

## **A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UMA ANÁLISE DA LITERATURA**

### *THE INITIAL TRAINING OF TEACHERS IN BIOLOGICAL SCIENCES FROM THE PERSPECTIVE OF INCLUSIVE EDUCATION: AN ANALYSIS OF THE LITERATURE*

Madiel Corrêa de LIMA<sup>1</sup>

Daiane Gasparetto da SILVA<sup>2</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi investigar e analisar a produção científica disponibilizada no Portal de Periódicos CAPES sobre a temática da formação de professores em Ciências Biológicas na perspectiva da educação inclusiva, durante o período de 2008 a 2016, visando apenas artigos científicos. Realizou-se uma busca avançada no Portal de Periódicos CAPES, utilizando os descritores “biologia” e “educação inclusiva” conjuntamente. Quantitativamente, somou-se um total de 29 documentos, onde, 23 entraram para análise qualitativa desta pesquisa. A partir da leitura dos 23 artigos, identificou-se que apenas 4 artigos versavam sobre a temática da pesquisa e quando analisados, segundo a genealogia em Michel Foucault, demonstram que o enfoque atribuído à formação de professores na perspectiva da educação inclusiva está, frequentemente, relacionado à inclusão do público-alvo da educação especial no ensino regular, o que pode estar interligado ao exercício de poder dos discursos e interpretações atribuídos à educação inclusiva, que somada às produções sobre o mesmo tema, oriundas de fóruns e eventos sobre educação especial e publicadas em periódicos nacionais, fortalecem a concepção de que a educação inclusiva está associada ao público da educação especial. Nesse sentido, o presente trabalho problematiza que, mesmo diante dos avanços no campo da inclusão no cenário atual, há necessidade de oportunizar maior visibilidade a novas discussões sobre o objetivo de educação inclusiva, as quais possam abranger não somente aspectos da educação especial, como também a promoção da equidade educacional, contribuindo, assim, para a formação inicial de professores em ciências e ciências biológicas na perspectiva da educação inclusiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação inclusiva. Formação de professores. Ciências Biológicas.

**ABSTRACT:** The aim of this study was to investigate and analyze the scientific literature available in the Portal de periodicos CAPES on the subject of teacher training in biological sciences from the perspective of inclusive education, during the period from 2008 to 2016, aiming only scientific articles. An advanced search in Portal de periodicos CAPES, using the key words “Biology” and “inclusive education” together. The quantitative search result scored a total of 29 documents, and of this total, 23 entered for qualitative analysis of this research. From reading the articles 23, identified that only 4 articles dealt on the subject of research and when analyzed according to the genealogy in Michel Foucault, demonstrate that the focus given to the training of teachers in the perspective of inclusive education, as being almost exclusively the inclusion of target audience of special education in regular education, can be connected to the exercise of power of the discourses and interpretations assigned to inclusive education that added to production on the same topic from forums and events on special education and published in national periodicals, strengthen the concept of inclusive education is linked to the public of special education. In this sense, this paper discusses the need for new discussions about the goal of inclusive education, discussions that may include not only aspects of special education, as well as the promotion of educational equity, thus contributing to the initial training of teachers in science and biological sciences in the context of inclusive education.

**KEYWORDS:** Inclusive education. Training of teachers. Biological Sciences

## **1. INTRODUÇÃO**

A ideia de educação inclusiva surge a partir do preceito “educação para todos” presente nos documentos da UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, a

<sup>1</sup> Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela UFPA. Professor de Biologia e Biólogo formado pela Universidade Federal do Pará. UFPA

<sup>2</sup> Graduada em Psicologia pela UFPA; Mestra e Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia/ UFPA

Ciência e a Cultura (1990,1994). A partir disso, realizou-se em Salamanca, Espanha, em 1994, a Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, onde também foi elaborada a “Declaração de Salamanca e Linha de Ação Sobre Necessidades Educativas Especiais”.

Breitenbach (2016) menciona que a Declaração de Salamanca (1994) traz a educação inclusiva como a possibilidade de “reforçar” a ideia de “educação para todos”.

No Brasil, a Declaração de Salamanca foi disponibilizada em 1994 e editada em 1997, período no qual o país apresentava um contexto político caracterizado como democrático, pela presença de grupos sociais fortes. Com isso, temos na educação especial a disseminação do pensamento sobre a integração da pessoa com deficiência na escola comum. Contudo, vale ressaltar que existem paradigmas referentes à integração e a inclusão, e que ambos apresentam as suas diferenças.

A Integração é uma prática seletiva. O aluno deficiente tem que se adaptar aos parâmetros de normalidade, tem que se enquadrar aos pré-requisitos da classe. Caso ele não o faça é colocado no ensino especial. A Educação Inclusiva, por outro lado, implica que não se espera mais que o deficiente se adapte aos alunos normais. O que é visado é que ele atinja o máximo da sua potencialidade junto com os seus colegas “normais”. Com isto fica garantido o direito à singularidade da sua atuação. Pois, para o Paradigma da Inclusão não são os deficientes que tem que se adaptar aos normais, mas os normais que tem que aprender a conviver com os deficientes. (MRECH, 2010, p. 12).

