

Volumen 4 - Número Especial - Enero/Marzo 2017

REVISTA INCLUSIONES

REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

ISSN 0719-4706

Homenaje a

Eduardo Gomes Onofre

MIEMBRO DE HONOR COMITÉ INTERNACIONAL

REVISTA INCLUSIONES

Portada: Felipe Maximiliano Estay Guerrero



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

CAMPUS SANTIAGO

CUERPO DIRECTIVO

Directora

Mg. Viviana Vrsalovic Henríquez
Universidad de Los Lagos, Chile

Subdirectora

Lic. Débora Gálvez Fuentes
Universidad de Los Lagos, Chile

Editor

Drdo. Juan Guillermo Estay Sepúlveda
Universidad de Los Lagos, Chile

Relaciones Humanas

Héctor Garate Wamparo
Universidad de Los Lagos, Chile

Cuerpo Asistente

Traductora Inglés

Lic. Pauline Corthorn Escudero
221 B Web Sciences, Chile

Traductora: Portugués

Lic. Elaine Cristina Pereira Menegón
221 B Web Sciences, Chile

Diagramación / Documentación

Lic. Carolina Cabezas Cáceres
221 B Web Sciences, Chile

Portada

Sr. Felipe Maximiliano Estay Guerrero
221 B Web Sciences, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Carolina Aroca Toloza

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dr. Jaime Bassa Mercado

Universidad de Valparaíso, Chile

Dra. Heloísa Bellotto

Universidad de San Pablo, Brasil

Dra. Nidia Burgos

Universidad Nacional del Sur, Argentina

Mg. María Eugenia Campos

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Lancelot Cowie

Universidad West Indies, Trinidad y Tobago

Lic. Juan Donayre Córdova

Universidad Alas Peruanas, Perú

Dr. Gerardo Echeita Sarrionandia

Universidad Autónoma de Madrid, España

Dr. Francisco José Francisco Carrera

Universidad de Valladolid, España

Mg. Keri González

Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

Dr. Pablo Guadarrama González

Universidad Central de Las Villas, Cuba

Mg. Amelia Herrera Lavanchy

Universidad de La Serena, Chile

Dr. Aleksandar Ivanov Katrandzhiev

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Mg. Cecilia Jofré Muñoz

Universidad San Sebastián, Chile

Mg. Mario Lagomarsino Montoya

Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Claudio Llanos Reyes

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dr. Werner Mackenbach

Universidad de Potsdam, Alemania

Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Ph. D. Natalia Milanesio

Universidad de Houston, Estados Unidos

Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Ph. D. Maritza Montero

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Mg. Julieta Ogaz Sotomayor

Universidad de Los Andes, Chile

Mg. Liliana Patiño

Archiveros Red Social, Argentina

Dra. Eleonora Pencheva

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Rosa María Regueiro Ferreira

Universidad de La Coruña, España

Mg. David Ruete Zúñiga

Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

Dr. Andrés Saavedra Barahona

Universidad San Clemente de Ojrid de Sofía, Bulgaria

Dr. Efraín Sánchez Cabra

Academia Colombiana de Historia, Colombia

Dra. Mirka Seitz

Universidad del Salvador, Argentina

Mg. Rebeca Yáñez Fuentes

Universidad de la Santísima Concepción, Chile

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Comité Científico Internacional de Honor

Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Martino Contu

Universidad de Sassari, Italia

Dr. Luiz Alberto David Araujo

Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil

Dra. Patricia Brogna

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Horacio Capel Sáez

Universidad de Barcelona, España

Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar

Universidad de Los Andes, Chile

Dr. Rodolfo Cruz Vadillo

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

Dr. Adolfo Omar Cueto

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

Dr. Miguel Ángel de Marco

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Emma de Ramón Acevedo

Universidad de Chile, Chile

Dra. Patricia Galeana

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Manuela Garau

Centro Studi Sea, Italia

Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg

Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia

Universidad de California Los Ángeles, Estados Unidos

Dr. José Manuel González Freire
Universidad de Colima, México

Dra. Antonia Heredia Herrera
Universidad Internacional de Andalucía, España

Dr. Eduardo Gomes Onofre
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

Dra. Blanca Estela Zardel Jacobo
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel León-Portilla
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel Ángel Mateo Saura
Instituto de Estudios Albacetenses "don Juan Manuel", España

Dr. Carlos Tulio Medeiros da Silva
Instituto Federal Sul-rio-grandense, Brasil

Dr. Antonio Carlos Pereira Menaut
Universidad Santiago de Compostela, España

Dra. Yolanda Ricardo
Universidad de La Habana, Cuba

Dr. Manuel Alves da Rocha
Universidade Católica de Angola Angola

Mg. Arnaldo Rodríguez Espinoza
Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

Dr. Miguel Rojas Mix
Coordinador la Cumbre de Rectores Universidades Estatales América Latina y el Caribe

Dr. Luis Alberto Romero
CONICET / Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Adalberto Santana Hernández
Universidad Nacional Autónoma de México, México
Director Revista Cuadernos Americanos, México

Dr. Juan Antonio Seda
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Saulo Cesar Paulino e Silva
Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso
Universidad de Salamanca, España

Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Comité Científico Internacional

Mg. Paola Aceituno
Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile

Ph. D. María José Aguilar Idañez
Universidad Castilla-La Mancha, España

Mg. Elian Araujo
Universidad de Mackenzie, Brasil

Mg. Romyana Atanasova Popova
Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dr. Iván Balic Norambuena
Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

Dra. Ana Bénard da Costa
Instituto Universitario de Lisboa, Portugal
Centro de Estudios Africanos, Portugal

Dra. Alina Bestard Revilla
Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Cuba

Dra. Noemí Brenta
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Ph. D. Juan R. Coca

Universidad de Valladolid, España

Dr. Antonio Colomer Vialdel

Universidad Politécnica de Valencia, España

Dr. Christian Daniel Cwik

Universidad de Colonia, Alemania

Dr. Eric de Léséulec

INS HEA, Francia

Dr. Andrés Di Masso Tarditti

Universidad de Barcelona, España

Ph. D. Mauricio Dimant

Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel

Dr. Jorge Enrique Elías Caro

Universidad de Magdalena, Colombia

Dra. Claudia Lorena Fonseca

Universidad Federal de Pelotas, Brasil

Dr. Francisco Luis Giraldo Gutiérrez

*Instituto Tecnológico Metropolitano,
Colombia*

Dra. Carmen González y González de Mesa

Universidad de Oviedo, España

Dra. Andrea Minte Münzenmayer

Universidad de Bio Bio, Chile

Mg. Luis Oporto Ordóñez

Universidad Mayor San Andrés, Bolivia

Dr. Patricio Quiroga

Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Gino Ríos Patio

Universidad de San Martín de Porres, Per

Dr. Carlos Manuel Rodríguez Arrechavaleta

*Universidad Iberoamericana Ciudad de
México, México*

Dra. Vivian Romeu

*Universidad Iberoamericana Ciudad de
México, México*

Dra. María Laura Salinas

Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Dr. Stefano Santasilia

Universidad della Calabria, Italia

Dra. Jaqueline Vassallo

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Dr. Evandro Viera Ouriques

Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez

Universidad de Jaén, España

Dra. Maja Zawierzeniec

Universidad de Varsovia, Polonia

Asesoría Ciencia Aplicada y Tecnológica:

