

ANÁLISE DO ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS SURDOS

**Hérica Crys DOS SANTOS (1); Pedro PESSÔA (2); Ronilson BRITO (3); Elen COSTA (4);
José Hilton RANGEL (5); Marcelo OLIVEIRA (6)**

- (1) CEFET-MA, Av. Getúlio Vargas, 04, Monte Castelo, São Luís-MA, (98) 32189037, e-mail: hericacrys@gmail.com
(2) CEFET-MA, e-mail: pedroalberto.quimica@gmail.com
(3) CEFET-MA, e-mail: ronilsonbrito@hotmail.com
(4) CEFET-MA, e-mail: elenlagocosta@yahoo.com.br
(5) CEFET-MA, e-mail: hiltonrangel@cefet-ma.br
(6) CEFET-MA, e-mail: marcelo@cefet-ma.br

RESUMO

A Química participa do desenvolvimento científico-tecnológico com importantes contribuições específicas; desta forma, seu ensino não deve ser entendido como um conjunto de conhecimentos isolados, prontos e acabados, mas sim uma construção da mente humana em contínua mudança. Neste processo de ensino-aprendizagem, o professor tem como importante tarefa encontrar meios que facilitem o acesso a esse conhecimento, possibilitando aos alunos, tanto surdos como ouvintes, a compreensão dos processos químicos em si e da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. A partir disto, este trabalho teve como objetivo analisar a formação dos professores de Química em turmas inclusivas com alunos surdos e ouvintes, por meio de observação do contexto escolar de uma escola de ensino médio da rede pública estadual do município de São Luís com aplicação de questionários e observações realizadas com a professora de química da turma inclusiva, a intérprete e com os próprios alunos surdos e ouvintes. Através das observações, percebe-se que a metodologia utilizada pela professora não é propícia para alunos surdos, pois a mesma explica bem as aulas, contudo esta apenas escreve o resumo da aula no quadro e os recursos mais utilizados são: quadro branco, pincel e os livros da professora. Logo, infere-se que a química não se torna atrativa contribuindo para as notas baixas, para a falta de interesse e também para a dificuldade de aprovação visto que a avaliação não é, segundo os alunos, um processo contínuo.

Palavras-chave: ensino de química, surdos, inclusão escolar

1. INTRODUÇÃO

A educação de alunos com necessidades educativas especiais — que, tradicionalmente, pautava -se por um modelo de atendimento clínico e segregado — tem-se voltado nas últimas duas décadas para a chamada Educação Inclusiva. Esta preconiza que todos os alunos, mesmo os portadores de necessidades especiais, que afetem a aprendizagem devem ser inseridos no sistema regular de ensino, com o mínimo possível de distorção idade-série.

Esta proposta ganhou força, sobretudo a partir da segunda metade da década de 90 com a difusão, entre outros documentos internacionais, da Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais, 1994. Esta propõe que as crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares, que a elas devem se adequar, pois tais escolas constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos (BRASIL, 1994).

Para isso, como apontado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Especial (BRASIL, 2001), a escola deve propor no projeto político-pedagógico, no currículo, na metodologia, na avaliação e nas estratégias de ensino, ações que favoreçam a inclusão social e práticas educativas diferenciadas que atendam a todos os alunos. Pois, numa escola inclusiva, a diversidade do alunado não só é acolhida, como valorizada.

No que diz respeito ao ensino de Química, esta participa do desenvolvimento científico-tecnológico com importantes contribuições específicas, cujas decorrências têm alcance econômico, social e político, e a sociedade e seus cidadãos interagem com o conhecimento químico por diferentes meios.

O conhecimento especializado, o conhecimento químico isolado, é necessário, mas não suficiente para o entendimento do mundo físico. Na interpretação do mundo através das ferramentas da Química, é essencial que se explicita seu caráter dinâmico. Assim, o conhecimento químico não deve ser entendido como um conjunto de conhecimentos isolados, prontos e acabados, mas sim uma construção da mente humana, em contínua mudança. Nesse sentido, a História da Química, como parte do conhecimento socialmente produzido, deve permear todo o ensino de Química, possibilitando ao aluno a compreensão do processo de elaboração desse conhecimento, com seus avanços, erros e conflitos.

Enfim, as competências e habilidades cognitivas e afetivas desenvolvidas no ensino de Química deverão capacitar os alunos a tomarem suas próprias decisões em situações problemáticas, contribuindo assim para o desenvolvimento do educando como pessoa humana e como cidadão. Para seguir o fio condutor aqui proposto para o ensino de Química, combinando visão sistêmica do conhecimento e formação da cidadania, há necessidade de se reorganizar os conteúdos químicos atualmente ensinados, bem como a metodologia empregada (PCNEM, 1998, p. 32). Entretanto, o ensino de Química praticado em grande número de escolas está muito distante do que se propõe. É necessário, então, que ele seja entendido criticamente, em suas limitações, para que estas possam ser superadas e os diferentes alunos que compõem uma turma sejam capazes de compreendê-lo, atuando na direção de incluir todos em torno de uma aprendizagem significativa e efetiva.