O paradigma da Inclusão reconhece em primeiro lugar a especificidade do sujeito e não a sua deficiência. Além disso, ele dá um passo a mais ao perceber que não se encontra no sujeito os rumos do seu processo de desenvolvimento, mas no contexto social onde ele é colocado. (MRECH, 2010, p.13).

Breitenbach (2016, p.366) menciona que a Educação Especial quanto área de conhecimento e modalidade de ensino não se restringe aos processos de inclusão escolar do seu público na escola comum. Bueno et al. (2008) chama a atenção para o fato da inclusão no espaço educacional estar sendo considerada, quase exclusivamente, um sinônimo de inclusão de alunos concebidos da Educação especial, que segundo Brasil (2008, p. 14) define seu público-alvo “os alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

Partindo dessa ideia da inclusão escolar como forma, quase exclusiva, de inclusão de alunos da educação especial, Rodrigues (2006, p.2) aponta que:

O conceito de Inclusão no âmbito específico da Educação, implica, antes de mais, rejeitar, por princípio, a exclusão (presencial ou acadêmica) de qualquer aluno da comunidade escolar. Para isso, a escola que pretende seguir uma política de Educação Inclusiva (EI) desenvolve políticas, culturas e práticas que valorizam o contributo activo de cada aluno para a construção de um conhecimento construído e partilhado e desta forma atingir a qualidade académica e sócio cultural sem discriminação.

Partindo desse discurso de construção de conhecimento partilhado, a partir da valorização de cada aluno, a educação inclusiva configura-se então em uma abrangência muito maior que somente a inserção de alunos da educação especial na escola. Não obstante, as discussões em torno da educação inclusiva podem apresentar polêmicas, pois o que se pode observar são contradições entre a legislação e a prática vista nas escolas. Apesar de ainda assim

encontrarmos nos discursos de professores o termo “inclusão”, o que se observa são práticas discretas que tendem a ser mais inclusivas.

Rodrigues (2006) afirma em seu trabalho que algumas ideias comuns, ou como o próprio autor menciona, “ideais feitas”, são disseminadas entre os professores e a comunidade educativa em geral, nesse sentido mostra-se importante a discussão sobre o tema durante a formação inicial de professores.

## 1.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A formação docente sob à luz da educação inclusiva é um debate que tem sido levantado pela comunidade educativa, em nível nacional e mundial. Em nível mundial, Rodrigues (2006, p.6) menciona que em muitos países já existem disciplinas integradas ao currículo de formação inicial de professores que dizem respeito às “Necessidade Educativas Especiais”. O autor cita que essa prática é muito importante para que o futuro professor possa se familiarizar com o conhecimento e situações prováveis que ele poderá a vir enfrentar. No entanto, mesmo com a inserção de disciplinas que promovam o contato dos professores com a prática inclusiva, ainda é muito frequente em seus discursos visões restritas sobre a prática de inclusão.

Corroborando com esse argumento, Sant’ana (2005), ao realizar uma pesquisa sobre as concepções dos professores e diretores sobre a educação inclusiva, verificou nos relatos dos professores o “compartilhamento do mesmo espaço físico” como conceito de educação inclusiva, enquanto que para os diretores o conceito foi definido como sendo a “integração na sociedade”, ou seja, mesmo com a inclusão de disciplinas que tratem sobre a educação inclusiva, ainda predominam concepções restritas sobre a temática da inclusão.

A autora destaca que:

Os docentes deram maior destaque à presença das crianças com necessidades especiais compartilhando o mesmo espaço físico das demais, enquanto os gestores enfatizaram a inserção como uma forma de integrar essas pessoas na sociedade. A idéia da presença de portadores de necessidades especiais na classe regular constitui-se, aqui, como principal aspecto do conceito de inclusão. (SANT’ANA, 2005,p.231).

Nesse sentido, observa-se que além do conceito sobre educação inclusiva ser limitado, o público alvo da inclusão também mostra-se bastante restrito ao público da educação especial. A autora cita em seu trabalho, que em alguns momentos os professores fazem referência aos alunos de forma geral, incluindo aqueles que não apresentam nenhuma deficiência, porém ela deixa claro sobre o conteúdo das respostas dos professores em: “(...) respostas estas que parecem estar mais relacionadas às ideias de inclusão recentemente mais difundidas na literatura...” (p.231).

A educação inclusiva como prática de ensino, de fato enfrenta desafios que partem desde os variados conceitos e interpretações atribuídos a ela, como também as dificuldades enfrentadas pelos professores dentro do ambiente escolar e a pressão psicológica que se estabelece sobre ele.

Neste caso a reação vai depender não só do suporte institucional e acadêmico como também dos “recursos psicológicos” que cada docente dispõe para lidar com determinada situação. Quando estes recursos têm limites pouco elásticos, o profissional torna-se mais propenso a responder de maneira negativa às constantes pressões sofridas e a sentir-se incapaz de corresponder às expectativas depositadas sobre ele. (DUEK; NAJOURKS, 2006, p. 40-41).

