar la realidad de los jóvenes de la Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) y su interacción con los conocimientos químicos. Partimos de la problemática que circunda la tríada "Jóvenes, EJA y Enseñanza de Química". Esta investigación se basa en las hipótesis teóricas de autores que se dedican a los estudios sobre la EJA, Juventud y Enseñanza de Química. La metodología se fundamentó en la contribución de la perspectiva cualitativa. Los sujetos de la investigación son los jóvenes de la III fase de la enseñanza secundaria y profesores de Química del CEJA - Cesário Neto en Cuiabá, Mato Grosso. Los instrumentos utilizados para la recogida de datos fueron dos cuestionarios y entrevista semi-estructurada. Entre los resultados obtenidos, se verifica que en la actual valorización del conocimiento científico y en el creciente desarrollo tecnológico de la sociedad, la adquisición de conocimientos de Química se hace indispensable para la formación de ciudadanos críticos. Por lo tanto, la enseñanza de Química debe estar centrada en la inter-relación de dos componentes básicos: conocimiento químico y el contexto social.

Palabras clave: Jóvenes, EJA, enseñanza de la química, conocimiento químico

THE ADULT YOUNG EDUCATION AND THE CHEMISTRY EDUCATION IN MATO GROSSO, BRAZIL

ABSTRACT

This work fits into the framework of research that seeks to deepen the understanding and unveiling the reality of young people from the Youth and Adult Education (EJA) and its interaction with the chemical knowledge. We leave the problem surrounding the triad "Young, EJA and Teaching of Chemistry." This research is founded on the theoretical assumptions of authors who choose to study on the EJA, Youth and Education in Chemistry. The methodology was based on the contribution of qualitative perspective. The research subjects are the youth of the Phase III high school teacher of chemistry and the CEJA Cesario Neto in Cuiaba, Mato Grosso. The instruments used for data collection were two questionnaires and semi-structured interview. Among the results, it appears that the current valuation of scientific and technological development in growing the company, ownership of knowledge of chemistry becomes essential to the formation of critical citizens. Therefore, the teaching of chemistry should be focused on inter-relationship of two basic components: chemical knowledge and social context.

Key words: Young, EJA, teaching of chemistry, chemist knowledge.

^a Universidad Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.
icmello@terra.com.or

INTRODUCCIÓN

Las cuestiones fundamentales orientadoras de la investigación son: ¿Por qué tantos jóvenes optan por la EJA? y ¿los conocimientos químicos tienen alguna implicación en la formación personal y profesional de esos jóvenes?

La Educación de Jóvenes y Adultos está fundamentada en la importancia de considerar el perfil arquetipo de sus alumnos, así como, en la satisfacción de las necesidades de aprendizaje de jóvenes y adultos de educación básica incompleta o jamás iniciada, que conforme esclarezca Fonseca “(re)toman su vida escolar presentando perspectivas y expectativas, demandadas y contribuciones, desafíos y deseos propios en relación a la educación escolar”^[1].

Al hacer un análisis de la EJA, en un sentido amplio, tomándose como referencia la pluralidad de los sujetos que de ella forman parte, se puede constatar que lejos de que está sirviendo a la democratización de las oportunidades educativas, ella se adapta al lugar de los que pueden menos y obtienen menos. De acuerdo con Arroyo², las miradas sobre la condición social, política, y cultural de los alumnos de EJA han condicionado las diversas concepciones de la educación que les es ofrecida, los lugares sociales a ellos reservados, tales como marginales, oprimidos, excluidos, miserables; ha condicionado el lugar reservado a su educación en el conjunto de las políticas públicas oficiales. Siendo así, se debe tener en cuenta la diversidad de esos grupos sociales: perfil socio-económico, étnico, de género, de localización espacial y de participación socio-económica; requiriendo un pluralismo, tolerancia y solidaridad en su promoción, y en la oportunidad de espacios.