No que tange ao ensino de química oferecido a alunos surdos em turmas inclusivas, questiona-se: (a) O professor dispõe de habilidades específicas que possibilitem uma melhor relação professor-aluno com os alunos surdos? (b) A metodologia que eles utilizam, em relação ao ensino da química, está adequada para a aprendizagem dessa clientela?

Diante deste quadro, o presente estudo propõe a análise da metodologia utilizada para o ensino da Química aos alunos surdos. Sendo que a observação do rendimento dos alunos surdos nas aulas de química, a verificação do método utilizado para a transmissão do conteúdo e a formação dos professores que lecionam em turmas com alunos surdos serão pontos a serem destacados no decorrer do trabalho.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Políticas Educacionais no Brasil na Década de 90

Torna-se cada vez mais evidente o fato de que a revolução tecnológica está favorecendo o surgimento de uma nova sociedade, marcada pela técnica, pela informação e pelo conhecimento. Caracterizada por um novo paradigma de produção e desenvolvimento, que tem como elemento básico a centralidade do conhecimento e da educação. Essa centralidade ocorre porque educação e conhecimento passam a ser visto

do ponto de vista do capitalismo globalizado, força motriz e eixos da transformação produtiva e do desenvolvimento econômico.

Na ótica economista e mercadológica, presente na atual reestruturação produtiva do capitalismo, o desafio essencial da educação consiste na capacitação de mão-de-obra e na requalificação dos trabalhadores, para satisfazer as exigências do sistema produtivo e formar o consumidor exigente e sofisticado para um mercado diversificado, sofisticado e competitivo. Trata-se, portanto, de preparar trabalhadores/consumidores para os novos estilos de consumo e vida moderna.

Por isso, no campo da educação, existe um projeto de elevação da qualidade de ensino nos sistemas educativos (e nas escolas), com o objetivo de garantir as condições de promoção da competitividade, da eficiência e da produtividade demandadas e exigidas pelo mercado. No âmbito dos sistemas de ensino e das escolas, procura-se reproduzir a lógica da competição e as regras do mercado, com a formação de um mercado educacional. Busca-se a eficiência pedagógica por meio da instalação de uma pedagogia da concorrência, da eficiência e da produtividade (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2003, p. 112).

Quando se consideram as possíveis contradições desse projeto com a melhoria da qualidade de ensino e com a qualificação profissional, em decorrência da revolução tecnológica e do novo paradigma produtivo, pode-se concordar que as perspectivas para o campo educacional não indicam a construção de uma educação democrática, equalizadora, formadora e distribuidora de cidadania. Em vez de um projeto educacional para a inclusão social e para a produção da igualdade, adota-se uma lógica de competição em que a equidade, ou melhor, a mobilidade social é pensada sob o enfoque estrito do desempenho individual (COSTA, 1994).

2.2. Educação Especial e Educação Inclusiva no Brasil

Desde a década de 60 do século XX, ocorreram recomendações relativas à matrícula de educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, através da Lei de Diretrizes e Bases (Lei 4024/61), que estabelecia que a educação que lhes era destinada deveria, no que fosse possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade.

Porém, foi, principalmente, a partir da década de 70 do século XX que a escola regular começou – embora com muitas resistências – a se abrir para receber essas pessoas, desde que não apresentassem comprometimentos muito acentuados e se adaptassem sem causar grandes transtornos para o professor (MARTINS, 2007). O aluno que não conseguisse se ajustar ao ritmo da classe regular seria encaminhado a outras modalidades educacionais especializadas, tais como escolas ou classes especiais. A intenção era que ocorresse o menor nível de intervenção possível no processo de ensino-aprendizagem, bem como absorver o menos possível dos docentes. O sistema educativo mantinha-se inalterado, nada era feito para ajustar o ensino às diferenças do alunado.

Avanços no atendimento às pessoas com necessidades educativas especiais surgiram, principalmente, a partir de meados da década de 80, do século XX. O Art. 208, inciso III, preceitua também o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. O atendimento educacional especializado é aquele que, diferente dos níveis de ensino, visa a melhor entender as especificidades do aluno com deficiência, abrangendo os instrumentos necessários à eliminação das barreiras que algumas pessoas com deficiência têm para relacionar-se com os outros.

Logo, a escola para que possa ser considerada um espaço inclusivo precisa abandonar a condição de instituição burocrática, apenas cumpridora das normas estabelecidas pelos níveis centrais. O espaço escolar, hoje, tem de ser visto como espaço de todos e para todos. Segundo Lino (2006), o principal paradigma da Educação Inclusiva é baseado na diversidade humana; não é o convívio com as diferenças, mas o planejamento de programas educacionais que dê conta de atender todo o alunado, e que possa ao mesmo tempo, oferecer um ensino de qualidade e comprometer-se com a aprendizagem.