221 B Web Sciences

Santiago – Chile

Revista Inclusiones

Representante Legal

Juan Guillermo Estay Sepúlveda Editorial

Indización y Bases de Datos Académicas

Revista Inclusiones, se encuentra indizada en:



THOMSON REUTERS



CATÁLOGO

Information Matrix for the Analysis of Journals





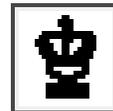
WZB

Berlin Social Science Center



uOttawa

Bibliothèque
Library



REX

BIBLIOTECA ELECTRÓNICA
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva



Secretaría de Articulación
Científica Tecnológica



Uniwersytet
Wrocławski



Stanford University
LIBRARIES



PRINCETON UNIVERSITY
LIBRARY

WESTERN
THEOLOGICAL SEMINARY

ISSN 0719-4706 - Volumen 4 / Número Especial Enero – Marzo 2017 pp. 58-74

**A INCLUSÃO ESCOLAR DE UM ALUNO CEGO:
A VISÃO DO ALUNO E DO PROFESSOR DE QUÍMICA EM FOCO**

**LA INCLUSIÓN ESCOLAR DE UN ALUMNO CIEGO:
LA VISIÓN DEL ALUMNO Y DEL PROFESOR DE QUÍMICA EN OBSERVACIÓN**

Mg. Simone Nóbrega Catão
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
simone_catao@hotmail.com

Mg. Katia Fabiana Pereira de Ataíde
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
katiaataide@evl.com.br

Fecha de Recepción: 18 de diciembre de 2016 – **Fecha de Aceptación:** 01 de enero de 2017

Resumo

O processo de inclusão escolar dos alunos com algum tipo de deficiência ainda vem sendo um grande desafio para os educadores brasileiros. Esta pesquisa, objetivou investigar a existência de dificuldades do professor de Química no processo de inclusão de um aluno cego matriculado em uma escola pública Estadual situada no município de Campina Grande –PB, Brasil.

Palavras-Chaves

Inclusão – Aprendizagem – Química – Aluno cego

Resumen

El proceso de inclusión escolar de alumnos con alguna discapacidad aún sigue siendo un gran desafío para los educadores brasileños. Esta investigación tuvo como objetivo investigar la existencia de las dificultades que tiene el profesor de Química en el proceso de inclusión de un estudiante ciego matriculado en una escuela pública estatal ubicada en la ciudad de Campina Grande - PB, Brasil.

Palabras Claves

Inclusión – Aprendizaje – Química – Alumno no vidente

Introdução

O processo de inclusão escolar de alunos cegos ainda vem sendo um grande desafio para educadores brasileiros, além de gerar muita polêmica no âmbito educacional. Nas escolas, é muito comum encontrarmos educadores que precisam de uma formação para saber lidar com alunos cegos. Esse despreparo, muitas vezes, pode causar problemas no processo de ensino e aprendizagem. O professor que não tem uma formação para desenvolver um trabalho pedagógico eficaz com alunos cegos, não conseguirá interpretar possíveis dificuldades apresentadas na escola, ocasionando assim, conflitos no âmbito social, escolar e/ou, emocional que podem refletir negativamente na aprendizagem desses alunos.

É importante que os educadores percebam a cegueira como uma das formas de existência presentes no universo humano. Como nos diz Diniz¹ “há quem considere que um corpo cego é algo trágico, mas há quem considere que essa é uma entre várias possibilidades para existência humana”.

Na concepção de uma educação para todos, temos que compreender a diversidade presente nas diversas sociedades. Neste sentido, a educação inclusiva deve garantir a inclusão escolar de alunos com deficiência. Portanto, todos os indivíduos, independentemente das suas necessidades educacionais especiais, devem ser inclusos, desde a educação básica de ensino e a escola tem o papel de proporcionar meios que garantam a inserção e a aprendizagem dos mesmos.

Nessa perspectiva, é importante que as instituições de ensino e os profissionais que fazem parte desta instituição estejam atentos às características, ou seja, às particularidades do aluno cego, observando sempre as suas potencialidades.

Os alunos cegos podem apresentar dificuldades em se desenvolver frente a um ensino tradicional de matérias relacionadas com as ciências exatas, a exemplo da Química. Desta forma, o educador desta disciplina deve procurar buscar novas formas de ministrar os conteúdos, buscando o melhor desempenho desses alunos, quando inseridos na educação regular.

Nesta pesquisa, o foco principal é investigar a existência de dificuldades do professor de Química no processo de inclusão de um aluno cego matriculado em uma escola pública Estadual, situada no município de Campina Grande – PB, Brasil. No presente estudo, identificamos as barreiras existentes no âmbito escolar, assim como as estratégias pedagógicas construídas nas aulas de química que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem do referido aluno.

Processo de inclusão escolar de pessoas cegas no Brasil

No Brasil, a escolarização de alunos cegos começa no período imperial, em 1854. Através do Decreto n.º 1.428 foi criado o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, pelo imperador, Dom Pedro II, inaugurado no dia 17 de setembro de 1854, sendo o primeiro passo dado no Brasil a garantir às pessoas cegas o direito ao exercício da cidadania.

¹ Débora Diniz, O que é deficiência. Brasiliense (São Paulo: 2007), 8.

Em 1891, o referido instituto recebeu sua denominação definitiva, Instituto Benjamin Constant (IBC). O IBC² é um Centro de Referência, a nível nacional, para questões da deficiência visual. Capacitam profissionais da área da deficiência visual, assessora escolas e instituições, realiza consultas oftalmológicas à população, reabilita, produz material especializado, impressos em braile e publicações científicas.

Ochaíta e Espinosa³ afirmam que a cegueira é uma deficiência sensorial caracterizada pela perda total da visão ou pela pouquíssima capacidade de enxergar, fazendo com que as pessoas cegas utilizem os demais sistemas sensoriais para se comunicar com o mundo. A pessoa com deficiência visual pode apresentar falta de percepção visual (cegueira total) ou parcial da visão (baixa visão ou cegueira subnormal), congênita ou adquirida.