Partindo desse pressuposto, o presente trabalho objetivou investigar como a literatura tem abordado a formação dos professores na perspectiva da educação inclusiva no campo das ciências biológicas, além disso, um dos focos desta pesquisa foi realizar o levantamento quantitativo das produções entre os anos de 2008 e 2016, tendo como justificativa a publicação da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva, no ano de 2008.

## 2. METODOLOGIA

Para este estudo, adotou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica e documental, objetivando-se levantamento, revisão e análise da literatura referente a temática da formação de professores em ciências biológicas na perspectiva inclusiva.

A busca realizou-se no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por se tratar de um dos principais recursos de informação científica utilizados e veiculado pelos acadêmicos da Universidade Federal do Pará, assim como de outras Instituições de Nível Superior do estado do Pará. Além disso, Vincent et al. (2012, p. 403) ressalta que:

O Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), criado em fins do ano 2000 e com mais de 21 mil títulos de periódicos de textos completos, representa hoje o recurso de informação científica mais amplo, atualizado e de fácil acesso para as instituições acadêmicas brasileiras.

Foi realizada uma busca avançada no Portal de Periódicos CAPES, utilizando as palavras-chave “biologia” e “educação inclusiva” de forma conjunta, além disso, o levantamento dos documentos foi planejado visando apenas artigos científicos produzidos entre os anos de 2008 e 2016, nacionais e em língua portuguesa. Artigos derivados de produções internacionais não foram utilizados para a análise, sendo contabilizados durante o levantamento quantitativo das produções publicadas dentro do recorte temporal definido. Dessa forma, pode-se reduzir a quantidade dos documentos coletados. O recorte temporal definido para esta pesquisa, se justifica pela criação em 2008 da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008).

O período de busca compreendeu-se entre o mês de fevereiro e março de 2017, resultando em 29 documentos indexados no Portal de Periódicos CAPES, porém, deste total, apenas 27 entraram na análise desta pesquisa, pois os dois documentos restantes não se tratavam de artigos científicos. (Ver anexo I)

A análise dos documentos selecionados para as discussões deste trabalho seguiu a método genealógico do autor francês Michel Foucault (1926-1984). Neste tipo de análise, busca-se problematizar os principais conceitos, quanto à produção da verdade e das relações de saber-poder. (LE MOS; CARDOSO JUNIOR, 2009, p. 353). Além disso, com o método genealógico, a análise passa a ter um caráter mais crítico, deixando de ter como foco principal a linearidade dos acontecimentos históricos e suas raízes, adentrando uma nova qualidade de pensar a história a partir dos discursos e saberes que constituem o sujeito.

Lemos e Cardoso Junior (2009, p. 353) destacam que Foucault passa a priorizar as práticas sobre as teorias, deslocando-se de uma posição contemplativa do discurso, passando a problematizar as práticas sociais a partir da introdução da genealogia.

Problematizar, então, pode nos remeter à prática da crítica e Foucault (2012, p. 266) cita que a crítica abre caminho para a “insurreição de saberes dominados”, que segundo o autor pode ser entendido como duas coisas: “conteúdos históricos que foram sepultados, mascarados em coerências funcionais ou em sistematizações formais”, e “uma série de saberes que tinham sido desqualificados como não competentes ou insuficientemente elaborados”.

Partindo desse pressuposto, verifica-se a necessidade de questionar e problematizar as práticas sociais, as discussões e produções históricas, assim como o exercício de poder estabelecidos a partir do discurso que se propõe verdadeiro ou inerente ao discurso do conhecimento científico.

Sendo assim:

(...) a tarefa do genealogista, é promover um corte entre uma suposta relação determinista entre a coisa e a palavra que o nomeia, problematizando as relações de saber-poder que produziram realidades, saberes e subjetividades, um modo de ser, de sentir e de pensar. (LEMOS; CARDOSO, 2009, p.354).

Nesse contexto, o método genealógico de Foucault servirá de auxílio neste trabalho, por permitir problematizar nossas ações sobre o delineamento que a temática da educação inclusiva apresenta nos modos de pensar os efeitos de verdade dos discursos sobre educação inclusiva no processo de formação de professores em ciências biológicas.

### 3. RESULTADO E DISCUÇÃO

Os resultados obtidos a partir do levantamento realizado no Portal de Periódicos CAPES, dentro dos limites propostos na pesquisa sobre o tema da formação de professores de biologia na perspectiva inclusiva, evidenciam diferenças para os números de publicações entre os anos de 2008 e 2016, conforme mostra o gráfico da figura 1.



Figura 1. Gráfico da distribuição quantitativa dos artigos entre os anos de 2008 e 2016.