Carneiro (2007) fala que é preciso compreender que, quando se fala em educação inclusiva, fala-se em educação além da escolar, ou seja, não se cogita só o ensino, mas a presença de apoios e suportes, de trabalhos em equipe e de toda uma gama de mudanças institucionais que vão além da organização didática.

Vale ressaltar que, a educação inclusiva, principalmente em nosso país, não atingirá sua plenitude de forma súbita, mas se deve sempre ter, não obstante as diversidades, a coragem de proporcionar o acolhimento de todos os alunos na rede regular de ensino, inclusive os portadores de deficiência. A inclusão escolar, como

um processo bilateral, é estar aberto às diferenças, é reverter o modo de pensar e agir, é encontrar a solução de mãos dadas, sem isolar e segregar, porque um país inclusivo começa na escola.

2.3. Formação de Professores na Perspectiva da Inclusão

Existem inúmeras barreiras que impedem que a política de inclusão se torne realidade na prática cotidiana de nossas escolas. Entre estas, a principal, sem dúvida, é o despreparo dos professores do ensino regular para receber em suas salas de aula, geralmente repletas de alunos com problemas de disciplina e aprendizagem, essa clientela (BUENO, 1999; GLAT, 1995).

A formação clássica do professor, ao privilegiar uma concepção estática do processo de ensino-aprendizagem, trouxe como corolário a existência de uma metodologia de ensino universal, que seria comum a todas as épocas e a todas as sociedades. Assim, por muito tempo acreditou-se que havia um processo de ensino-aprendizagem normal e saudável para todos os sujeitos, e aqueles que apresentassem algum tipo de dificuldade, distúrbio ou deficiência eram considerados anormais (isto é, fora da norma), eufemisticamente denominados de alunos especiais, e alijados do sistema regular de ensino.

Para alguns professores, a política de inclusão amplia os problemas da escola, na medida em que traz os alunos com necessidades especiais para o espaço antes destinado apenas aos ditos “normais”. Para outros, as idéias contidas na proposta de educação inclusiva são louváveis, mas, infelizmente, a escola brasileira não está preparada para esta tarefa (SANTIAGO, 2007).

Para um grupo menor, a inclusão representa a solução mágica para todos os problemas que a escola enfrenta hoje e deve acontecer o quanto antes e de modo incondicional. Em todos os casos, fica evidente de se desmistificar os significados e limites da proposta de educação inclusiva, considerando a realidade brasileira e suas peculiaridades, sobretudo, para que se garanta ao professor a superação de seus próprios medos e a formulação de respostas aos dilemas que envolvem a prática pedagógica.

É importante que em seu processo de formação, os professores se debrucem mais sobre práticas pedagógicas que o levem a trabalhar e a entender melhor a diversidade, pois o desconhecido leva ao medo, à insegurança, à passividade e ao engessamento.

Partindo da idéia de que não há receitas para atuar no modelo educacional inclusivo e de que a inclusão é um grande desafio, é possível apresentar alguns princípios que, sem dúvida, podem encorajar professores ao debate e a reflexão pedagógica.

O primeiro deles parte da premissa de que a educação é um direito de todos. Sendo assim, é fundamental que um professor que deseje atuar numa proposta inclusiva não imponha condições de acesso e permanência do aluno na sua sala. O segundo ponto refere-se à promoção de práticas mais cooperativas em sala de aula. O professor na escola inclusiva não aposta nas práticas competitivas, pelo contrário, valoriza o trabalho coletivo. Diante disto, o estabelecimento de rotinas em que todos recebem o apoio necessário para participar de forma igual e plena é tomado como um instrumento valioso na prática inclusiva.

Para que se tenha um sistema de educação que privilegie a diversidade, Carvalho (2000) aborda que tanto o ensino regular e a educação especial devem se unir nos esforços de satisfazer as necessidades educacionais de todos os alunos. De pouco adiantará se todo esse movimento for conduzido por aqueles comprometidos com a educação especial. Na verdade, o processo de inclusão deve começar e se manter no desejo de todos os educadores. As mudanças necessárias só se efetivarão quando estivermos juntos: os da educação especial e os do ensino regular, em busca do especial na educação, isto é, em busca do aprimoramento de sua qualidade. (CARVALHO, 2000).

Logo, há a necessidade de maior investimento no que se refere à formação (inicial e em serviço) dos professores, pois sem querer atribuir a eles a responsabilidade pelo sucesso ou fracasso da aprendizagem do aluno, acreditamos que uma mudança qualitativa depende, principalmente, de seu envolvimento e transformação (LINO, 2006).

2.4. Formação de Professores de Química

A prática atual de formação inicial mais freqüente de professores, isto é, a separação da formação profissional específica da formação em conteúdos, cria uma sensação de vazio de saber na mente do professor, pois é diferente saber os conteúdos de Química, por exemplo, em um contexto de Química, de sabê-los, em um contexto de mediação pedagógica dentro do conhecimento químico.