Segundo a Constituição Federal⁴ de 1988, artigo 205, a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Portanto a referida Constituição institui direitos sociais como educação, trabalho e saúde para todos.

Em 1990, o Brasil desenvolveu o Estatuto da Criança e do Adolescente-ECA (lei nº 8.069/90). O ECA⁵, entre outras determinações estabelece, no §1º do artigo 2º que “a criança e o adolescente portadores de deficiência receberão atendimento especializado”. O Brasil busca adotar ações sociais, políticas educacionais que respeitem a diversidade nas escolas regulares, porém, ainda temos que quebrar velhos paradigmas construídos ao longo dos anos em relação às pessoas com deficiência.

Atualmente, já se consegue pensar em um processo de inclusão, mesmo que de forma lenta está se formando um sentimento inclusivo nas escolas regulares. O conceito de educação inclusiva surgiu, a partir de 1994, com a Declaração de Salamanca, na Espanha. A ideia é que as crianças com necessidades educacionais especiais sejam incluídas em escolas de ensino regular. De acordo com Menezes⁶, alunos que apresentam elevada capacidade ou dificuldades de aprendizagem são caracterizados como pessoas com necessidades educacionais especiais.

A referida declaração ficou conhecida, devido à ideia central “escola para todos”, onde:

² Instituto Benjamin Constant Rio de Janeiro – RJ, Disponível em: <http://www.ibc.gov.br>. Acesso em 25 de novembro de 2016.

³ Esperanza Ochaíta e Maria Angeles Espinosa, Desenvolvimento e intervenção educativa nas crianças cegas ou deficientes visuais. Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais, 2, (2004) 151-170.

⁴Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 26 de novembro de 2016.

⁵ Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069Compilado.htm>. Acesso em 26 de novembro de 2016.

⁶ Ebenezzer Takuno Menezes, Verbete necessidades educacionais especiais (São Paulo: Midiamix, 2001). Disponível em: <<http://www.educabrasil.com.br/necessidades-educacionais-especiais/>>. Acesso em: 03 de dez. 2016.

“Instituições que incluam todas as pessoas aceitem as diferenças, apoiem a aprendizagem e respondam às necessidades individuais. Como tal, constituem uma importante contribuição ao programa que visa a Educação para todos e a criação de escolas com maior eficácia educativa”.⁷

O objetivo da inclusão demonstra uma evolução da cultura ocidental, defendendo que nenhuma criança deve ser separada das outras por apresentar algum tipo de deficiência ou em razão de sua origem étnico-racial. Desta forma, a educação inclusiva vem para celebrar a diversidade nas instituições de ensino regular.

A Lei das Diretrizes e Bases⁸, aprovada em 1996, aponta em seu artigo 58, que a escolarização de alunos com deficiência deve ser realizada preferencialmente nas redes públicas de ensino. Em 2001, foram publicadas as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial⁹, nas quais, apontam que as escolas devem “estabelecer políticas efetivas e adequadas à implementação da Educação Especial”.

Neste contexto, a Educação Inclusiva não pode ser percebida como algo que está na moda. Ela é o resultado de muitas discussões, estudos teóricos e práticas que tiveram a participação e o apoio de organizações de pessoas com deficiência e educadores, no Brasil e no mundo. A educação inclusiva é produto também de um contexto sócio-histórico em que procura resgatar a educação como lugar onde iremos exercitar nossa cidadania.

Publicada em 6 de julho de 2015, a Lei Brasileira de Inclusão, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência (lei nº 13.146/2015), representa um grande avanço na inclusão de pessoas com deficiência. Em seu artigo 27, a lei garante que a educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis de aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem¹⁰.

Desta forma, as pessoas com deficiência visual, sejam cegas ou com baixa visão, possuem sua inclusão educacional na escola regular garantida em lei. Portanto, é necessário que as instituições se adaptem às suas necessidades. O aluno cego ou com baixa visão necessita de materiais adequados que permitam seu processo de inclusão. Esses materiais devem ser providenciados pelas próprias unidades de ensino.

O desenvolvimento e a aprendizagem das pessoas cegas dependem bastante das condições oferecidas pela família e pela escola, pois, é na fase inicial, quando a criança constrói suas primeiras relações com o mundo e com seu corpo. As pessoas cegas, possuem um determinado atraso em relação aos videntes, em algumas ações referentes

⁷ Conferência mundial sobre necessidades educativas especiais: acesso e qualidade, declaração de Salamanca e enquadramento da ação, Salamanca, Espanha, (1994) 3. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 05 de novembro de 2016.

⁸ Lei das Diretrizes e bases da Educação (Brasília: MEC, 1996).

⁹ Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica, (Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2001) 9. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>. Acesso em 25 de novembro de 2016.

¹⁰ Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em 26 de novembro de 2016.

ao espaço, porém são totalmente capazes de resolver problemas de forma dedutiva da mesma forma que os videntes. As pessoas cegas, de acordo com Ochaita e Espinosa¹¹ “[...] poderão construir seu desenvolvimento, partindo dos sistemas sensoriais de que dispõem, mediante vias alternativas distintas daquelas dos videntes.”

Os educadores que não compreendem as particularidades do desenvolvimento de uma criança cega podem vir a apresentar preconceitos diante a tal criança. Segundo Goffman¹², os indivíduos considerados fora da “normalidade” eram estigmatizados. Acreditava-se que alguém com estigma não era completamente humano o que excluía da sociedade os sujeitos considerados “anormais”.

Historicamente, as pessoas com algum tipo de deficiência, estiveram excluídas da sociedade e das instituições educacionais. Infelizmente, atualmente a inclusão de indivíduos cegos, ainda representa uma remota realidade.

O aluno cego no Ensino de Química

A fim de conquistar uma posição na vida social, a pessoa cega tende a desenvolver suas funções compensatórias. No cego, a memória se desenvolver sob a pressão de impulsos para compensar a deficiência que a cegueira causou¹³.

A pessoa com cegueira vai ter outra forma de perceber, de sentir, o mundo e os outros, utilizando as vias sensoriais da audição, do tato e do olfato para desenvolver suas habilidades. De acordo com Sá, Campos e Silva¹⁴ “a experiência tátil não se limita ao uso das mãos. O olfato e o paladar funcionam conjuntamente e são coadjuvantes indispensáveis”.

Portanto, o processo de ensino e aprendizagem de alunos cegos se desenvolve por meio da utilização dos sentidos remanescentes (audição, tato, paladar e olfato), utilizando o sistema braile, conhecido universalmente como principal meio de leitura e escrita das pessoas cegas. O Brasil conhece o sistema braile desde a inauguração do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854. Através desse sistema de leitura e escrita, é possível combinar letras e formar palavras, possibilitando ao cego uma leitura efetuada com os dedos, ampliando sua inserção na sociedade.

