

# **Concepções de futuros professores de Química acerca dos processos de inclusão na Educação Básica**

## **Conceptions of future Chemistry teachers about the processes of inclusion in Basic Education**

### **Camila Pereira de Camargo**

Universidade de São Paulo, São Paulo – SP  
Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências  
camilapcamargo@yahoo.com.br

### **Enio de Lorena Stanzani**

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru – SP  
Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência  
enio.stanzani@gmail.com

### **Estéfano Vizconde Veraszto**

Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação  
Universidade Federal de São Carlos – Araras – SP  
estefanovv@gmail.com

### **Eder Pires de Camargo**

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru – SP  
Departamento de Física e Química  
camargoep@dfq.feis.unesp.br

## **Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo analisar as concepções de licenciandos em Química acerca dos processos de inclusão de alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) na Educação Básica. Foi proposto que os licenciandos respondessem a um questionário com o objetivo de levantar suas primeiras ideias acerca dos processos de ensino aprendizagem considerando a presença de alunos com NEE no contexto educacional. Sendo uma pesquisa de cunho qualitativo, as respostas foram categorizadas, *a posteriori*, utilizando a metodologia de Análise de Conteúdo. Como resultados, evidenciamos que os futuros professores de Química apresentam dificuldades tanto conceituais, com relação a termos e definições, como práticas, na perspectiva da Educação Inclusiva e da Educação Especial.

**Palavras chave:** educação inclusiva; formação de professores de química; alunos com necessidades educacionais especiais.

## **Abstract**

The objective of this study is to analyze the conceptions of undergraduate Chemistry students about the processes of inclusion of students with Special Educational Needs (SEN) in Basic Education. It was proposed that the undergraduate students should answer to a questionnaire in order to raise their first ideas about the teaching learning processes considering the presence of students with SEN in the educational context. Being a qualitative research, the answers were categorized, *a posteriori*, using the methodology of the Content Analysis. As result, it has been evidenced that future Chemistry teachers have practical and conceptual difficulties, related to terms and definitions, from the perspective of Inclusion in Education and Special Education.

**Key words:** inclusion in education, formation of chemistry teachers, students with special education needs.

## Introdução

A Constituição Federal Brasileira de 1988, em seu artigo 208, inciso III, aborda o tema do Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos alunos com deficiência. Segundo a referida lei, tal atendimento, deve se dar “preferencialmente” na rede regular de ensino (BRASIL, 2006), servindo de fundamento legal para a definição do AEE e de direitos acerca daquilo que é específico dos alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE), ou seja, alunos com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2008).

Outra referência na história da Educação Inclusiva foi a Declaração de Salamanca, em 1994, que teve efeito positivo nos debates sobre uma educação que atingisse a todos os alunos nas suas mais variadas condições. Este documento afirma que a inclusão de estudantes com NEE é uma forma avançada de democratização dos sistemas escolares (UNESCO, 1998).

Desde então algumas mudanças ocorreram nos sistemas educacionais para que os alunos com NEE pudessem receber um ensino de qualidade e desfrutar do convívio social, como as Salas de Recursos Multifuncionais e as transformações na infraestrutura e nos materiais escolares. Porém, embora ainda haja o que ser feito em relação a estes fatores, atualmente o que necessita de atenção é a formação de professores para atuar com alunos com NEE na Educação Básica (VITALIANO, 2010).

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996, os sistemas de ensino devem assegurar professores regulares capacitados para atender alunos com NEE nas salas comuns. Essa lei foi alterada pela Lei nº 12.276 de 2013, a qual determina que o ensino escolar público seja oferecido dos quatro aos dezessete anos de idade com AEE destinado aos alunos com NEE (BRASIL, 2013). Ainda, de acordo com o Conselho Nacional de Educação, é necessário que os professores tenham em sua formação inicial conhecimentos relativos à educação desses

estudantes (BRASIL, 2001).