Na essência os professores de Ensino Médio tendem a manter, tacitamente, as mesmas concepções da ciência química que vivenciaram ou que lhes foi “passada” na universidade, ou seja, conforme a racionalidade técnica derivada do Positivismo. Pérez (1988, p. 204) admite como fato indiscutível que os professores não aplicam os métodos que lhes foram predados, mas os métodos que lhes foram aplicados, e que isso deve ser levado em conta quando nos propomos a formar professores, tendo em vista a melhoria da qualidade educativa. Ou seja, temos de ser capazes de agir com qualidade educativa em relação aos professores em formação e não, apenas falar sobre ela.

Ao saírem dos cursos de licenciatura, sem terem problematizado o conhecimento específico em que vão atuar e nem o ensino desse conhecimento na escola, recorrem, usualmente, aos programas, apostilas, anotações e livros didáticos que os seus professores proporcionaram quando cursavam o Ensino Médio. É isto que mantém o círculo vicioso de um péssimo ensino de Química em nossas escolas (MALDANER, 2003).

Ao lado desse descaso com a formação inicial do professores nos cursos de licenciaturas, temos a rápida desvalorização do professor como profissional. Além disso, a rede regular de ensino tem sofrido com a pequena quantidade de professores no quadro. E ainda, Perrenoud (1993) aborda que já não basta mais uma escolarização obrigatória que se congratula quando todas as crianças saem da escola sabendo *ler, escrever e contar*. Para muito além disso, é preciso que todos aprendam de modo eficaz, a tolerar, a respeitar as diferenças, a coexistir, a comunicar, a cooperar, a mudar, a agir de uma forma eficaz.

Para conseguir isso temos de pensar políticas educacionais muito além dos propósitos atuais das administrações públicas, restritas às exigências neoliberais que jogam toda a responsabilidade sobre os indivíduos, principalmente os que já são as vítimas da exclusão.

Cabe a sociedade pagar o preço justo por uma tarefa considerada complexa e ela estará disposta a fazê-lo se estiver convencida disso. Hoje, podemos notar que, não há esse apelo pela qualificação do professor porque ensinar é, ainda, considerado tarefa fácil e que qualquer um pode executar. Desta forma, o descontentamento do professor ao sentir apenas “dador” de aulas é tão grande, que assume uma escola já pensando em uma possível remoção para outra, tendo em vista melhorar as suas condições de trabalho. Esse fato conhecido e constatado em pesquisas empíricas (LADEIA, 1995) impossibilita um trabalho a médio e longo prazos de qualificação dos professores para a produção e a condução adequada de um projeto pedagógico de escola.

2.5. Surdez: Conceito, Características e Necessidades

A surdez caracteriza-se pela perda total ou parcial da capacidade de compreender a fala por intermédio do ouvido. Pode ser congênita ou adquirida e manifesta-se como surdez leve ou profunda, ou seja, o indivíduo pode ouvir com dificuldade ou não ouvir som algum.

A utilização dos termos deficiente auditivo e surdo é praticada por especialistas para se referirem às pessoas que, por diversos motivos, não ouvem. De acordo com Behares (1993), o uso da expressão deficiente auditivo para pessoas que trabalham diretamente na educação dos surdos não é apropriado, pois reflete uma visão médico-organicista. Logo, dentro desta visão, a prioridade se dá ao problema físico do surdo e não à sua integração na sociedade. O emprego do termo surdo é a expressão utilizada pelos próprios surdos para se referirem a si mesmos e a outros surdos.

Segundo Sanchez (1999), entre as coisas que mais preocupam na educação dos surdos é o ensino da língua escrita, já que se supõe todo um entendimento sobre a não ênfase mais na língua oral. Os surdos, assim como grande parte dos ouvintes, não sabem ler bem, não estão aptos a usar a língua escrita para o que ela realmente serve. A falta de oportunidade está concretizada na forma como a escola tem se colocado, em termos teórico-metodológicos, frente ao ensino de línguas. Ao que parece tem se tomado a língua como produto acabado ou sistema fechado de normas pré-existentes ao locutor.

O entendimento de que a linguagem seja oral, sinalizada ou escrita, não se dá em um vácuo social, mas através de interações num determinado momento, num determinado espaço, entre determinadas pessoas, é fundamental para o ensino de línguas. Para desenvolver trabalhos adequados de língua escrita nas escolas de surdos é preciso ir além da língua. Urge buscar entender os surdos na sua totalidade sócio-histórico-cultural, e promover um ambiente bilíngüe-bicultural nas escolas de surdos.