Atualmente ainda existem muitas pessoas cegas que não conhecem o método de leitura e escrita do sistema braile, tendo que recorrer a um leitor digital (leitura através das ferramentas computacionais) ou de um leitor humano, isto é, pessoa que se dispõe a ler em voz alta para os cegos, de acordo com as necessidades apresentadas pelos mesmos.

¹¹ Esperanza Ochaita e Maria Angeles Espinosa, Desenvolvimento e intervenção educativa nas crianças cegas ou deficientes visuais. Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais, 2 (2004), 152.

¹² Erving Goffman, Estigma – Notas sobre manipulação da identidade deteriorada. Tradução: Martins Lambert. 2004.

¹³ Lev Semenovitch Vygotsky, Obras Completas: Fundamentos de Defectología. Tomo V. Trad. Lic. Ma. del Carmen Ponce Fernández (Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989).

¹⁴ Elizabet Dias de Sá; Izilda Maria de Campos e Myriam Beatriz Campolina Silva, Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão. Atendimento Educacional Especializado - Deficiência visual (São Paulo: MEC/SEESP, 2007), 15.

Os alunos cegos possuem grandes dificuldades em assimilarem os conteúdos da área das ciências exatas, nessa perspectiva, o professor do ensino de ciências (Química, Física e Biologia) deve estar preparado para lidar com diferentes alunos com necessidades educacionais especiais. Por isso, é importante se discutir as políticas educacionais de formação inicial de professores de ciências¹⁵.

Na luz do pensamento de Mittler¹⁶, “a inclusão implica que todos os professores têm o direito de esperar e de receber preparação apropriada na formação inicial em educação e desenvolvimento profissional contínuo durante sua vida profissional”. No entanto, a grande maioria dos profissionais em educação no Brasil não participam de cursos de formação continuada e nem são capacitados para lidar com esses alunos durante sua formação inicial.

No caso do aluno cego, um fator importante que dificulta o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos escolares é a visualização, seja qual for a área de conhecimento, e em especial na área das exatas, a exemplo da área de Química. Desta forma, é mais exigido do docente um empenho maior para criar, descobrir novas formas de ensino e reinventar as estratégias pedagógicas, assim ficando mais acolhedor o ambiente de sala de aula para receber alunos cegos.

Segundo Vygotsky¹⁷, uma criança cega poderá alcançar o mesmo desenvolvimento que uma criança vidente. Do ponto de vista filosófico, não há diferença de princípios entre a educação da criança cega e a da criança vidente.

A Química pode apresentar uma grande barreira para a pessoa cega, se o professor dessa disciplina focalizar o ensino dos conteúdos, apenas em recursos didáticos que explora a visualização.

As pessoas cegas têm a possibilidade de perceber o mundo que as rodeia, através dos sentidos remanescentes. Assim, o professor deve procurar utilizar elementos facilitadores de aprendizagem buscando tornar suas aulas mais atrativas e inclusivas utilizando artifícios e explorando sua criatividade pessoal.

“[...] a escola, como já dito anteriormente, deverá propiciar essa inclusão, favorecendo não apenas condições físicas, com a disponibilidade de todos os materiais necessários às atividades com os alunos cegos, mas também, o apoio psicológico e educacional, na medida em que valoriza os profissionais e os capacita através de cursos de atualização na área específica da deficiência visual¹⁸”.

¹⁵ Eveline Borges Vilela-Ribeiro e Anna Maria Canavaro Benite, A educação inclusiva na percepção dos professores de química. *Ciência & Educação*, Bauru, v.16, n.3 (2010) 585-594.

¹⁶ Peter Mittler, *Educação inclusiva: contextos sociais*. Tradução: Windyz Brazão Ferreira (Porto Alegre: Artmed, 2003) 35.

¹⁷ Lev Semenovitch Vygotsky, *Obras Completas: Fundamentos de Defectología...*

¹⁸ Ludmilla Lima Vilas Boas, *Três instâncias mediadoras na compreensão textual do gênero notícia com cegos de diferentes níveis de formação*. Tese de Doutorado em psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, (2014) 45. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/14106> >. Acesso em 20 de novembro de 2016.

Alves¹⁹ acrescenta que, para uma educação inclusiva mais efetiva, o importante não é só capacitar o professor, mas também toda equipe de funcionários da instituição educacional, promovendo o progresso no sistema educacional inclusivo. Desta forma, a falta de preparo dos profissionais e a falta de material são, sem dúvidas, a maior barreira a ser superada.

No ensino das ciências, verifica-se a necessidade de adaptações de materiais e de estratégias metodológicas para a educação do aluno com deficiência visual. Essas exigências são compatíveis com as aquisições e o desenvolvimento de habilidades e competências pertinentes aos diversos componentes curriculares, com vistas à formação acadêmica, pessoal e profissional dos alunos. A complexidade do currículo e o gradual aumento quantitativo e qualitativo das aprendizagens exigem linguagens e recursos específicos nas áreas de conhecimento contempladas, a exemplo de Física, Química e Matemática.

Em particular, o ensino de Química para alunos cegos possui pouco material disponível na literatura, dificultando que os professores encontrem materiais ou recursos didáticos que poderiam ser adaptados para facilitar no processo de ensino e aprendizagem de alunos cegos.

A maioria das escolas brasileiras ainda estão longe de se tornarem inclusivas. De acordo com Fávero, Pantoja e Mantoan²⁰, “a adoção de alternativas educacionais, que felizmente já estão fazendo parte da organização pedagógica de escolas de algumas redes de ensino brasileiras tem revelado a possibilidade de as escolas se abrirem incondicionalmente às diferenças!”. Porém, ainda há um longo caminho a ser percorrido na esfera da efetiva inclusão de alunos cegos na escola regular de ensino.

Percurso metodológico

De acordo com o foco principal da presente pesquisa, nosso trabalho é baseado em um estudo de caso do tipo descritivo e de abordagem qualitativa. Segundo Bogdan e Biklen²¹, a pesquisa qualitativa possui um caráter exploratório, e tem o pesquisador como instrumento fundamental para coleta de dados, o que requer do pesquisador um contato direto e interativo com pessoas e lugares envolvidos em seu objeto de estudo.

O cenário da presente pesquisa foi a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Argemiro de Figueiredo, localizada no município de Campina Grande – PB, Brasil, a qual tem uma parceria com o Instituto de Educação Assistencial aos Cegos do Nordeste na referida cidade. A amostra desta pesquisa contou com um aluno cego do 2º ano médio, matriculado na instituição supracitada e com o professor de Química do referido aluno.