Corroborando as mudanças e diretrizes que vêm sendo foco de discussões e pesquisas nas últimas décadas, dados do Censo Escolar de 2012 apontam um aumento de 1313,4% no número de matrículas de alunos com NEE nos últimos 20 anos (CAMARGO, 2016), sendo que 78,2% destes alunos estão frequentando escolas públicas (INEP, 2014).

Neste sentido, são imprescindíveis discussões sobre a qualidade da formação docente para atuar com a diversidade em sala de aula, e ainda cabe salientar que o atendimento das diferentes necessidades educacionais de alunos, tendo alguma deficiência ou não, é um grande desafio para a atividade docente (VERASZTO, CAMARGO e CAMARGO, 2016b).

Para Alves e Camargo (2013), não é possível manter a mesma prática de ensino habitual na presença de alunos com deficiência em sala de aula, sendo necessárias adaptações físicas e didático-pedagógicas. Assim, a busca pela Didática Inclusiva necessita de uma ruptura com os métodos tradicionais de ensino (CAMARGO, 2012), e é preciso que os professores superem concepções pré-estabelecidas de que a deficiência é um fator limitante para a aprendizagem de conceitos naturais e científicos pelas pessoas com deficiência (VERAZSTO, CAMARGO e CAMARGO, 2016b; CAMARGO *et al.*, 2009).

Diante do breve contexto apresentado anteriormente, este trabalho busca analisar as concepções<sup>1</sup> de futuros professores de Química acerca dos processos de inclusão de alunos com Necessidades Educacionais Especiais na Educação Básica, problematizando situações que levem os licenciandos a refletirem sobre o trabalho em sala de aula a partir de uma perspectiva inclusiva.

## Metodologia

Os dados desta pesquisa foram constituídos durante a disciplina de ‘Metodologia e Prática para o Ensino de Química’, ofertada aos futuros professores do 8º período do curso de Licenciatura em Química de uma Universidade Federal no estado do Paraná. Participaram da pesquisa todos os alunos matriculados nesta disciplina, um total de seis licenciandos.

Antes de iniciar as discussões sobre tópicos da Educação Especial e da Educação Inclusiva o docente solicitou aos licenciandos que respondessem a um questionário, apresentado no Quadro 1.

Considerando a presença de um aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) na sala de aula em que você é professor ou professora de Química, responda às questões abaixo:

1. Você acredita que um aluno com Necessidades Educacionais Especiais possa compreender os conteúdos de Química da mesma forma que um aluno sem NEE? Explique.
2. Você acha que um aluno com NEE pode vir a ser um cientista? Explique. (Questão baseada no artigo de Veraszto, Camargo e Camargo (2016a))
3. Você acredita que um aluno com NEE possa frequentar o laboratório da escola? Se sim, você acredita que ele necessite de alguma mudança ou adaptação do ambiente ou da metodologia da aula?
4. Qual deve ser o papel do professor e da escola para que alunos com NEE sejam realmente incluídos?

### Quadro 1: Questionário proposto aos licenciandos

Na sequência foram ministradas aulas acerca dos processos de inclusão na Educação Básica, utilizando como referencial teórico pesquisas desenvolvidas na área de Ensino de Ciências,

---

<sup>1</sup> Adotamos nesse trabalho a definição proposta por Cunha (2009, p.49). Segundo a pesquisadora concepção seria o entendimento de uma situação, no nível conceitual, ou seja, após a internalização dos significados produzidos pela percepção e de todas as transformações ocorridas no nosso sistema psicológico.

assim como alguns documentos oficiais que trazem as diretrizes da Educação Inclusiva (BRASIL, 2001; 2008; 2013).

O *corpus* da pesquisa foi constituído pelos dados levantados a partir do questionário apresentado no Quadro 1. O processo de organização, análise e interpretação fundamentou-se nos procedimentos metodológicos da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Segundo a autora, o fundamento dessa metodologia reside “na articulação entre a superfície do texto, descrita e analisada; e os fatores que determinam estas características, deduzidos logicamente”, possibilitando ao pesquisador “compreender o sentido da comunicação, mas também e principalmente desviar o olhar para outra significação, outra mensagem vista através ou ao lado da mensagem primeira” (BARDIN, 2011, p. 36).