3. METODOLOGIA

O estudo abordou alunos com surdez da turma de 1ª série do ensino médio. Os sujeitos pesquisados compuseram uma amostragem de 05 (cinco) alunos surdos, 25 (vinte e cinco) alunos ouvintes, 01 (uma) professora de química e 01 (uma) intérprete. A análise foi feita a partir da aplicação de questionários cuja intenção era conhecer a relação que os alunos possuíam com a disciplina química, com a escola, com seus colegas, com a professora e com a intérprete. Também a relação da professora com a disciplina, com os alunos e com a intérprete. E a relação da intérprete com a disciplina, com os alunos e com a professora. A amostra definiu-se a partir de uma solicitação, realizada pelos pesquisadores, à diretoria do Complexo Educacional Governador Edson Lobão (CEGEL), localizado na Rua Oswaldo Cruz, S/N, Bairro Centro, São Luís-MA, em realizar uma pesquisa com uma turma inclusiva com alunos surdos.

Os dados foram coletados através de questionários contendo perguntas abertas e fechadas e de observações realizadas com os sujeitos envolvidos. Após a realização das observações e recebimento das respostas dos questionários, partiu-se para a análise dos dados.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados apresentam-se quantitativamente, ou seja, não se contempla a singularidade dos sujeitos.

Pôde-se constatar que, quanto à afinidade com a disciplina química, 20% dos alunos ouvintes acham a disciplina Muito Boa, 76% acham Boa e 4% Regular. Com relação aos alunos surdos, 40% acham a disciplina Muito Boa e 60% acham Boa. Evidencia-se, também, que 92% dos alunos ouvintes e 80% dos alunos surdos têm um bom relacionamento com a professora de química. Através dos resultados, conclui-se que a afinidade dos alunos com a disciplina está intimamente relacionada com o grau de relacionamento com a professora.

A professora entrevistada afirma não está preparada para ensinar em turmas inclusivas, pois possui apenas a graduação em Licenciatura em Química e tem um alto grau de afinidade com a disciplina enquanto que a intérprete tem pouca afinidade com a disciplina química e possui um bom relacionamento com a professora de química e vice-versa. Quanto ao relacionamento da professora e da intérprete com os alunos surdos ambas dizem dar atenção a eles. Tal fato foi confirmado pelos alunos ouvintes, pois 56% disseram que a professora dá atenção aos alunos surdos e 44% afirmaram que a professora tenta conversar com os alunos surdos. Nas observações das aulas e no próprio relato da professora, averigua-se que há dificuldade na relação professor-aluno surdo, a professora tenta não ignorá-los durante a aula, mas tal prática acaba acontecendo. Também, não pode haver comunicação, pois ambos falam línguas diferentes. A professora afirmou que no início tentou ensiná-los, porém isso acabou atrasando a matéria.

Outro fator importante é sobre o período que a professora estava ensinando nesta turma. Na época da pesquisa, ela estava há apenas três meses, sendo que era a primeira vez que trabalhava com turmas inclusivas, inclusive sequer foi avisada pela diretoria da escola que a turma que iria lecionar tinha alunos surdos. Em uma de suas falas ela diz: 'Não entendi porque tinha uma mulher o tempo todo em pé e que fazia 'gestos' enquanto eu falava. Depois de um tempo a chamei em particular e perguntei do que se tratava. Aí que ela me explicou. No primeiro momento foi um choque. Não sabia como agir. Hoje já me acostumei, mas ainda não sei como ensiná-los. A integração de alunos com deficiência auditiva necessitará de uma nova preparação dos professores de classes normais, sendo que a grande maioria não esta preparada'.

No que concerne à comunicação, Bakhtin (1990) afirma que o sujeito se constitui pela e na linguagem. Porém, no contexto educacional investigado, observa-se que com o aluno surdo isso não ocorre, uma vez que lhe é negada a expressão de seu discurso. Foi observada e revelada, pela própria professora, a dificuldade em se comunicar em língua de sinais, daí porque os esforços em favorecer um diálogo com o seu aluno surdo têm resultados inexpressivos e as poucas tentativas e os muitos fracassos fazem com que ela desista de novas tentativas.

Entretanto a atitude do aluno surdo é bem diferente. Oliveira e Aragão (2003) falam que o aluno surdo, ao contrário, continua insistindo em entender o que se passa na sala de aula e busca outra estratégia de comunicação, através de seus colegas ouvintes que lhe servem de intérprete. Tal estratégia acomoda as rupturas surgidas no processo de ensino do professor.

No caso da escola trabalhada há a presença constante de intérpretes, o que faz com que não seja necessário que os alunos ouvintes sejam intérpretes.

Quando questionado sobre a metodologia aplicada pela professora, a maioria dos alunos surdos e ouvintes consideram a metodologia Dinâmica. Mesmo a maioria dos alunos, tanto ouvintes como surdos, considerando a metodologia dinâmica, pôde-se perceber que os recursos mais utilizados pela professora para a ministração da aula não são característicos de uma aula dinâmica, pois a maioria dos alunos, tanto ouvintes (96%) como surdos (60%), disseram os recursos utilizados pela professora são: quadro branco, giz/pincel, livro didático. A utilização somente destes recursos não são propícios para uma aula dinâmica e envolvente.