¹⁹ Fátima Alves, *Inclusão: muitos olhares, vários caminhos e um grande desafio* (Rio de Janeiro: Wak editora, 2009).

²⁰ Eugênia Augusta Gonzaga Fávero; Luísa de Marillac P. Pantoja e Maria Tereza Eglér Mantoan, *Atendimento Educacional Especial aspectos legais*. São Paulo, (2007) 47.

²¹ Robert C. Bogdan, e Sari Knopp Biklen, *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Tradução Maria João Alvarez, Sara B. dos Santos e Telmo M. Baptista (Portugal: Porto Editora, 1994).

A Pesquisa utilizou como instrumento de coleta de dados uma entrevista semi estruturada. Segundo Costa, Marco e Costa, Maria²² a entrevista semi-estruturada, apresenta um roteiro com perguntas estruturadas, tendo como grande vantagem a aproximação do pesquisador e o entrevistado, através da conversação (diálogo), além de apresentar-se flexível, possibilitando sua adaptação.

A visita à escola ocorreu no período de maio a junho de 2016 e as entrevistas foram realizadas com o professor e o aluno cego, no mês de julho do referido ano.

Desta forma, foi utilizado com o aluno cego, um roteiro de entrevista semi estruturado dividido em duas partes: a primeira parte referente aos dados estudantis e a segunda ao processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Química. Para o professor de Química do referido aluno, foi utilizado o mesmo procedimento, sendo que a entrevista foi dividida em dados profissionais e dados sobre o processo de inclusão escolar de um aluno cego na disciplina de química. A entrevista proporcionou aos dois participantes da pesquisa um relato a respeito de suas vivências e experiências em relação ao tema investigado.

Resultados e discussão

O processo de inclusão representa a luta de pessoas com deficiência na busca de seus direitos e lugar na sociedade. De acordo com o tipo de deficiência que possui, a pessoa pode ter limitações cognitivas, sensoriais e/ou motoras. Caso a escola regular não compreenda as habilidades que cada pessoa com ou sem deficiência possui, as referidas limitações podem ser barreiras para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com uma deficiência. Segundo Prieto²³ “[...] inclusão não se resume ao acesso, mas também à permanência desses educandos no ensino regular, o que é primordial, e deve ser alvo de atenção e investimento público, financeiro e pedagógico entre outros”.

O professor é o mediador do conhecimento para o aluno cego inserido na educação regular, e por isso, tem um papel fundamental no processo de aprendizagem desse aluno. Segundo as concepções Vigotskianas²⁴, “mediação em termos genéricos é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento”. Portanto, o professor representa um elo intermediário da relação entre o indivíduo e o mundo.

Nesse contexto, torna-se indispensável estudar, discutir e refletir sobre como os professores de Química podem se tornar mais seguros e preparados para trabalharem no âmbito da educação inclusiva, buscando uma prática que favoreça a inclusão.

²² Marco Antônio F. da Costa y Maria de Fátima Barroso da Costa, Projeto de pesquisa: entenda e faça (Petrópolis, RJ: Vozes, 2011).

²³ Rosângela Gavioli Prieto, A construção de políticas públicas de educação para todos. Escola inclusiva. São Carlos: EdUFSCar, (2002) 49.

²⁴ Marta Kohl de Oliveira, Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento; um processo sócio-histórico (São Paulo: Scipione, 1997), 26.

Entrevista realizada com o aluno cego

Dados estudantis

O ensino dos conceitos da área de Química necessita, muitas vezes, de uma análise visual dos fatos, ou mesmo requer do professor o uso de imagens para que se tornem mais simples determinados conteúdos, a exemplo de trabalharmos o conceito de átomo na sala de aula. Nesse contexto, devemos refletir sobre o seguinte questionamento: como um aluno cego ou com limitação visual poderia melhor assimilar determinados conteúdos da disciplina de Química, a exemplo da noção de átomo? A fim de responder tal questionamento, fizemos algumas perguntas ao aluno, participante da pesquisa, com relação à sua aprendizagem nas aulas de Química.

O “aluno participante do presente estudo”, tem 17 anos de idade e está matriculado no segundo ano do ensino médio, frequenta a referida escola regular há dois anos. Esse aluno possui auxílio didático-pedagógico no Instituto dos Cegos mencionado anteriormente, desde que tinha 6 anos de idade.

Domínio da escrita e leitura braile

Na conjuntura atual, a leitura e a escrita são práticas sociais, uma vez que estamos inseridos em uma sociedade letrada. Portanto, para os indivíduos cegos, a leitura e escrita braile significam sua inserção na sociedade. No Brasil, infelizmente existe uma quantidade limitada de livros em braile publicados, especialmente na área das ciências exatas, fazendo com que os indivíduos cegos encontrem outros recursos para conseguir sua inserção na sociedade. O processo de aprendizagem do aluno cego acaba sendo prejudicada quando este aluno não possui domínio do braile. O sistema de leitura e escrita braile é um meio de abrir portas à pessoa cega, muitas vezes resgatando-os, na ordem moral, social e educacional.

“O sistema Braille permitiu que indivíduos cegos saíssem do seu mundo específico, para compartilharem de forma mais abrangente, esferas comuns de realidade com os outros indivíduos da cultura [...]. Os indivíduos cegos encontraram no Braille a ferramenta que lhes permitiu construir uma nova individualidade histórica, todo um mundo amplo a se descortinar na ponta dos seus dedos, numa resolução semiótica levada a cabo por apenas seis pontos em relevo²⁵.”

O “aluno pesquisado” possui domínio da leitura e escrita braile, que aprendeu durante aulas ministradas no instituto dos cegos que frequenta, onde foi alfabetizado.

Decidir por aprender braile é uma decisão importante para a pessoa cega. Pois, tal aprendizado é capaz de “estruturar” a vida de uma criança ou de um jovem ou adulto, trazendo, na maioria dos casos, a volta do prazer pela vida e sua realização pessoal e profissional. Os pais ou responsáveis são muito importantes para que essa decisão seja tomada o mais cedo possível.

²⁵ Joana Berlamino de Souza, Aspectos comunicativos da percepção tátil: a escrita em relevo como mecanismo semiótico da cultura. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em comunicação e semiótica Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-SP, (2004) 5. Disponível em: <www.bocc.ubi.pt> Acesso em: 26 de novembro de 2016.

Dificuldades na compreensão dos conteúdos de Química ministrados em sala de aula

O “aluno pesquisado” menciona que possui grandes dificuldades em compreender os conteúdos de Química ministrados em sala de aula, pois os conteúdos possuem muitas fórmulas e equações, assim como, esclareceu que a escola regular não disponibiliza livros de Química em braile. O referido aluno disse que fica tentando imaginar as fórmulas e reações químicas, a partir das poucas informações que consegue assimilar durante as aulas de Química.