Nesse contexto de investigação, as respostas dadas às questões, de forma dissertativa, foram classificadas segundo categorias não excludentes construídas *a posteriori*, com o intuito de investigar as concepções dos licenciandos acerca da temática em foco.

## Resultados e Discussão

Com relação ao grau de compreensão dos estudantes com NEE frente aos conteúdos de Química na Educação Básica, foco da primeira questão proposta, as categorias emergentes a partir das respostas dos licenciandos<sup>2</sup> encontram-se no Quadro 2.

| 1. Você acredita que um aluno com NEE possa compreender os conteúdos de Química da mesma forma que um aluno sem NEE? Explique. |    |     |    |        |    |              |
|--|----|-----|----|--------|----|--------------|
| SIM  | 02 | NÃO | 03 | TALVEZ | 01 |              |
| Categorias   |    |     |    |        | Nº | Licenciandos |
| Alunos com NEE precisam metodologia diferenciada   |    |     |    |        | 03 | L1, L2, L3   |
| Alunos com NEE aprendem em tempo maior em relação aos alunos sem NEE   |    |     |    |        | 03 | L2, L4, L6   |
| Precisam de atenção diferenciada   |    |     |    |        | 02 | L1, L2       |
| Precisam de linguagem diferenciada   |    |     |    |        | 01 | L5           |
| Alunos com NEE demandam mais trabalho por parte do professor   |    |     |    |        | 01 | L6           |
| Professores devem explorar os sentidos dos alunos com NEE  |    |     |    |        | 01 | L3           |

**Quadro 2: Categorias sobre a compreensão da Química por alunos com NEE.**

Os dados apresentados no Quadro 2 evidenciam que todos os licenciandos indicam que alunos com NEE não aprendem os conteúdos da mesma forma que alunos sem NEE. Apesar de duas respostas indicarem que estes alunos podem sim aprender da mesma forma, percebemos nas justificativas uma diferenciação dos alunos com e sem NEE, como se eles necessitassem de uma maior atenção, um maior trabalho ou de uma metodologia diferenciada que seja voltada apenas a estes alunos.

Neste sentido, um aspecto chave na atuação de um docente em uma sala que tenha a presença de alunos com NEE é a de produzir atividades que sejam comuns a todos os alunos. Isso

<sup>2</sup> Os licenciandos serão identificados aleatoriamente utilizando as siglas L1, ..., L6.

porque, é corriqueiro que ocorram situações de ensino separadas e de conteúdo diferente para alunos com NEE em relação ao restante da classe (LACERDA, 2006; CAMARGO, 2012). De acordo com Camargo (2012) esta ação é denominada como perfil educacional ‘40+1’, onde o professor elabora atividades distintas: uma para os alunos sem NEE (representado pelo ‘40’) e outra atividade para o(s) aluno(s) com NEE (representado pelo ‘1’). Embora as respostas dos licenciandos demonstrem a ideia de que os mesmos possuam preocupação futura com temas como planejamento ou atenção diferenciada, é necessário que eles compreendam e tenham formação adequada para saber e saber fazer um trabalho docente voltado para a diversidade.

No contexto da educação inclusiva, a dificuldade de um aluno com NEE pode ser a mesma de um aluno sem NEE. Ainda, um material multissensorial (maquete, vídeo, simulação) pode ser um recurso instrucional chave para que todos os discentes compreendam algum conteúdo. Ou seja, o professor deve utilizar um método que siga uma perspectiva inclusiva (LACERDA 2000, 2006, ALVES, CAMARGO, 2013; SOARES, 2012) que atenda a todos os alunos em suas identidades e diferenças, percebendo-as como possibilidades didático-pedagógicas reais em sala de aula.