Alunos surdos e ouvintes têm opiniões bem distintas sobre as literaturas mais utilizadas no processo de construção do conhecimento, pois 36% dos alunos ouvintes afirmam que a literatura utilizada é o livro didático escolhido para o ano letivo enquanto só 20% dos alunos surdos escolheram tão opção. No entanto, quando perguntado a professora sobre qual o livro didático escolhido para o ano letivo a mesma afirmou que a escola não forneceu livros didáticos de química para os alunos, sendo que o professor utilizava qual quisesse. 12% dos alunos ouvintes e 20% dos surdos afirmam que são utilizados o livro didático e os livros da biblioteca, 8% dos alunos ouvintes e 20% dos alunos surdos expõem que o livro didático e o livro da família são bem utilizados; 16 % dos alunos ouvintes declaram que é o livro didático, revistas e jornais e 28% dos alunos ouvintes e 40% dos alunos surdos optaram por nenhuma das respostas anteriores.

Quanto às avaliações, predomina a avaliação através de provas escritas no universo dos alunos ouvintes. Já com os alunos surdos, somente 20% dos alunos afirmam que a avaliação é feita através de provas escritas, enquanto que 80% dos alunos surdos disseram que as avaliações são feitas através de resolução de exercícios.

A maioria dos alunos ouvintes acreditam que os alunos surdos, em parte, estão bem adaptados e têm suas necessidades atendidas pela escola. Já maioria dos alunos surdos afirmam que estão sendo bem atendidos. No que diz respeito à inclusão escolar, professora e intérprete têm opiniões contrárias, pois esta afirma que a escola tem estrutura para atender as necessidades e educar os alunos inclusos de forma eficiente enquanto que aquela acredita que não. A professora citou que não basta apenas a presença constante de intérprete nas salas de aula, é necessário que os professores estejam preparados e se tenha um acompanhamento dos familiares.

E também, como vislumbra Oliveira et al (2007) o fazer docente não está apenas no professor, mas implicados em outros fatores que ajudariam a garantir boas situações de ensino, como por exemplo, um apoio pedagógico por parte do corpo escolar, que auxiliasse o professor na resolução de problemas e recursos didáticos para educação de surdos. Estes elementos juntos podem proporcionar boas situações de aprendizagem, bem como possibilitar à escola cumprir o seu papel que é o de educar e a sua função social, que é oportunizar a estas pessoas o direito de aprender e o exercício pleno da cidadania.

Os alunos, tanto surdos quanto ouvintes, afirmam que há um bom relacionamento entre si. Os alunos também afirmaram que os funcionários se relacionam bem com os alunos surdos. A professora acredita que a integração dos estudantes surdos pode ser benéfica para os estudantes ouvintes porque os torna mais solidários e os ensina a conviver com a diversidade e segundo a intérprete os ouvintes têm interesse em aprender LIBRAS.

Os alunos surdos pontuaram que conseguem compreender as aulas de química ministradas pela professora. Contudo, através das observações das aulas, pude perceber que a professora ministra suas aulas sem a utilização de recursos visuais, basicamente a professora escreve o resumo da aula e a explica oralmente enquanto a intérprete vai “repassando” o conteúdo para os alunos surdos. Os alunos ouvintes têm uma visão um pouco diferente, pois 48% acreditam que as aulas são apropriadas e compreendidas pelos alunos surdos, 24% acham que não e 28% acreditam que às vezes as aulas são apropriadas e compreendidas. Quando perguntado sobre o comportamento dos alunos surdos a professora disse que eles se esforçam, mas tiram notas baixas, tem dificuldade em ler e interpretar textos e que os mesmos não têm condições de serem aprovados. Percebe-se, em seu discurso, que a responsabilidade pela aprendizagem ou não aprendizagem dos alunos surdos, centra-se nos próprios alunos.

Oliveira e Aragão (2007) afirmam que, no discurso do professor, o problema da aprendizagem reside na falta de interesse dos alunos e da família, na falta de orientação pedagógica que não recebem, na coordenação administrativa que é falha ou na falta de preparação para trabalhar com os alunos. O processo de ensino por eles proposto, em nenhum momento é apontado como uma problematização, como diz Freire (1983), a ser buscada soluções.

No relato dos alunos surdos, 80% deles afirmam que a intérprete tem lhes ajudado na compreensão das aulas de química. Logo, sugere-se que quando os alunos surdos dizem compreender as aulas de química, tal resposta se deve a presença do intérprete, que tem sido um grande facilitador na compreensão das aulas de química. Visto que, diante da dificuldade de escrita e leitura dos textos e de compreensão da linguagem oral-auditiva, o intérprete tem sido a única forma que o aluno surdo tem para entender (em parte) o que está ocorrendo em sala de aula. Vale ressaltar que, não se está dizendo que a presença de intérpretes irá solucionar o problema ensino-aprendizagem, mas sim que esta influenciou significativamente na resposta dos alunos surdos com relação à compreensão das aulas. Logo, supõe-se que, a metodologia da professora não está sendo facilitadora e sim o intérprete que tem sido o mediador deste processo.