La Educación de Jóvenes y Adultos, en líneas generales, se encuentra en procesos formativos de naturaleza diversa, cuya realización se da a partir de la interacción de una variedad de actores, envolviendo, de un lado, al Estado, al sector privado y a las organizaciones de la sociedad civil y, de otro lado, a una gama de sujetos tan diversificados y extensos cuantos son los representantes de las capas más empobrecidas de la población (negros, jóvenes, ancianos, trabajadores, poblaciones rurales etc.). En ese punto se retratan trabajadores y no-trabajadores, de las diversas juventudes, de las poblaciones de las regiones metropolitanas y rurales, de los internos de la cárceles, contingentes esos que, en su gran mayoría, están conformados por jóvenes; afro-descendientes, como también portadores de necesidades especiales, entre otros. Gadotti y Romão³ afirman que en la EJA:

“Esa población llega a la escuela con un saber propio, elaborado a partir de sus relaciones sociales y de sus mecanismos de supervivencia. El contexto cultural del alumno trabajador debe ser el puente entre su saber y lo que la escuela puede proporcionar, evitando, así, el desinterés, los conflictos y la expectativa de fracaso que acaban proporcionando un alto índice de evasión.”

En entrevista al periódico brasileño 'Veja' de São Paulo de 22/08/2006, Stela Piconez, dijo que: “el formato de la Escuela para Jóvenes y Adultos no atiende a las necesidades básicas de aprendizaje”; afirma también que la modalidad EJA debería ser diseñada para un perfil de alumno que es más viejo y que ya trabaja. “Los temas no están relacionados lo usual del trabajo, y la planilla contempla cinco clases diarias, lo que es imposible para alguien que ya trabajó ocho horas el día”⁴.

En ese sentido, débese construir una EJA que produzca sus procesos pedagógicos, considerando quiénes son esos sujetos, y pensar sobre las posibilidades de transformar la escuela que los atiende en una institución “abierto”, que valora sus intereses, conocimientos y expectativas; que favorezca su participación; que respete sus derechos en “prácticas” y no solamente en enunciados de programas y contenidos; que motive, movilice y desarrolle

“conocimientos que partan de la vida de esos sujetos”; que demuestre interés por ellos como ciudadanos y no solamente como objetos de aprendizaje.

De acuerdo con Andrade⁵, el espacio educativo no es abstracto; está constituido por los sujetos que viabilizan su existencia, como profesores, directores, alumnos, familiares etc., y por las relaciones que establecen entre sí, inclusive las de conocimiento, por medio de sus propuestas pedagógicas, curriculares, metodológicas, acceso a materiales, equipamientos, producción y bienes culturales etc. Por lo tanto, como señalan los jóvenes, para cambiar la actual situación, es necesario tener “actitud”. Se debe buscar entender lo que esos sujetos en la condición de alumnos vienen intentando demostrar, explícita o implícitamente, sea por el abandono, por la renuncia, por la dificultad de permanencia, sea por las formas con que organizan sus necesidades y anhelos.

Así, se parte de la hipótesis que la enseñanza de Química en la (EJA) no debe ser entendido como una reposición de la escolaridad perdida, como normalmente se configuran los cursos acelerados, en los moldes de lo que ha sido la enseñanza supletoria. Debe, sí, construir una identidad propia, sin concesiones a la calidad de enseñanza de los conocimientos químicos. En ese momento, las reflexiones del educador químico, Attico Chassot, ayudan cuando propone alternativas para una enseñanza con utilidad, donde se recoge mostrar una educación a través de la Química que: "Contribuya para la alfabetización científica del ciudadano y de la ciudadana; haga la migración del esoterismo al exoterismo, y así, facilite la lectura del mundo"⁶.

PARTE EXPERIMENTAL

La metodología se fundamentó en la contribución de la perspectiva cualitativa, con vistas a sus potencialidades en posibilitar al investigador la búsqueda de explicación profundizada y de la comprensión de fenómenos complejos, como los que forman parte del contexto educativo. Inicialmente se realizó una investigación del tipo bibliográfica para la comprensión de la organización del currículo de la Química de la enseñanza secundaria de la Educación de Jóvenes y Adultos, usando como fuente de ese análisis las propuestas oficiales del Ministerio de la Educación, de Municipios y Estados. Se definieron los criterios de análisis a partir de la lectura de los documentos, mediante el surgimiento de ideas conflictivas y/o coincidentes. Como parámetro se tomó la reflexión sobre la enseñanza de los conocimientos químicos en una perspectiva de alfabetización científica⁷, buscando entender de qué forma las propuestas oficiales atienden a las especificidades de la EJA. Posteriormente se recogió diagnosticar la realidad de los alumnos de ese segmento e identificar recursos de enseñanza de Química en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esos jóvenes.