Corroborando o exposto acima, L2 e L6 afirmam que os alunos com e sem NEE podem compreender os conteúdos de Química da mesma forma, porém, não sustentam essa ideia ao justificarem a resposta, conforme pode ser evidenciado nos relatos a seguir. Já L4 afirma que não, pois o tempo de aprendizado seria diferente para alunos com e sem NEE.

*L2: Sim, porém com a utilização de recursos e uma atenção especial. Além de que poderão ter um tempo maior para uma aprendizagem efetiva.*

*L6: Acredito que sim, porém o processo pode ser mais demorado e trabalhoso para o professor.*

*L4: Não, pois a absorção do conteúdo e assimilação não são os mesmos, os dois podem chegar ao mesmo aprendizado, porém com tempos diferentes.*

Os relatos acima foram criados a partir de uma situação hipotética: a de ensinar alunos com NEE ou da possibilidade dos mesmos aprenderem Química. Quando os licenciandos sugerem que o processo de aprendizagem é mais demorado revelam um desconhecimento sobre as reais potencialidades de um aluno com NEE, e quando sugerem que o processo é mais trabalhoso para o professor, partem para uma análise sobre a complexidade do ofício docente. Talvez a ilusão da construção da homogeneidade nos ambientes surja visando a tentativa de simplificação dos sistemas que de fato são complexos. Quer dizer, o trabalho em sala de aula caracteriza-se pela complexidade por se tratar de uma tarefa com seres humanos reais (BORGES, COSTA, 2010; OLIVEIRA, MELO, BENITE, 2012; SOUZA, SILVEIRA, 2011). Assim, a concepção de que o lecionar em uma sala que não contenha um aluno com NEE seja mais fácil é falsa, já que a sala de aula é um ambiente complexo e heterogêneo em qualquer situação. Isso denota um elemento da formação docente recebida: de que os licenciandos, quando exercerem suas funções com alunos sem NEE, trabalharão com seres humanos fictícios, presentes ainda no campo do imaginário.

Na segunda questão, os licenciandos deveriam refletir sobre a possibilidade de um aluno com NEE se tornar um cientista. As categorias emergentes a partir das respostas dadas a essa questão estão dispostas no Quadro 3, a seguir.

|  |    |     |   |        |           |                     |
|--|----|-----|---|--------|-----------|---------------------|
| 2. Você acredita que um aluno com NEE pode vir a ser um cientista? Explique. |    |     |   |        |           |                     |
| SIM  | 06 | NÃO | 0 | TALVEZ | 0         |                     |
| <b>Categorias</b>  |    |     |   |        | <b>Nº</b> | <b>Licenciandos</b> |

|  |    |        |
|--|----|--------|
| Pessoas com NEE levam mais tempo para se tornarem cientistas em relação às pessoas sem NEE | 02 | L1, L4 |
| Precisam ter força de vontade para se tornarem cientistas                                  | 02 | L2, L6 |
| Há cientistas que possuem alguma deficiência   | 02 | L4, L5 |
| Necessitam de incentivo externo para se tornarem cientistas                                | 01 | L2     |
| Terão limitações como qualquer pessoa  | 01 | L3     |
| A NEE é apenas um obstáculo a ser vencido  | 01 | L1     |

**Quadro 3: Categorias sobre a possibilidade de um aluno com NEE se tornar um cientista**

Todos os seis licenciandos afirmam que os alunos com NEE podem tornar-se cientistas, porém apresentam justificativas variadas, como pode ser evidenciado a partir das categorias apresentadas no Quadro 3. No relato a seguir, o L4 afirma que sim, porém:

L4: [...] *Ele só terá dificuldades de assimilar, comparado a um aluno normal, mas chegará ao mesmo local.*

Em sua fala, o estudante destaca a dificuldade, pois, segundo ele, embora o aluno com NEE possa vir a se tornar um cientista, é necessário superar obstáculos que um aluno sem NEE não precisaria. Essa ideia mostrou-se muito recorrente entre os licenciandos e, de acordo com Veraszto, Camargo e Camargo (2016b) e Camargo *et al.* (2009), é necessário que tanto professores atuantes quanto professores ainda em formação superem essas concepções pré-estabelecidas de que a deficiência é limitante no processo de ensino e aprendizagem, pois,