4.1. Sugestões Metodológicas

Na escola, de modo geral, o indivíduo interage com um conhecimento essencialmente acadêmico, principalmente através da transmissão de informações, supondo que o estudante, memorizando-as passivamente, adquira o “conhecimento acumulado”. No entanto, facilitar o ensino da química para alunos surdos é essencial, pois nos PCNs tem-se a afirmação que a aquisição do conhecimento, mais do que a simples memorização, pressupõe habilidades cognitivas lógico-empíricas e lógico-formais e que os alunos com diferentes histórias de vida podem desenvolver e apresentar diferentes leituras ou perfis conceituais sobre fatos químicos, que poderão interferir nas habilidades cognitivas. O aprendizado deve ser conduzido levando-se em conta essas diferenças. No processo coletivo da construção do conhecimento em sala de aula, valores como respeito pela opinião dos colegas, pelo trabalho em grupo, responsabilidade, lealdade e tolerância têm que ser enfatizados, de forma a tornar o ensino de Química mais eficaz, assim como para contribuir para o desenvolvimento dos valores humanos que são objetivos concomitantes do processo educativo (PCNs, 1998, grifo nosso).

Como se trata de alunos que não podem utilizar da linguagem oral-auditiva, como meio de aprimorar o ensino e, também, demonstrar respeito pelos alunos que foram incluídos é preciso que se use (e bastante) a linguagem gestual-visual. Em suma, materiais visuais como cartazes, transparências, objetos que demonstrem o que está sendo ensinado e experimentos são recursos interessantes e facilitadores do ensino de química que o professor pode utilizar. Pois, não só alunos surdos serão mais atraídos e compreenderão melhor as aulas como também os alunos ouvintes terão mais interesse pelas aulas de química. O aluno surdo vê o que está sendo ensinado.

Logo, numa aula de separação de misturas, o professor pode levar para a sala de aula um sistema de decantação e destilação (Fig. 1) e explicar através dos materiais alternativos como ocorre o processo de separação, enfatizando que, a explicação deve ser feita devagar e apontando para cada parte do objeto a fim de que o intérprete consiga passar a mensagem para o aluno surdo e este possa ver no objeto aquilo que está sendo explicado.

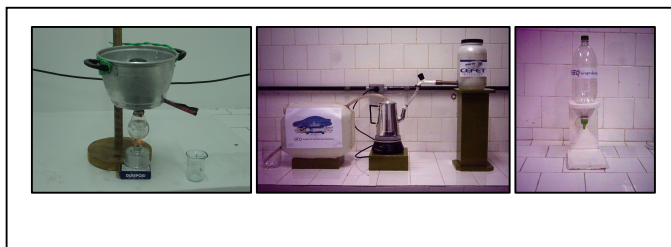


Figura 1 – Sistemas de destilação (a; b) e decantação (c).

Outra sugestão seria a utilização de materiais impressos na língua de sinais a fim de que os alunos surdos possam ter um material de apoio que facilite a absorção do conteúdo e ao mesmo tempo registre a aula ensinada. Uma vez que, o aluno surdo, em sua maioria, não domina a língua portuguesa e, com isto, não copia as aulas.

Ressalto que, tais atitudes não só farão que a disciplina química tenha mais sentido para os alunos surdos como também para os ouvintes. Pois, a utilização destes recursos fará com que os alunos que vêm a química como disciplina chata a veja como disciplina envolvente, dinâmica e que tem aplicação em sua vida prática.

5. CONCLUSÃO

Constata-se que a maioria dos alunos surdos se sentem incluídos, acreditam que a escola tem estrutura e condições para educá-los de forma eficiente e que possui um bom relacionamento com a professora de química, com os alunos ouvintes e com a intérprete. Eles também afirmaram que, conseguem compreender as aulas de química ministradas pela professora. Entretanto, pôde-se observar que, dos cinco alunos surdos presentes em sala de aula somente um estava olhando para a intérprete no decorrer da explicação da aula enquanto que os outros estavam com a cabeça baixa ou realizando alguma outra atividade.

A professora também confirmou que eles têm um rendimento abaixo da média e que somente um aluno surdo (o que estavam prestando atenção a aula) tinha interesse em responder as atividades e tentar tirar algumas dúvidas.

A professora de química não vê a escola pronta para receber e educar os alunos surdos, a mesma afirma que não está preparada e que os alunos surdos precisam do acompanhamento dos familiares. Em nenhum momento, a professora relata como seria esta preparação e só aponta como solução para os problemas apenas fatores externos como falta de estrutura, falha na administração escolar, entre outros; desconsiderando a metodologia utilizada por ela, ela até afirma que a mesma é correspondida pelo aluno.