Los sujetos de la investigación, son los jóvenes de la III fase de la enseñanza secundaria y profesores de Química del Centro de Educación de Jóvenes y Adultos Cesário Neto "CEJA Cesário Neto" en la ciudad de Cuiabá, Mato Grosso. Los instrumentos utilizados para la recogida de datos fueron dos cuestionarios y entrevista semi-estructurada. Para el análisis y reflexión de las informaciones obtenidas, la investigación se basó en la perspectiva del abordaje interpretativo. Se buscó, por lo tanto, recolectar datos para subsidiar una reflexión acerca de las interacciones de los alumnos de la EJA con la Química como campo científico-educativo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Oír los jóvenes que formaron parte de este estudio, saber de sus inquietudes, sus deseos y proyectos, posibilitó conocer un poco de la realidad de la juventud actual y su interacción con la Química. Al atraer a los jóvenes y adultos a la escuela, es preciso garantizar que él no

abandone las clases; finalmente, los resultados con la EJA demuestran que a pesar del crecimiento de matriculas, la tasa de abandono aún es muy elevada.

Del universo de los alumnos de la III fase de la enseñanza secundaria, se aplicó el cuestionario (Q1), con un total de 111 alumnos distribuidos en los tres periodos ofrecidos en el Centro, siendo tres grupos en el matutino, uno en el vespertino y cuatro en el nocturno. Del total de esa muestra un 54% están en la franja de edad de los 17 a los 24 años, un 14% en la franja de los 25 a los 33 años, un 18% en la franja de los 34 a los 42 años, un 14% en la franja de los 43 a los 63 años. Se puede constatar ante esos datos que hay una presencia de más del 50% del público joven terminando su formación básica en la modalidad de la EJA.

Con el propósito de analizar el público joven de ese CEJA, trayectoria escolar e interacción con la Química de los jóvenes de la III fase de la enseñanza secundaria, se usaron sólo los cuestionarios respondidos por los alumnos que están en la franja de edad de los 17 a los 24 años, utilizando como categoría de elección el corte de edad de esos alumnos que, según el Instituto Brasileño de Investigación y Estadística (IBGE), la franja de la juventud comprende de los 15 a los 24 años de edad. Un 54% del público joven que está concluyendo el bachillerato en la EJA en el CEJA Cesário Neto, 54% son del sexo masculino y un 46% del sexo femenino, un 14% blancos, 39% negros, 45% pardos y 2% otros.

Al preguntar a los jóvenes el por qué por la opción de la modalidad de enseñanza EJA, varios fueron los motivos, como podemos constatar en las palabras de algunos jóvenes, como la alumna Y “Opté por la EJA porque yo ya abandoné los estudios antes y me quedé con vergüenza de estudiar en una escuela que no tiene EJA”; el alumno X “Es una forma de enseñanza más práctica y flexible que nos da más oportunidad de que continuemos estudiando”, y el alumno Z “Porque yo repetí dos años, estoy atrasado y necesito hacer una facultad para poder mejorar mis condiciones”.

Otro aspecto importante a analizar es que, de los jóvenes que fueron escogidos para la entrevista, algunos tienen, en su trayectoria escolar, traumas que fueron decisivos en su proceso escolar y en su vida particular, como podemos observar en el siguiente testimonio:

“Mi profesora, en la tercera serie, que absurdo! Ella cogía libro grande así, muy grueso y pegaba con él así...pala!!! Yo estaba normal, mi edad era aquella, yo estaba quieta. Yo me quedé asustada, aquello no era para mí, mi madre no me pegaba. Yo le dije a mi madre que no quería volver a clase. Y ya no fui a clase” (Alumna M).

Paulo Freire⁸ enseña que el diálogo es una exigencia existencial. Es también amor. Por lo tanto, antes de cualquier reflexión, sea ella social, política o de cualquier naturaleza, no podemos prescindir de categorías como diálogo y amor. Las relaciones humanas se pulverizan o se desgastan cuando esas dos palabras dejan de formar parte del cotidiano, de aquellos que pretenden con el otro construir algo. Boff⁹ nos dice que:

“Construimos el mundo a partir de lazos afectivos. Esos lazos hacen las personas y las situaciones preciosas, portadoras de valor. Nos preocupamos con ellas. Tomamos tiempo para dedicarnos a ellas. Sentimos responsabilidad por el lazo que creció entre nosotros y los otros.”