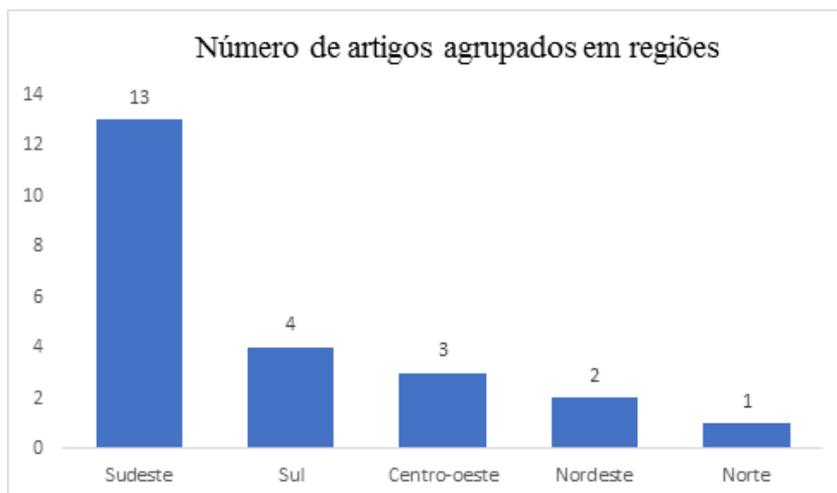
Foram encontrados ao todo 29 documentos a partir da utilização dos descritores “biologia” e “educação inclusiva”. No gráfico abaixo está contabilizado o total de artigos encontrados por ano dentro do período de 2008 a 2016, somando ao todo 27 artigos considerados na busca. Os dois documentos restantes não foram considerados para a abordagem por se tratarem de publicações referentes a notícias de revista, não sendo considerados como artigos.

O gráfico mostra que a produção de 2012, em comparação com os outros anos, foi maior em números, contabilizando 7 artigos, seguida dos anos de 2010 e 2013, com 4 artigos em ambos, 2015 e 2016 com 3 artigos; 2008 e 2009 com 2 artigos cada, sendo os anos de 2011 e 2014 com o menor número de artigos contendo apenas 1 artigo em cada.

A partir do levantamento quantitativo dos artigos dentro do período estabelecido para esta pesquisa, outra análise foi realizada sobre os 27 artigos considerados na pesquisa, referente as informações de disponibilidade do artigo para leitura, localidade de atuação dos autores descrita nos artigos e a nacionalidade das produções. Do total de artigos, 23 estavam totalmente disponíveis para acesso e continham as informações sobre localidade de atuação dos autores; 3 artigos não se encontravam disponíveis para acesso durante a realização da pesquisa, entretanto, a plataforma da CAPES apresentou o nome dos autores, e 1 artigo é derivado de produção internacional, especificamente da Colômbia, publicado na Revista *Pedagogía y saberes*. Este único artigo internacional discute o processo de inclusão de alunos surdos no Projeto Curricular de Licenciatura em Biologia (PCLB), da Universidad Pedagógica Nacional sob à luz de conceitos referentes à educação inclusiva. Nesse sentido, pressupõe-se quais os possíveis direcionamentos que estão sendo atribuídos às discussões e produções sobre a formação docente para a educação inclusiva, tanto a nível internacional como nacional.

Os 23 artigos que se encontravam disponíveis para leitura e que continham informações sobre a localidade de atuação dos autores foram distribuídos e agrupados segundo o agrupamento das regiões geográficas Brasileiras.

Todos os dados de concentração das localidades de atuação dos autores, agrupados em regiões geográficas, foram plotados em um gráfico, representado na figura 2.



**Figura 2.** Gráfico de distribuição quantitativa por região de atuação dos autores.

No gráfico acima está contabilizado o total de artigos que estavam disponíveis para acesso durante o período da pesquisa. Nota-se que todas as 5 regiões geográficas do Brasil foram representadas entre o total de artigos disponíveis ao acesso e que a região Sudeste apresenta o maior destaque concentrando o maior número das publicações, com 13 artigos, seguida da região Sul com 4 artigos; região Centro-oeste com 3 artigos e as regiões Nordeste e Norte com 2 e 1 artigo respectivamente. De Barros (2000, p.12) assinala que:

As diferenças na distribuição regional dos recursos científicos e tecnológicos são também muito acentuadas. Basta salientar, por exemplo, que 82% dos grupos atuantes em pesquisa, no país, estão nas Regiões Sudeste e Sul. A base técnico-científica instalada no Brasil tem, assim, sua expressão mais potente nessas duas regiões, para onde é canalizado a maior parte dos investimentos em ciência e tecnologia realizados pelo Estado brasileiro.

Os dados obtidos e apresentados corroboram a ideia apresentada pelo autor de que as produções científicas apresentam essa diferença regional de distribuição. Ainda, segundo De Barros (2000) as três regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste, juntas somam 18% dos pesquisadores existentes no Brasil (p.13). Sidone et al. (2016) em seu trabalho intitulado *A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica* apresenta dados que reforçam a discussão sobre as diferenças regionais no que tange a produção científica, no período de 1992 a 2009.