O professor de Química ministra os conteúdos, explorando apenas o campo visual. Segundo Beltramin e Góis²⁶, “a comunicação visual é a base de diferentes meios de comunicação da sociedade, e no caso da Química, há uma grande dependência de fórmulas, símbolos e códigos específicos”. No caso do aluno cego, os sentidos táteis e auditivos devem ser explorados pelo professor, gerando um processo interativo professor/aluno, em que os horizontes conceituais do aluno sejam contemplados.

“Quando um cego está explorando com as mãos um objeto estranho, para reconhecê-lo, ocorre algo parecido a quando um vidente olha uma forma complexa e desconhecida para posteriormente desenhá-la. As mãos, como os olhos, embora de forma mais lenta e sucessiva, movem-se de forma intencional para buscar as peculiaridades da forma e poder, assim, obter uma imagem dela²⁷”.

Isso significa criar oportunidades para que o aluno cego possa expressar como percebe o mundo e os outros, o que pensa, como entende os conceitos das disciplinas, fazendo com que supere as dificuldades existentes. Portanto, o professor deve fazer uso de recursos metodológicos que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem desse aluno.

Adaptações de materiais pedagógicos que venham a facilitar a aprendizagem, por parte da escola e/ou do professor de Química

O Ministério de Educação - MEC²⁸ do Brasil disponibiliza símbolos e fórmulas químicas em braile. A transcrição em braile tem como objetivo atender aos alunos cegos, conhecedores de tal sistema, possibilitando a escrita e a leitura do conteúdo textual comum. Para atender às especificidades da linguagem química foi produzida pelo Ministério da Educação – MEC a Grafia Química Braille para uso no Brasil.

No caso particular do ensino de Química para alunos cegos é necessário adaptar materiais metodológicos e métodos de ensino que possam contribuir para a inclusão escolar e inserção de tal indivíduo na sociedade.

²⁶ Franciane Silva Beltramin e Jackson Góis, Materiais didáticos para alunos cegos e surdos no ensino de química (2013) 3. Disponível em: <www.portalseer.ufba.br/index.php/anaiseneq2012/article/.../7563/5802>. Acesso em 26 de novembro de 2016.

²⁷ Esperanza Ochaita e Alberto Rosa. Percepção, ação e conhecimento nas crianças cegas. Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar, 3, (1995) 185.

²⁸ Manual de grafia química Braille, (Brasília: MEC, 2002).

Segundo o “aluno entrevistado”, a escola oferece uma Sala de Recursos Multifuncionais onde se desenvolve o atendimento Educacional Especializado - AEE que dá apoio aos professores da sala regular. A escola possui ledores que geralmente são solicitados para mediar a leitura de provas e possui cuidadores para os alunos com deficiência que precisam de tal profissional. Segundo o aluno entrevistado, o professor da disciplina de Química utiliza alguns recursos metodológicos para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, porém a maioria dos conteúdos, trabalhados em sala de aula, não são adaptados.

O referido aluno também esclarece que o professor de Química, na maioria das aulas utiliza como metodologia apenas a transmissão dos conteúdos em voz alta e pausadamente, sendo assim muito difícil a compreensão dos mesmos. O aluno participante da pesquisa afirma se sentir prejudicado pelo fato de não possuir material didático que lhe dê suporte para superar suas dificuldades na disciplina de Química, dificultando assim o seu processo de aprendizagem em tal disciplina.

Sugestões dadas para as aulas de Química tornar mais acessível

Para o “aluno entrevistado” algumas medidas poderiam melhorar nesse processo de inclusão do aluno cego na escola regular. Segundo o referido aluno, as turmas deveriam ser menos numerosas, assim teria menos barulho durante as aulas, já que a compreensão através da audição é fundamental para as pessoas cegas.

Ele também enfatiza que todos os livros trabalhados, em sala de aula na escola regular, deveriam ser disponibilizados no sistema de leitura e escrita braile, assim como seria importante que as provas fossem impressas em braile, porque na maioria das vezes os ledores não são formados para exercerem tal função. O “aluno pesquisado” tem consciência de que falta muito a ser atingido para que essa inclusão tenha resultados satisfatórios.

Entrevista realizada com o professor

Dados profissionais

O “professor participante da presente pesquisa” é licenciado em Química desde o ano de 2005, atualmente possui o título de especialista e leciona aproximadamente há 16 anos, sendo 8 anos desses lecionando na escola pesquisada, o mesmo participa de formação, apenas quando o governo do Estado da Paraíba oferece.

Nosso sistema educacional se mostra com bastante deficiência, onde temos uma inclusão que é garantida por uma legislação, mas, na maioria das vezes os profissionais não possuem e nem recebem formação adequada para trabalhar com esse público.

Professores brasileiros que concluíram curso superior há aproximadamente cinco anos não tiveram disciplinas que os ajudassem a compreender o processo de inclusão escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais. Nos cursos de licenciatura, em algumas universidades brasileiras, só nos últimos cinco anos, vem oferecendo em sua grade curricular disciplinas relacionadas à inclusão de alunos com uma deficiência na

escola regular. A Universidade Estadual da Paraíba – UEPB oferece nos cursos de licenciatura, a disciplina Educação Especial ou Educação Inclusiva e Libras.

As dificuldades nos conteúdos da disciplina de Química trabalhados em sala de aula

É um grande desafio para a escola e os profissionais da educação se adaptarem às reais necessidades da educação inclusiva, uma vez que os professores em sua prática educativa devem estar preparados para receber e lidar com alunos de diferentes necessidades educacionais especiais. A necessidade de preparação adequada dos professores está recomendada na Declaração de Salamanca e na atual Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, do Brasil, – LDB, Lei nº 9.394/96, como fator fundamental para a mudança em direção as escolas integradoras.

No artigo 59, inciso III da LDB²⁹ vem enfatizando a importância desse aspecto como pré requisito para a inclusão ao estabelecer que os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com necessidades educacionais especiais, professores do ensino regular capacitados para integração desses educandos nas classes comuns.

O “professor entrevistado” menciona que possui grande dificuldade em repassar alguns conteúdos de Química ministrados em sala de aula, alegando que os conteúdos, da disciplina, possuem muitas fórmulas e equações e nem sempre o professor pode adaptar tais informações para o entendimento de um aluno cego.

O discurso do “professor, participante deste estudo”, aponta a aceitação da educação inclusiva e reconhece que o processo de inclusão exige um aperfeiçoamento constante, e que para isto seria necessária uma formação continuada com os educadores. O mesmo até tenta uma alternativa de incluir o aluno cego da melhor maneira em suas aulas, entretanto por uma falta de formação, tal profissional não consegue fazer adaptações, de acordo com a necessidade educacional do referido aluno.