[...]  *todavia, uma pessoa cega pode tornar-se cientista e criar uma nova teoria, mais perfeita, sobre a natureza da luz, embora a experiência sensível que ela possa ter da luz seja tão pequena quanto aquela que uma pessoa comum tem da velocidade da luz (LEONTIEV, 1988, p.13).*

É importante considerar que o conceito de deficiência, segundo o referencial social, está ligado ao conceito de obstáculo. Isso fundamenta a ideia de dificuldade frente ao ato de se tornar cientista. Assim, embora enfrentem outras, a deficiência como construção social se torna uma barreira que as pessoas sem NEE não enfrentam para fazer ciências e tornarem-se cientista. De acordo com os licenciandos cabe ao aluno com NEE superar estes obstáculos para obter êxito no processo de se tornar cientista. O meio social produtor das barreiras, não foi colocado como corresponsável no processo de desconstrução social de obstáculos. Todavia, a categoria que aponta a necessidade de incentivo externo, sinaliza que alunos com NEE podem ter seu "sucesso" diretamente relacionado com a explicação de um professor mediador, ou de colegas de turma, da família ou da sociedade como um todo (MANTOAN, 2003).

Quatro dos seis participantes da pesquisa relacionam a capacidade do aluno com NEE se tornar um cientista à força de vontade, à superação pessoal e ao apoio necessário a fim de transpor as limitações impostas pela deficiência, resultados que corroboram a pesquisa de Veraszto, Camargo e Camargo (2016a). Ao questionarem 53 professores em formação sobre a possibilidade de uma pessoa cega congênita se tornar um cientista, a categoria que mais apresentou respostas foi a de *Empowerment*, que se refere às motivações e à força de vontade que as pessoas com deficiência devem ter para fazer escolhas e assumir o controle de suas vidas (SASSAKI, 2004, 1995). Segundo os resultados da pesquisa citada, para os sujeitos analisados, com a participação da sociedade, com planejamento e adoção de metodologias

alternativas e recursos de apoio didático, uma pessoa com NEE pode se tornar cientista se quiser (VERASZTO; CAMARGO; CAMARGO, 2016a; LACERDA, 2000).

Nas respostas apresentadas no Quadro 3, também é importante notar que dois alunos acreditam que um aluno com NEE pode se tornar um cientista pois existem cientistas que tem deficiência. Deram como exemplo o físico Stephen Hawking que possui Esclerose Lateral Amiotrófica e é um cientista de renome. Embora não haja muitas pesquisas que tratem sobre esta questão, acreditamos que o fato de alunos, tanto da Educação Básica quanto da Graduação, verem exemplos na mídia de pessoas com NEE envolvidas na Ciência, ou verem seus colegas desenvolvendo conhecimento científico, seja de extrema importância para evitar deformações no conceito sobre ciência e sobre cientista. Segundo Gil-Pérez (2001), existe uma ideia deformada de que cientistas são individualistas e elitistas e para ao autor é importante que professores mostrem a Ciência como acessível e de caráter humano, com situações semelhantes às de seus alunos. É fato que Gil-Pérez (2001) não associava sua pesquisa às pessoas com deficiência, mas acreditamos que essas ideias possam ser entrelaçadas já que alunos com NEE e seus colegas podem ver situações de semelhança entre eles e S. Hawking, fortalecendo a ideia de que uma pessoa com deficiência pode se tornar um cientista.