Sidone et al. (2016, p.22) cita que durante o período analisado em sua pesquisa “manifesta-se acentuada heterogeneidade espacial da produção científica, com enorme concentração nas regiões Sudeste e Sul”. Ainda, segundo os autores, ambas as regiões corresponderam por mais de três quartos do total de produções nos períodos de 2007 a 2009, seguidos pela região Nordeste e pelas regiões Centro-oeste e Norte, que juntas não atingiram 10% do total nacional (p.22). Entretanto, mesmo com a hegemonia da região Sudeste, em termos de produção científica, os autores ainda mencionam que houve um aumento de 6% em participações nas produções científicas das regiões Sul e Nordeste, no período de 2008 a 2009, e que a região Sudeste contabilizou uma queda de 14% em participações durante o mesmo período (p.13). Com esses dados, pode-se observar um pequeno indicativo de desconcentração das produções científicas nacionais. Nesse sentido, os dados apresentados referentes a localidade de atuação dos autores dos artigos, reforça ainda mais a discussão sobre as diferenças de distribuição das produções científicas entre as regiões Brasileiras.

Os 23 artigos disponíveis para o acesso na íntegra em sua maioria foram elaborados em coautoria com dois ou mais autores para um mesmo artigo, sendo que, dos 23 artigos considerados na pesquisa, 14 foram produzidos por mais de dois autores e 9 artigos foram produzidos individualmente.

Os temas discutidos nos artigos foram variados e versavam sobre: alfabetização científica e educação inclusiva, educação inclusiva e formação de professores, prática docente, formação de professores, alfabetização de crianças com síndrome de Down, arqueologia e educação patrimonial, impactos ambientais e sociedade, a pesquisa em programa de pós-graduação, formação continuada, ciência e arte, crítica feminista ao conhecimento científico, formação docente ao atendimento de alunos superdotados, ciência e sociedade, conceito de gênero, igualdade de gênero, educação sexual, meio ambiente, saúde e desenvolvimento sustentável, entre outros.

Apesar da utilização de descritores específicos, “biologia” e “educação inclusiva”, dos 23 artigos disponíveis para leitura apenas 4 artigos versavam sobre temas que se aproximavam à temática da formação de professores em ciências biológicas, ou ciências, na perspectiva inclusiva, sendo que, entre estes artigos apenas 1 abordava a formação docente em ciências biológicas especificamente direcionada às necessidades específicas em sala de aula.

Entre os 19 artigos restantes, apesar de não discursarem sobre a temática desta pesquisa, alguns apresentavam temas relacionados à educação inclusiva, destaco como exemplo o artigo *O desenvolvimento da consciência fonológica em crianças com síndrome de Down pode facilitar a alfabetização e contribuir para a inclusão no ensino regular?* (2012) que tem como foco a alfabetização de crianças com síndrome de Down, a partir da consciência fonológica, como forma de inclusão destes alunos no ensino regular.

Outros artigos, entre os 19, versavam sobre a importância da formação continuada para professores já formados visando o atendimento à diversidade, cito como exemplo o artigo intitulado *Reflexões sobre o processo de formação continuada proposto por um curso de especialização em educação em ciências e tecnologia* (2012).

Nesse sentido, entre os 19 artigos com abordagens variadas, encontram-se alguns que perpassam pela temática da educação inclusiva, sinalizando possíveis direcionamentos que podem estar sendo atribuídos às discussões sobre este tema.

Apesar do número reduzido de artigos que abordem a temática desta pesquisa, todos foram lidos na íntegra e deles destacam-se alguns recortes discursivos pertinentes à discussão sobre a temática deste trabalho.

### 3.1. FORMAÇÃO DOCENTE INCLUSIVA EM CIÊNCIAS À LUZ DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Os 4 artigos que apresentaram uma abordagem aproximada à temática da pesquisa, versam sobre a formação de professores em ciências e a importância da discussão sobre a educação inclusiva durante os cursos de formação inicial. Entretanto, dois artigos garantem destaque para essas discussões, por apresentarem discussões específicas e direcionadas sobre a formação de professores em ciências.

O artigo *Alfabetização Científica e educação inclusiva no discurso de professores formadores de professores de ciências*, de Eveline Borges Vilela- Ribeiro e Ana Maria Canavarro Benite (2013) pretende trazer a luz quais os entendimentos dos professores formadores dos cursos de ciências de uma instituição de ensino superior a respeito da educação inclusiva e como veem a relação entre educação inclusiva e alfabetização científica, assim como, o modo como os professores de ciências devem ser formados para a diversidade. Vale ressaltar que a expressão “diversidade” exposta no trabalho não é apresentada de forma clara e explícita, e deixa indícios que fazem referências ao público alvo da educação especial, especificamente da pessoa com deficiência, como por exemplo em:

E você, acha o ensino de ciência importante “pras” pessoas com necessidades especiais?

Tão importante quanto “pra” qualquer um né? Por que uma pessoa

portadora de necessidades especiais não poderia saber ciência? Ela tem o direito de ter conhecimento sobre qualquer coisa. Eu falei no começo da entrevista, que eu tive um professor - um dos né? Porque eu tive vários... que eu tive um professor paraplégico dentro da Unicamp. (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2013, p. 786).

As autoras utilizam entrevista semiestruturada como metodologia, garantindo assim a validade dos discursos apresentados pelos professores entrevistados. A discussão do trabalho gira em torno da importância atribuída a alfabetização científica por parte dos entrevistados. As autoras destacam que em determinados discursos dos entrevistados fica explícito que o conhecimento científico apresenta grande importância social, “De maneira geral, os professores entrevistados se posicionam de maneira semelhante, considerando o cerne do processo o fato de as ciências construírem benefícios práticos para as pessoas, sociedade e meio ambiente”. (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2013, p. 785). Além disso, quando discutida a importância da educação inclusiva, as autoras mencionam que os discursos dos professores, apesar de serem expressos de formas diferentes, tendem a ser semelhantes por se referirem à educação inclusiva.