En ese contexto, el estar junto con más diálogo y afecto con esos jóvenes es importante para la continuidad de sus estudios, y quién sabe, para la disminución de algunos “traumas” que la escuela regular haya dejado en ellos.

Preguntados los jóvenes si es importante estudiar Química para su formación personal y profesional, 88% respondieron que sí y 12% que no, y según estos, la enseñanza de Química que ellos reciben es importante para la comprensión de los fenómenos y de los avances científico-tecnológicos de la sociedad actual.

Del universo de los profesores de Química del CEJA Cesário Neto, se aplicó el cuestionario (Q2) con un total de 5 profesores que enseñan Química en los tres periodos: matutino, vespertino y nocturno, para la III fase de la enseñanza secundaria. Del total de esa muestra 3 (tres) son titulados en Química y 2 (dos) en Biología; en relación la situación funcional 3 (tres) son fijos y 2 (dos) son contratados, siendo esos contratados que poseen titulación en Biología. Ante esos datos puede inferirse la necesidad de profesores titulados en Química para que actúen en la educación básica.

En relación a los profesores, al preguntar al profesor A cómo define él a su alumno de la EJA:

La mayoría de los alumnos son trabajadores, se desplazan directamente del trabajo para la escuela. Teniendo una condición salarial baja, para su sostén familiar y convivencia en la sociedad. Sus principales problemas son de naturaleza sociales, sobresaliendo la necesidad de trabajar es no de estudiar.

Al indagar la profesora B sobre cuáles son las habilidades que un alumno de la EJA tiene que obtener por medio de la enseñanza de Química, ella respondió:

Reconocer el sentido histórico de la ciencia de la Química y de su aplicación tecnológica, percibiendo su papel en la construcción de la vida humana y de la sociedad.

Se verificó también, a través de las entrevistas con los profesores, la preocupación de la formación continuada en lo que atañe a la EJA, pues al pensar la enseñanza de Química en esa modalidad es preciso garantizar materiales didácticos adecuados para la franja de edad, contenidos con significados, metodologías apropiadas y profesores de Química preparados para trabajar con personas que poseen edades y rutinas diferenciadas (estudian y trabajan) y, muchas veces, se encuentran por largos periodos alejados del aula. De ese modo, es preciso que el profesor de Química conozca las especificidades de ese público y que pueda usar la realidad del alumno como eje conductor de la enseñanza-aprendizaje.

En ese sentido, Gadotti¹⁰ añade que ser profesor hoy, no es ni más difícil y ni más fácil que era en épocas anteriores; él afirma que es diferente, o sea, ante la velocidad con que la información se mueve, envejece y muere, ante un mundo que cambia constantemente, sino en la fundamental labor de educar, por lo menos la labor de enseñar, es conducir el aprendizaje; la formación continuada del profesor se hace permanentemente necesaria.

Ante ese contexto, el profesor es más un intermediario del conocimiento, delante del alumno, que responsable de su propia formación, pues el alumno de la EJA necesita construir y reconstruir conocimiento a partir de lo que hace. Para eso, el profesor también necesita ser curioso, buscar el sentido de lo que hace y mostrar nuevos sentidos para el “que hacer” de sus alumnos. Así él dejará de ser un simple transmisor, para ser un organizador del aprendizaje. Compartiendo la responsabilidad del aprendizaje del alumno con la escuela, ella también tiene el reto para cambiar la lógica de la construcción de conocimiento, pues el aprendizaje ahora ocupa toda nuestra vida; y porque pasamos todo el tiempo de nuestras vidas en la escuela, tenemos y debemos ser felices en ella. Siendo que la felicidad en la escuela no es una cuestión de opción metodológica o ideológica, pero sí una obligación esencial de ella.

Uno de los principales pilares para la formación continuada de profesores de acuerdo con Delors¹¹ es aprender a conocer, qué es el placer de comprender, descubrir, construir y reconstruir el conocimiento, curiosidad, autonomía, atención. Él dice que es inútil intentar conocer todo y eso supone una cultura general, lo que no perjudica el dominio de determinados asuntos especializados. Aprender a conocer es más que aprender a aprender. Aprender más lenguajes y metodologías que contenidos, pues éstos envejecen rápidamente. No basta aprender a conocer. Es preciso aprender a pensar, a pensar la realidad y no sólo

“pensar pensamientos”, pensar lo ya dicho, lo ya hecho, reproducir el pensamiento. Es preciso pensar también lo nuevo, reinventar el pensar, pensar y reinventar el futuro.