Segundo Bertalli³⁰, em termos de avaliação, alguns professores cedem notas simbólicas simplesmente para o aluno cego poder avançar para as próximas séries, neste caso, tanto professor, quanto aluno acabam se acostumando com a situação.

Procedimentos pedagógicos oferecidos pela escola para facilitar o processo de ensino e aprendizagem com aluno cego

Para um aluno cego matriculado na rede regular de ensino, a escola deve providenciar recursos didáticos necessários, como soroban, regletes, livros didáticos em

²⁹ Lei das Diretrizes e bases da Educação (Brasília: MEC, 1996).

³⁰ Jucilene Gordin Bertalli, Ensino de geometria molecular, para alunos com e sem deficiência visual, por meio de modelo atômico alternativo. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2010. Disponível em: <www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0487-1.pdf>. Acesso em 06 de novembro de 2016.

braile, entre outros³¹. A ausência de recursos didáticos adequados pode conduzir o processo de ensino e aprendizagem para um aluno cego, ao mero verbalismo.

Segundo “o professor participante do presente estudo”, a escola oferece uma sala de AEE, ledores e cuidadores, porém não oferece todos os requisitos necessários para apoio ao professor, onde o próprio é que tem que desenvolver seus materiais e suas adaptações para facilitar o processo de ensino e aprendizagem com o aluno cego.

Para atender aos alunos cegos, a Sala de Recursos Multifuncionais - SRM, por exemplo, deve dispor de professores com formação e recursos necessários, como livros em braile, entre outros materiais táteis, para realizar o Atendimento Educacional Especializado³².

Adaptações que podem facilitar no processo de ensino e aprendizagem com aluno cego

O ideal é que em parceria com o Atendimento Educacional Especializado - AEE, realizado nas Salas de Recursos Multifuncionais – SRM, o professor de Química procure oferecer registros escritos em braile ao aluno cego, respeitando o tempo de leitura e escrita deste aluno, assim como gravar matérias pedagógicas e oferecer recursos em áudio. Devem providenciar estímulos táteis, auditivos e olfativos para que o aluno cego consiga perceber texturas, formas e aromas. De acordo com Ochaita e Rosa³³ “[...] o tato constitui um sistema sensorial que tem determinadas características e que permite captar diferentes propriedades dos objetos, tais como temperatura, textura, forma, e relações espaciais.”

Entretanto, o “professor entrevistado” utiliza poucas adaptações em sua sala, fazendo o uso de material adaptado quando possível e aumentando o tom de sua voz e diminuindo a velocidade da fala, quando está explicando os conteúdos. Nas avaliações do aluno cego, a escola faz uso do ledor que lê e transcreve a resposta do aluno, o qual tem o mesmo tempo, em relação aos videntes nas avaliações.

No entanto, muitas vezes o ledor não é graduado na área da disciplina em questão, dificultando a mediação da leitura para os cegos, especialmente na Química, tendo dificuldades em descrever as questões, principalmente questões que apresentam gráficos, símbolos, fórmulas, reações químicas e códigos específicos.

Domínio da leitura e escrita braile

Na entrevista com o “professor participante da presente pesquisa”, ele afirmou não possuir domínio algum da escrita e leitura braile, e no momento não se vê estimulado a buscar tal conhecimento.

³¹ Eugênia Augusta Gonzaga Fávero; Luísa de Marillac P. Pantoja e Maria Tereza Eglér Mantoan, Atendimento Educacional Especial aspectos legais. Atendimento Educacional Especializado - Aspectos legais e orientações pedagógicas (São Paulo: MEC/SEESP, 2007), 25-42.

³² Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Salas de Recursos Multifuncionais: espaço para atendimento educação especializado. Brasília, (2006). Disponível em http://www.oneesp.ufscar.br/orientacoes_srm_2006.pdf. Acesso em 05 de novembro de 2016.

³³ Esperanza Ochaita e Alberto Rosa, Percepção, ação e conhecimento nas crianças cegas. Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar, 3, (1995) 185.

O domínio da leitura e escrita em braile por parte do professor da sala de aula regular estimula o aluno cego e através de um material didático adaptado possibilitará a tal aluno ampliar os conhecimentos. Já a ausência de materiais pedagógicos em braile nas aulas, distanciará o aluno cego da acessibilidade do conhecimento, da informação e da socialização dentro da sala de aula.

Portanto, optar em aprender braile é uma decisão bastante construtiva e exige do professor muita dedicação e força de vontade. Segundo Sá, Campos e Silva³⁴, “o domínio do alfabeto braile e de noções básicas do sistema por parte dos educadores é bastante recomendável e pode ser alcançado de forma simples e rápida, uma vez que a leitura será visual”. Dominando a técnica do braile, o professor poderá fazer crescer, em seu aluno, a capacidade de buscar a restauração de sua independência, o interesse e o prazer pelo estudo.

Recomendações para melhorar o processo de ensino e aprendizagem do aluno cego

No Brasil, a inclusão de estudantes com deficiência no sistema regular de ensino é uma realidade. Portanto, é indispensável que a escola regular aprimore suas práticas pedagógicas para poder atender às diferenças. De acordo com Mantoan³⁵ “as dificuldades, deficiências e limitações precisam ser reconhecidas, mas não devem conduzir ou restringir o processo de ensino, como habitualmente acontece”.

Para o professor entrevistado algumas medidas poderiam melhorar nesse processo de inclusão do aluno cego na escola regular, tais como: uma formação continuada para que o mesmo desenvolva maior segurança para receber os alunos com necessidades educacionais especiais e um apoio constante da família ou responsável nesse processo de inclusão escolar.

Conclusão

Com base nos resultados deste trabalho, concluímos que a educação inclusiva apresenta um grande desafio para a escola e para os profissionais da educação. No decorrer da pesquisa ficou notória a falta de preparo profissional para o trabalho com o aluno cego, a falta de materiais adequados que atendam as necessidades educacionais de pessoas cegas, além de espaço físico adequado para receber o mesmo.

Todos os alunos, com ou sem deficiência, têm o direito de receber a mesma educação em todas as áreas do conhecimento, sem nenhum tipo de distinção, independentemente de suas limitações. No entanto, notou-se que há uma enorme necessidade de se ter o básico para a aprendizagem desse aluno. O professor participante

³⁴ Elizabet Dias de Sá; Izilda Maria de Campos e Myriam Beatriz Campolina Silva, Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão. Atendimento Educacional Especializado – Deficiência visual (São Paulo: MEC/SEESP, 2007), 25.