Os professores ainda concordam que todas as pessoas têm direito de ser alfabetizadas cientificamente, não é porque as pessoas enfrentam algum tipo de barreira, que devem ser excluídas do processo de conhecer.

E você acha que independente das condições físicas, sociais, culturais, financeiras, psicológicas... todas as pessoas devem ter acesso ao ensino? Com certeza, com certeza. Sem dúvida nenhuma. (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2013, p. 786).

Contudo, vale ressaltar que o discurso dos professores sobre a importância da abordagem inclusiva na formação inicial de professores está relacionado à inclusão de disciplinas que possam garantir aos futuros docentes aptidão ao atendimento de pessoas com necessidades especiais, como é o caso da disciplina de Libras citada no artigo. Além disso, as autoras identificam nos discursos dos professores que somente a inserção dessas disciplinas não garantirá a inclusão, sendo necessárias “estruturas adaptativas” (p. 787) para a manutenção desses alunos nas escolas, e segundo as autoras, “reestruturar as práticas educativas não significa a inclusão de uma única disciplina no currículo de formação de professores.” (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2013, p. 787).

Outro artigo, intitulado *Sobre a educação inclusiva na formação de professores de ciências: A tessitura dos currículos praticados*, também com autoria de Eveline Borges Vilela- Ribeiro e Ana Maria Canavarro Benite (2011), faz uma análise do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de ciências- Física, Química e Biologia- de uma Instituição pública de Ensino Superior, no intuito de investigar de que maneira os cursos de ciências dessa instituição estão se preparando para receber alunos com necessidades educacionais especiais, assim como, formando professores para atuarem com a diversidade.

O estudo revela que os Projetos Pedagógicos de Curso de Ciências dessa instituição, indicam ausência de componentes curriculares, explícitos, que garantam a formação docente para a diversidade. Vilela-Ribeiro e Benite (2011) mencionam que o PPC do curso de Química “salienta a formação de um profissional com formação generalista e interdisciplinar, mas que tenha também passado por uma formação humanística”, exibindo implicitamente a preocupação com a formação para a diversidade, a partir do termo “formação humanística”. Os demais cursos de ciências- Física e Biologia-, segundo as autoras, “não apresentam qualquer indício de formação para a diversidade em seus PPCs”. (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2011, p. 242).

Ambos os artigos apresentam a formação docente pensando na perspectiva inclusiva, como a inclusão de pessoas, que apresentam alguma deficiência, no ensino comum, reforçando

a discussão que a inclusão tem sido tratada como a inserção, ou a disponibilização de oportunidades para que esse público tenha acesso ao ensino comum regular.

Breitenbach (2016) menciona em seu trabalho que “normalmente, se identificam como sujeitos da educação inclusiva os alunos historicamente associados ao público da Educação Especial”. A autora reitera: “(...) que isso acontece porque a inclusão vem sendo discutida, ao longo do tempo, principalmente em fóruns da Educação Especial (...)” (BREITENBACH apud CARVALHO, 2016).

Ao analisar esses pressupostos, seguindo a análise genealógica (FOUCAULT, 2012), detona-se, o exercício de poder apresentado por esses fóruns de Educação Especial e seus discursos, sobre a discussão da inclusão. Nesse sentido, Foucault (2012) retrata a necessidade de evidenciar o problema que está em jogo, contra os processos de instituição de poder e de saber do discurso científico e os seus efeitos.

Partindo desse pressuposto, faz-se necessário a proposição de questionamentos importantes e pertinentes à temática desta pesquisa. As discussões sobre inclusão, e educação inclusiva, e as produções apresentadas comumente em fóruns de educação especial, podem gerar efeitos no processo de criação da percepção de professores de ciências sobre a educação inclusiva estar atrelada ao público da educação especial? As concepções atuais sobre educação inclusiva, durante a formação docente, podem estar vinculadas às produções apresentadas sobre o tema em fóruns de educação especial?

Essas questões podem apresentar contribuições para o processo de formação dos futuros docentes em ciências e, especificamente ciências biológicas, possibilitando a fragmentação do elo hierárquico existente entre a educação inclusiva e o público da educação especial e fomentar discussões reflexivas sobre o que de fato entende-se sobre educação inclusiva. Breitenbach (2016) reforça o comentário sobre o elo existente entre educação inclusiva e o público da educação especial ao dizer:

A maioria das pessoas, quando ouvem falar sobre a educação inclusiva ou quando são questionadas sobre o assunto, estabelece, quase de forma automática, uma relação com as pessoas com deficiência. Assim, a relação entre educação inclusiva e deficiência, de certa maneira, transformou-se em senso comum. (BREITENBACH, 2016, p. 366).