A presença de alunos com NEE nos laboratórios escolares e a proposição de atividades experimentais foi o foco da terceira questão. As categorias emergentes a partir dos relatos dos licenciandos encontram-se no Quadro 4.

|   |    |     |    |               |           |                     |
|---|----|-----|----|---------------|-----------|---------------------|
| 3. Você acredita que um aluno com NEE possa frequentar o laboratório da escola? Se sim, você acredita que ele necessite de alguma mudança ou adaptação do ambiente ou da metodologia da aula? |    |     |    |               |           |                     |
| Podem frequentar o laboratório:   |    |     |    |               |           |                     |
| SIM   | 06 | NÃO | 00 |               |           |                     |
| O laboratório necessita mudança:  |    |     |    |               |           |                     |
| SIM   | 03 | NÃO | 01 | Não Respondeu | 02        |                     |
| <b>Categorias</b>   |    |     |    |               | <b>Nº</b> | <b>Licenciandos</b> |
| Deve haver mudanças específicas para cada NEE   |    |     |    |               | 03        | L1, L2, L5          |
| Laboratório necessita ser adaptado  |    |     |    |               | 02        | L5                  |
| Aluno com NEE precisa de material didático adequado   |    |     |    |               | 01        | L2                  |
| A prática deve ser uma atividade que faça sentido   |    |     |    |               | 01        | L3                  |
| A metodologia de ensino deve ser mais simples para alunos com NEE no laboratório  |    |     |    |               | 01        | L5                  |
| A metodologia deve explorar os sentidos do aluno com NEE  |    |     |    |               | 01        | L5                  |
| O aluno com NEE necessita de supervisão quando estiver no laboratório   |    |     |    |               | 01        | L6                  |

**Quadro 4: Categorias sobre a frequência de alunos com NEE em laboratório.**

Todos os participantes da pesquisa afirmaram que os alunos com NEE podem participar de práticas no laboratório, porém, houve diversidade nas ideias apresentadas acerca da

necessidade ou não de alterações para proposição de atividades nesse ambiente.

A maioria dos estudantes afirma que são necessárias modificações, sejam elas estruturais ou metodológicas, e enfatizam a necessidade de considerar as especificidades de cada NEE. Porém, alguns relatos nos chamam a atenção por apresentar uma ideia simplista do processo de inclusão vinculado aos laboratórios escolares.

L3: [...] *tem que pensar nas atividades que serão realizadas para que faça sentido sua prática laboratorial.*

L5: [...] *Metodologia mais simples, ou onde o aluno possa participar gradativamente.*

L6: *Acredito que sim, porém dependendo do caso seria necessário uma supervisão.*

Nos depoimentos anteriores, os licenciandos destacam que pensar em atividades experimentais para alunos com NEE exige que professor utilize uma metodologia mais simples, de modo que a prática faça sentido ao aluno, assim como se faz necessária a supervisão. No entanto, esses são pontos aplicáveis a todos os alunos, como NEE ou não, uma vez que toda atividade prática desenvolvida no laboratório deve ser supervisionada pelo professor e deve fazer sentido ao aluno, incentivando sua participação (LACERDA, 2000).

Atender os alunos com NEE aumenta o desafio docente, justamente porque é necessário um rompimento com as práticas educacionais mais tradicionais e, de acordo com os autores, para que as propostas inclusivas sejam colocadas em prática o sistema educacional carece de profundas alterações para obter uma infraestrutura adequada (ALVES, CAMARGO, 2013; SOARES, 2012, LACERDA, 2000; BORGES, COSTA, 2010; OLIVEIRA, MELO, BENITE, 2012; SOUZA, SILVEIRA, 2011). Ainda sobre esse aspecto, Camargo e colaboradores (2009) afirmam que:

A crise que se estabelece devido ao fato de alunos com deficiências frequentarem a escola regular, é muito bem vinda, pois, questiona e movimenta práticas educacionais consolidadas e converge o interesse investigativo para as dificuldades oriundas da nova realidade social da escola. [...] Por isto, a constatação da crise não é suficiente, na medida em que o contexto escolar necessita de modificações em suas estruturas física, metodológica, atitudinal, e os professores necessitam de formação inicial e continuada a fim de tornarem-se aptos ao exercício da docência em ambientes inclusivos (CAMARGO *et al.*, 2009, p.94).