³⁵ Maria Tereza Eglér Mantoan, Educação Inclusiva – Orientações pedagógicas. Atendimento Educacional Especializado - Aspectos legais e orientações pedagógicas (São Paulo: MEC/SEESP, 2007), 55.

do presente estudo até tentou uma alternativa de incluir esse aluno da melhor maneira em suas aulas.

Vimos que a educação brasileira ainda está muito longe de ser a ideal para receber o aluno com algum tipo de deficiência na escola regular. O que encontramos foram professores desmotivados a buscar uma formação e essa desmotivação trás consequências em todo caminho a ser percorrido em busca de uma educação verdadeiramente inclusiva. As mudanças no sistema escolar brasileiro são necessárias para que a inclusão se torne uma realidade. Isso exige do professor uma mudança de postura, além de redefinição de papéis que possa assim favorecer o processo de inclusão.

Reafirmamos portanto, que a Química não é um empecilho a ser superado por alunos cegos, se a escola inclusiva oferecer meios de facilitar a aprendizagem desse aluno. Contudo, faz-se necessário um aprofundamento didático e metodológico para que haja a inclusão de alunos cegos em sala de aula, com condições normais de prática educacional e profissionais capacitados para atendê-los.

Referências

Alves, F. Inclusão: muitos olhares, vários caminhos e um grande desafio. Rio de Janeiro: Wak editora. 2009.

Beltramin, F. S. e Góis, J. Materiais didáticos para alunos cegos e surdos no ensino de química. Anais do XVI Encontro nacional do Ensino de Química/ X encontro de Educação química da Bahia 2013. Disponível em: <www.portalseer.ufba.br/index.php/anaiseneq2012/article/.../7563/5802> Acesso em 26 de novembro de 2016.

Bertalli, J. G. Ensino de geometria molecular, para alunos com e sem deficiência visual, por meio de modelo atômico alternativo. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2010. Disponível em: <www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0487-1.pdf> Acesso em 06 de novembro de 2016.

Boas, L. L. V. Três instancias mediadoras na compreensão textual do gênero notícia com cegos de diferentes níveis de formação. Tese de Doutorado em psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/14106>>. Acesso em 20 de novembro de 2016.

Bogdan, R. e Biklen, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e aos métodos. Tradução Maria João Alvarez, sara B. dos Santos e Telmo M. Baptista. Portugal: Porto Editora. 1994.

Brasil. Conferencia mundial sobre necessidades educativas especiais: acesso e qualidade, declaração de salamanca e enquadramento da ação, Salamanca, Espanha, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 05 de Novembro de 2016

Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 26 de novembro de 2016.

Brasil. Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069Compilado.htm>. Acesso em 26 de novembro de 2016.

Brasil. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em 26 de novembro de 2016.

Brasil. Lei das Diretrizes e bases da Educação. Brasília: MEC. 1996.

Brasil. Manual de grafia química Braille. 1º Ed. Brasília: MEC. 2002.

Brasil. Ministério da Educação. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Brasília: Secretaria de Educação Especial. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>. Acesso em 25 de novembro de 2016.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Salas de Recursos Multifuncionais: espaço para atendimento educação especializado. Brasília, 2006. Disponível em http://www.oneesp.ufscar.br/orientacoes_srm_2006.pdf. Acesso em 05 de novembro de 2016.

Carvalho, E. N. S. de, e Raposo P. N. Inclusão de alunos com deficiência Visual. Ensaios Pedagógicos: construindo escolas inclusivas. 1ªed. Brasília: MEC, SEESP. 2005.

Costa, M. A. F. da.; Costa, M. F. B. da. Projeto de pesquisa: entenda e faça. Petrópolis, RJ: Vozes, 2ª edição, 2011.

Diniz, D. O que é deficiência. Brasiliense. São Paulo: 2007.

Fávero, E. G.; Pantoja, L. de M. P.; Mantoan, M. T. E. Atendimento Educacional Especializado - Aspectos legais e orientações pedagógicas. São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

Goffman, E. Estigma – Notas sobre manipulação da identidade deteriorada. Tradução: Martins Lambert. 2004.

Instituto Benjamin Constant Rio de Janeiro – RJ, disponível em: <http://www.abc.gov.br>. Acesso em 25 de novembro de 2016.

Mantoan, M. T. E. Educação Inclusiva – Orientações pedagógicas. Atendimento Educacional Especializado - Aspectos legais e orientações pedagógicas. São Paulo: MEC/SEESP. 2007.

A inclusão escolar de um aluno cego: a visão do aluno e do professor de química em foco pág. 74

Menezes, E. T. de. Verbete necessidades educacionais especiais. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/necessidades-educacionais-especiais/>>. Acesso em 03 de dez. 2016.

Mittler, P. Educação inclusiva: contextos sociais. Tradução: Windyz Brazão Ferreira. Porto Alegre: Artmed. 2003.

Ochaíta, E. e Espinosa, M. A. Desenvolvimento e intervenção educativa nas crianças cegas ou deficientes visuais. Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais, 2 (2004) 151-170.

Ochaita, E. e Rosa, A. Percepção, ação e conhecimento nas crianças cegas. Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar, 3 (1995) 183-197.

Oliveira, M. K. Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento; um processo sócio-histórico. 4. ed. São Paulo: Scipione. 1997.

Prieto, R. G. A construção de políticas públicas de educação para todos. Escola inclusiva. São Carlos: EdUFSCar (2002) 45-59.

Sá, E. D. de; Campos, I. M. de; Silva, M. B. C. Atendimento Educacional Especializado - Deficiência visual. São Paulo: MEC/SEESP. 2007.

Souza, J. B. de. Aspectos comunicativos da percepção tátil: a escrita em relevo como mecanismo semiótico da cultura. Tese de Doutorado, Programa de Pós graduação em comunicação e semiótica Pontífica Universidade Católica de São Paulo-SP, 2004. Disponível em:<www.bocc.ubi.pt> Acesso em 26 de novembro de 2016.

Vielar-Ribeiro, E. B.; Benite, A. M. C. A. A educação inclusiva na percepção dos professores de química. Ciência & Educação, Bauru, v.16, n.3 (2010) 585-594.

Vygotsky, L. S. Obras Completas: Fundamentos de Defectología. Tomo V. Trad. Lic. Ma. del Carmen Ponce Fernández. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación. 1989.

Para Citar este Artículo:

Catão, Simone Nóbrega y Ataíde, Katia Fabiana Pereira de. A inclusão escolar de um aluno cego: a visão do aluno e do professor de química em foco. Rev. Incl. Vol. 4. Num. Especial, Enero-Marzo (2017), ISSN 0719-4706, pp. 58-74.

221 B

WEB SCIENCES

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Inclusiones**.