### **3.2. FORMAÇÃO DOCENTE INCLUSIVA PARA AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOB A LUZ DA EDUCAÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA**

Permanecendo, e complementando, as discussões sobre a formação docente na perspectiva da inclusão, os outros 2 artigos que somam para esta análise fazem referência ao campo específico das Ciências Biológicas, entretanto, e como citado anteriormente, apenas 1 adentra a temática sobre a formação de futuros professores visando a inclusão.

O artigo *A formação do Professor para o ensino superior: prática docente com alunos com deficiência visual*, das autoras Michele Xavier dos Reis, Daniela Aparecida Eufrásio e Fernanda Vilhena Mafra Bazon (2010) apresenta como enfoque a investigação sobre a formação de professores universitários, que lecionam no curso da licenciatura em Ciências Biológicas em uma Instituição pública de Ensino Superior, no atendimento a pessoas com deficiência visual no ensino superior.

Inicialmente em seu trabalho, as autoras apresentam as definições atuais sobre deficiência visual segundo diagnósticos clínicos. Posteriormente, selecionaram 5 professores atuantes no curso e realizaram uma investigação sobre quais os conhecimentos teóricos destes professores sobre deficiência visual e suas experiências profissionais com este público.

A investigação partiu de entrevista semiestruturada com os docentes e gravações das respostas elaboradas pelos mesmos. Como resultado desta investigação, as autoras mencionam que a concepção de deficiência visual dos sujeitos de pesquisa não estavam de acordo com as definições do Conselho de Oftalmologia (DOS REIS et al., 2010). Questionados sobre a formação inicial, todos os docentes mencionam que durante a graduação nenhum componente da grade curricular do curso abordou conteúdo ou temas que tratassem sobre deficiência visual, ou, sobre necessidades educacionais especiais, justificando assim a dissonância entre os conceitos dos docentes sobre deficiência visual com os conceitos clínicos.

Michels (2006) salienta que a capacitação de professores, tanto em nível médio como em nível superior, deve ocorrer pela disponibilização de disciplinas, ou tópicos, que explorem discussões sobre a educação de alunos considerados deficientes. Sendo assim, ao observarmos no discurso dos professores a ausência de discussões sobre deficiência visual, ou temas relacionados a necessidades educacionais especiais durante o seu período inicial de formação, as autoras destacam a falta de capacitação destes docentes para atuarem com o público deficiente visual.

Outro aspecto analisado pelas autoras foi a experiência profissional dos docentes com alunos deficientes visuais, que segundo os relatos apresentados pelos sujeitos da pesquisa, não tiveram nenhum contato com estes alunos durante o exercício da profissão. Nesse sentido, faz-se necessário fomentar a discussão sobre as oportunidades de acesso oferecidas a este público.

Brasil (2008, p.17) destaca

Na educação superior, a transversalidade da educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão.

O trabalho finaliza as discussões expondo a preocupação dos professores entrevistados com o atendimento ao público deficiente visual e a necessidade de desenvolver formações continuadas que garantam melhor aptidão e preparo para o exercício da profissão. As autoras citam que, segundo o discurso dos entrevistados, “nenhuma instituição em que trabalharam ofereceu formação continuada no que se refere à educação inclusiva.” (DOS REIS et al., 2010, p. 125). Ou seja, observa-se que não somente os professores encontram-se despreparados para atender alunos com deficiência, como também as Instituições não proporcionam aprimoramento à formação docente dos mesmos.

O outro artigo que trata sobre a formação de futuros professores em Ciências Biológicas, intitulado *Formação de Professores de Ciências Biológicas e a preocupação com as necessidades específicas na sala de aula*, que tem como autoras Simone Medianeira Franzin, Andrielli da Silva Fontoura, Gariela Lanes de Almeida e Valquiria Simon (2015) trata-se de um artigo mais recente e que tem como foco o contato de alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do

Programa de Educação Tutorial (PET) com a realidade de pessoas com necessidades específicas, especificamente nas APAEs (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) no município de São Vicente do Sul e Jaguari, RS, assim como, proporcionar aos futuros profissionais docentes contato com os tipos de ambientes- especializados para o atendimento deste público.

As autoras mencionam em seus discursos que a educação inclusiva vem ganhando ênfase nos últimos anos no Brasil e ponderam também que a busca pelo atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais apresenta destaque, pela possibilidade de promoverem a aprendizagem e o ensino de todos em um mesmo ambiente de ensino.

Contudo, vale salientar que este discurso de associação da expressão educação inclusiva com o atendimento de alunos com necessidades educacionais especiais, apresenta um embasamento histórico, referente a primeira interpretação da Declaração de Salamanca disponibilizada em 1994 no Brasil. (BREITENBACH et al., 2016). Ainda se referindo a educação inclusiva, segundo a Declaração de Salamanca, Brasil (2008) menciona que a declaração estabelece que as escolas de ensino regular devem educar todos os alunos, enfrentando a situação de exclusão das crianças com deficiência. A partir deste contexto, supõem-se então que exista uma associação de interpretações entre “educar a todos” e “crianças com deficiência”.