Na quarta e última questão os licenciandos deveriam discutir sobre o papel do professor e da escola nos processos de inclusão dos alunos na Educação Básica. O Quadro 5 traz a categorização dos dados referentes a essa questão.

| 4. Qual deve ser o papel do professor e da escola para que os alunos com NEE sejam realmente incluídos? |           |                     |
|---|-----------|---------------------|
| <b>Categorias</b>   | <b>Nº</b> | <b>Licenciandos</b> |
| Oferecer métodos diferenciados  | 04        | L3, L4, L5, L6      |
| Devem ajudar/auxiliar o aluno   | 02        | L4, L6              |
| Devem dar mais atenção aos alunos com NEE   | 02        | L1, L4              |
| Devem oferecer material didático adaptado para cada NEE   | 01        | L2                  |
| Devem incluir os alunos com NEE juntos aos alunos sem NEE   | 01        | L3                  |
| Realizar um acompanhamento mesmo fora da escola   | 01        | L5                  |

**Quadro 5: Categorias sobre o papel do professor e da escola para a inclusão**



Dos seis licenciandos, apenas um (L1) não cita em sua resposta a necessidade tanto da escola como do professor de proporcionarem ao aluno com NEE material didático adaptado, aulas diferenciadas e a utilização de diferentes metodologias nos processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos químicos, o licenciando faz menção apenas a atenção que o professor deve garantir ao aluno com NEE. A consideração de aspectos motivacionais também foi destacada pelos estudantes como relevante, a fim de que os alunos com NEE superem as dificuldades e, juntamente com o professor, atinjam o objetivo proposto ao ensino.

No Quadro 5 percebemos a presença de categorias que relacionam o papel do professor com ajudar mais o aluno, ou dar mais atenção ao aluno, como se bastasse o professor dirigir a ele uma atenção direcionada enquanto a sala faz outras atividades, ou seja, como se os alunos precisem da proximidade com o professor em vez de estratégias e materiais que contemplem suas necessidades. Neste sentido Crochík *et al.* (2013) afirmam que o tratamento igualitário entre os alunos é a verdadeira prática inclusiva, pois se a rejeição é algo ruim, a superproteção também não é adequada. Ou seja, não é excluindo o aluno como se ele não fosse capaz de realizar as mesmas atividades que os alunos sem NEE, ou tratar estes alunos como se fossem alvos de caridade (CARVALHO; ROCHA; SILVA, 2006). A prática inclusiva reside em tratar todos os alunos da mesma forma e oferecer a todos as mesmas metodologias e materiais, desde que esses atendam as especificidades de todos os alunos, possuindo alguma NEE ou não.

## Conclusão

Apesar do estudo feito com um pequeno número de licenciandos, os dados corroboram pesquisas que estão sendo feitas na área da Educação Especial, que ainda é uma área em ascensão nas pesquisas educacionais e de formação de professores. Assim, há a intenção de aprofundar esses aspectos em pesquisas futuras utilizando essas mesmas categorias, e possuindo uma amostra maior. Essas categorias serão analisadas, revisadas e possivelmente reorganizadas a fim de contribuir para a temática da formação de professores para atuar junto a alunos com NEE.

Nesse contexto, é necessário que os cursos de formação inicial criem espaços que incentivem a problematização das ideias dos licenciandos a fim de que esses (re)signifiquem suas compreensões sobre a inclusão de alunos com NEE na Educação Básica.

Também é preciso que licenciandos se apropriem dos conhecimentos sobre inclusão social, Educação Inclusiva e Educação Especial, geralmente tomadas como sinônimas, mas que estabelecem diferenças transversais (CAMARGO, 2017, no prelo). Dessa forma, caminharemos para que os alunos com NEE tenham acesso aos conteúdos de Química com suas diferenças e igualdades respeitadas e valorizadas.