CONCLUSIONES

El número de jóvenes, cada día mayor, en los espacios que ofrecen educación de jóvenes y adultos es un fenómeno que interfiere en el día a día escolar, exigiendo de los profesores una nueva mirada sobre esa realidad. Otro aspecto importante en la vida de estos jóvenes, muchos de ellos con desfase curso/edad, es la necesidad de que entren en el mercado de trabajo. Conscientes de que este mercado, hoy, es extremadamente restricto, selectivo y que exige el máximo de cualificación, hace que opten por una modalidad de enseñanza que sea más rápida que la escuela regular.

Aún delante de los resultados obtenidos con los jóvenes de la III fase de la enseñanza secundaria del CEJA Cesário Neto, se constata que esos alumnos exigen del profesor, además de que los conocimientos de la materia, prácticas educativas que aprovechen su “equipaje” cultural y la experiencia acumulada. Lo ideal es que esa modalidad responda a las sus necesidades, estableciendo una relación entre los contenidos trabajados y el uso que harán de ellos posteriormente. El papel del educador es hacer de puente entre los saberes desorganizados de la clase y el conocimiento científico establecido.

En ese sentido queda bien claro la importancia de la EJA, pues favorece las inclusiones sociales, económicas y políticas de individuos que no tuvieron acceso o no acabaron la enseñanza Básica o Media en la edad correspondiente; uno de los objetivos que son perseguidos por esa modalidad, en cualquier etapa de enseñanza, es el rescate de la autoestima de los estudiantes, que constituye el cimiento sobre lo cual se estructura la autonomía en el aprendizaje continuo a lo largo de la vida.

En relación al perfil curricular de la escuela, sea cual sea, es preciso que los alumnos tengan la oportunidad de aprender Química. La falta de conocimientos en química será un factor de eliminación por dificultar la comprensión de los fenómenos y de las transformaciones de la materia, y en consecuencia, la interpretación del ambiente en que está insertado.

El dominio del lenguaje, de la simbología, de las leyes fundamentales de la Química es fundamental para continuar los estudios para la aplicación tanto, en su vida personal cuanto profesional y esas son las condiciones que debemos buscar garantizar para nuestros estudiantes. En vistas a la actual valorización del conocimiento científico y el creciente desarrollo tecnológico de la sociedad, la adquisición de conocimientos de química se hace indispensable a la formación de ciudadanos críticos y conscientes. Y eso no significa transformarlos en químicos, pero ayudar a que ellos aprendan contenidos para ser capaces de interpretar los fenómenos de la naturaleza y resolver problemas prácticos usando el conocimiento químico.

Se cree, por lo tanto, que la enseñanza de Química, que lleva a la alfabetización científica del sujeto, debe estar centrada en la inter-relación de dos componentes básicos: conocimiento químico y el contexto social.

BIBLIOGRAFÍA

1. FONSECA, Maria da Conceição F. R. Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005a.
2. ARROYO, Miguel. A Educação de Jovens e Adultos em tempos de exclusão. Alfabetização e Cidadania. São Paulo: Rede de Apoio à Ação Alfabetizadora do Brasil (RAAAB), n.11, abril 2001.

3. GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. (org). Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta. 3^o ed. São Paulo: Cortez, 2001.
4. TAKAHASHI, Fábio. Supletivos crescem 60%; cursos não são avaliados. Cotidiano, Folha de São Paulo, C-1. 22 ago. 2006.
5. ANDRADE, Eliane Ribeiro. Os jovens da EJA e a EJA dos jovens. In: BARBOSA, Inês O., PAIVA, Jane (orgs.). Educação de Jovens e Adultos. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
6. CHASSOT, Ático Inácio. Para que(m) é útil o Ensino. Canoas: Ed. Da Ulbra, 1995.
7. CHASSOT, Ático Inácio. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.
8. FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 44^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
9. BOFF, Leonardo. A água e a galinha: uma metáfora da condição humana. Petrópolis: Vozes, 1999.
10. GADOTTI, Moacir. Boniteza de um sonho: ensinar e aprender com sentido. São Paulo: Cortez, 2002. 48p.
11. DELORS, Jacques. Educação: um tesouro a descobrir. Cortez Editora, São Paulo, MEC: UNESCO: Brasília, DF, 1998, p.89.