Através das observações, percebe-se que a metodologia utilizada pela professora não é propícia para alunos surdos, pois a mesma explica bem as aulas, contudo esta apenas escreve o resumo da aula no quadro e os recursos mais utilizados são: quadro branco, pincel e os livros da professora. Logo, infere-se que a química não se torna atrativa contribuindo para as notas baixas, para a falta de interesse e também para a dificuldade de aprovação visto que a avaliação não é, segundo os alunos, um processo contínuo.

Diante da realidade educativa é urgente que seja pensado um novo currículo, que seja aberto à diversidade humana, flexível para atender as necessidades individuais dos alunos. É mister que os professores de turmas inclusivas se atentem para as adaptações dos conteúdos, das atividades e avaliações, para que os alunos com necessidades educacionais especiais, no caso os alunos surdos, tenham acesso às aprendizagens significativas e, se possível, que possam ser úteis na sua vida prática. E que se desvincule da metodologia presa a modelos rígidos de ensino que só tem estimulado a competitividade.

Vale enfatizar que, o professor de química (como também os demais atores deste processo) tem importantes ferramentas que podem ser utilizadas para se alcançar o sonho de uma escola inclusiva. Ao professor de química cabe a utilização de materiais alternativos como também a utilização de materiais impressos na língua de sinais que ajudarão na compreensão e também fixará a sua atenção a aula de química. Assim acreditando que o processo de inclusão é real e necessário, cabe a nós educadores serem os norteadores deste processo e contribuir de forma significativa para inclusão de alunos surdos nas salas de aula regular, e que para que tal processo seja bem sucedido, serão necessários recursos didáticos disponíveis para o ensino.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1990.

BEHARES, Luis Ernesto. **Nuevas corrientes en la education del sordo**: de los enfoques clínicos a los culturales. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1993.

BRASIL. Ministério da Justiça/Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

BRASIL. Ministério de Educação/Secretaria de Educação Especial/ **Colegiado: Câmara de Educação Básica/ Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEESP, 1ª ed., 2001.

BRASIL. Ministério de Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica/ **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Parte III – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1998.

BUENO, José Geraldo Silveira. Crianças com necessidades educativas especiais, política educacional e a formação de professores: generalistas ou especialistas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Piracicaba, v. 3, n. 5, p. 7-25, 1999.

CARNEIRO, Moaci Alves. **O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns**: possibilidades e limitações. Petrópolis: Vozes, 2007.

CARVALHO, Rosita Edler. **Temas em educação especial**. Rio de Janeiro: W.V.A, 2000.

COSTA, Márcio da. Crise do Estado e crise da educação: influência neoliberal e reforma educacional. **Educação e Sociedade**, Campinas, n. 49, p. 501-523, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GLAT, Rosana. **A Integração Social dos Portadores de Deficiência: uma Reflexão**. Rio de Janeiro: Editora Sette Letras, 1995.

LADEIA, Carlos Rodrigues. **Uma análise da práxis nas publicações brasileiras sobre a formação do professor de 1ª a 4ª série**. Campinas: Unicamp, 1995.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, José Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

LINO, Débora Maria de Paula. **O Professor de Educação Especial Frente às Políticas Públicas de Educação Inclusiva: Um Estudo Sobre Identidade**. 2006. 67f. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação: Psicologia da Educação, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2006.

MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos. Falando de Inclusão, para início de conversa. In: MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos et al. (Organizadores). **Educação e inclusão de pessoas com necessidades especiais: desafios e perspectivas**. João Pessoa: Universitária, 2007.

OLIVEIRA, Luzia de Fátima Medeiros de; ARAGÃO, Ana Lúcia Assunção. A educação de alunos surdos em sala de aula regular: como pensam e agem os professores. In: MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos et al (Org). **Educação e inclusão de pessoas com necessidades especiais: desafios e perspectivas**. João Pessoa: Universitária, 2007.

PÉREZ, Miguel Fernández. **“La profesionalizacion del docente”**. Madrid: Escuela Española, 1988.

MALDANER, Otavio Aloísio. **A formação inicial e continuada de professores de química professor/pesquisador**. Ijuí: Unijuí, 2003.

PERRENOUD, Philippe. Práticas pedagógicas, profissão docente e formação. **Temas da educação**, Lisboa, n. 3, 1993.

SÁNCHEZ, Carlos. Vida para os surdos. Educação Especial. **Revista Nova Escola**. São Paulo, p. 32-37, set., 1993.

SANTIAGO, Sandra Alves da Silva. O professor na escola inclusiva: reflexões sobre a prática pedagógica. In: MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos et al (Organizadores). **Educação e inclusão de pessoas com necessidades especiais: desafios e perspectivas**. João Pessoa: Universitária, 2007.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CEFET, CEGEL, DAQ, DHS e FAPEMA.