## Referências

- ALVES, F. S.; CAMARGO, E. P. O atendimento educacional especializado e o ensino de física para pessoas surdas: uma abordagem qualitativa. *Abakós*, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 61-74, nov. 2013.
- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa. 4.ed., 2011.
- BORGES, F.A.; COSTA, L.G. Um estudo de possíveis correlações entre representações docentes e o ensino de ciências e matemática para surdos. *Ciência & Educação*, Bauru, 16(3), 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. *Conselho Nacional da Educação. Resolução CNE/CEB n. 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.*

\_\_\_\_\_. *Lei n. 12. 796, de 4 de abril de 2013.* Altera a Lei no 9. 394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. *Documento subsidiário a política de inclusão.* Brasília: MEC, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.* 2008.

CAMARGO, E.P; NARDI, R.; MIRANDA N.A.; VERASZTO, E.V. Contextos comunicacionais adequados e inadequados à inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de óptica. REEC. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v.8, p.98-122, 2009.

CAMARGO, E. P. *Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de física.* São Paulo: UNESP, 2012.

\_\_\_\_\_. (Org.). *Ensino de ciências e inclusão escolar: investigações sobre o ensino e a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos.* Curitiba: CRV, 2016.

\_\_\_\_\_. *Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlances e desenlaces. Ciência & Educação*, Bauru, v.23, n1, 2017. No prelo.

CARVALHO, A. R.; ROCHA, J. V.; SILVA, V. L. R. R. Pessoa com deficiência na história: modelos de tratamento e compreensão. In: PROGRAMA INSTITUCIONAL DE AÇÕES RELATIVAS ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS – PEE (Org.). *Pessoa com deficiência: aspectos teóricos e práticos.* Cascavel: EDUNIOESTE, p. 15–56, 2006.

CROCHÍK, J. L. et al. *Inclusão e Discriminação na Educação Escolar.* Campinas: *Alínea*, 2013.

GIL-PÉREZ, D.; MONTORO, I.F.; ALÍS, J.C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada no ensino de Ciências. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. Ministério da Educação. *Censo escolar da educação básica 2013 resumo técnico.* 2014.

LACERDA, C.B.F. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. *Cadernos Cedes*, 26(69), 2006. P.163-184.

LEONTIEV, A.N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKI, L. S., LURIA, A. R., LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.* São Paulo: Cortez Editora, 1988.

SOUZA, S.F.; SILVEIRA, H.E. Terminologias químicas em libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. *Química Nova na Escola*, São Paulo, 33(1), 2011, p.37-46.

MANTOAN, M.T.E. *Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna. 2003

OLIVEIRA, W.D.; MELO, A. C. C.; BENITE, A.M.C. Ensino de ciências para deficientes auditivos: um estudo sobre a produção de narrativas em classes regulares inclusivas. *Investigación en Educación en Ciencias* [online], 7(1), 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - UNESCO. *Declaração de Salamanca sobre princípios políticos e práticas na área das necessidades educativas especiais* 1994. 1998.

SASSAKI, R. K. *O novo poder: Seu impacto nas entidades assistenciais.* São Paulo. 1995

SASSAKI, R. K. *Vida independente: na era da sociedade inclusiva.* São Paulo: RNR. 2004.

SOARES, C. H. R. O intérprete de língua de sinais na escola regular: efeitos e possíveis beneficiários do trabalho desenvolvido por este profissional. *Anais da IX ANPED do Sul*. Caxias do Sul: UCS. 2012.

VITALIANO, C.R. *Formação de professores para a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais*. Londrina: EdUEL, 2010, 162p.

VERASZTO, E.V.; CAMARGO, J.T.F.; CAMARGO, E.P. Trabalho científico por cegos congênitos: análise das respostas de licenciandos em cursos da área de ciências da natureza. *XVI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física – Anais – Natal*, 2016.

VERASZTO, E.V.; CAMARGO, E.P.; CAMARGO, J.T.F. A visão como requisito para conhecimento de fenômenos físicos: um estudo da opinião de licenciandos. *XVI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física – Anais – Natal*, 2016b.