O artigo também remonta um pouco da história das APAEs no Brasil e os papéis desempenhados por essas instituições no ensino-aprendizagem de pessoas com necessidades específicas. As autoras também mencionam que “ para os acadêmicos da licenciatura, esse é um momento de interagir e ampliar os conhecimentos sobre as necessidades específicas (...)” (FRANZIN et al., 2015).

Diferente do artigo *A formação do Professor para o ensino superior: prática docente com alunos com deficiência visual*, o presente trabalho objeto desta análise demonstra a importância de se estabelecer o contato dos discentes, durante a formação inicial, com experiências de aproximação à temática da educação especial e práticas educacionais que atendam a este público.

Os 2 artigos analisados neste tópico, abordam a formação de professores em Ciências Biológicas, apesar de cada um possuir o seu contexto específico de pesquisa, ambos discutem sobre as perspectivas de inclusão da pessoa com deficiência visual no ensino, por apresentarem como principal abordagem a formação de professores em biologia para o atendimento deste público. Nesse sentido, pressupõe-se que o enfoque estabelecido à formação de professores em uma perspectiva inclusiva está associado ao atendimento, e a inclusão, da pessoa com deficiência em sala de aula. Além das produções analisadas neste tópico, os demais trabalhos abordados no tópico anterior, também apresentam como direcionamento à formação de professores na perspectiva inclusiva, o atendimento ao público-alvo da educação especial.

Partindo da ideia de que a história apresenta continuidades e descontinuidades, pois cada momento e cada processo de produção apresenta sua historicidade própria não seguindo uma linha contínua, pressupõe-se que a ideia de educação inclusiva que se tem hoje está associada às diferentes interpretações elaboradas ao tema, que podem ter surgido a partir de debates e discussões sobre qual seria o público a ser atendido por essa educação.

Sendo assim, Brasil (2008, p.14) ao se referir ao texto da Declaração de Salamanca, “(...) que estabelece como princípio a educação para todos no ensino regular (...)”, revela que mesmo apresentando uma “perspectiva conceitual transformadora” (p.15) as políticas educa-

cionais implementadas não conseguiram alcançar a ideia de uma escola comum que pudesse atender as necessidades educacionais de todos os alunos.

Analisando esse discurso, denota-se que a falta de êxito ao implementar políticas educacionais que pudessem assemelhar-se ao texto estabelecido na Declaração de Salamanca fez com que outras medidas fossem criadas, medidas essas que pudessem se adequar à realidade da política educacional do país. Sendo assim, a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva, criada em 2008, define que:

Na perspectiva da educação inclusiva, a educação especial passa a constituir a proposta pedagógica da escola, definindo como seu público-alvo os alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Nestes casos e outros, que implicam em transtornos funcionais específicos, a educação especial atua de forma articulada com o ensino comum, orientando para o atendimento às necessidades educacionais especiais desses alunos. (BRASIL, 2008, p.15).

Entretanto, Breitenbach (2016, p.366-367) diz:

(...) é importante pontuar que, embora a expressão educação inclusiva tenha

sido interpretada no Brasil com mais ênfase na sua relação com a Educação Especial e com o seu alunado, ela é muito mais abrangente, e abarca diversos

grupos (sujeitos) – afro-brasileiros, camponeses, surdos, quilombolas, deficientes, indígenas, anões, doentes crônicos, menores abandonados, órfãos, ciganos, entre tantos outros – que estão/estiveram fora da escola ou que não tiveram/têm suas necessidades educacionais atendidas pela escola.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho apresenta, inicialmente, as diferenças regionais referentes à concentração de produções científicas ao longo do território nacional. Percebe-se que grande parte da produção científica do País está concentrada nas regiões Sul e Sudeste, embora haja um movimento atual de descentralização para as regiões Norte e Nordeste.

Apesar do movimento de descentralização da produção científica nacional, predomina acentuada heterogeneidade entre as regiões. Quanto a este padrão de heterogeneidade, Sidone et al. (2016, p. 23-25), sinaliza que:

A heterogeneidade espacial no caso brasileiro evidencia a necessidade de desconcentração espacial das atividades de pesquisa científica no país, uma vez que isso pode potencializar o desenvolvimento regional de áreas menos favorecidas.

Nesse sentido, torna-se necessário fomentar discussões sobre a importância do movimento de “desconcentração espacial” das atividades de pesquisa no país, assim como, proporcionar discussões sobre a necessidade de incentivar a pesquisa na região Norte, que possa contribuir durante a formação inicial de professores em Ciências Biológicas, capacitando-os para a prática da educação inclusiva nessa região. Contudo, é importante frisar que para que esse processo de desconcentração e o incentivo à pesquisa aconteça, é necessário que haja uma distribuição igualitária e equilibrada de investimentos direcionados para a produção científica acadêmica no país.

No que concerne à temática da formação de professores em ciências biológicas, e ciências, na perspectiva da educação inclusiva, os dados colhidos e analisados, segundo a genealogia em Foucault (2012), proporcionaram a reflexão sobre o que se tem produzido nacionalmente sobre o tema. Enquanto foi-se esmiuçando os artigos, foi possível notar que a formação inicial docente em ciências e ciências biológicas, visando a educação inclusiva, demonstrava um direcionamento que tende ao atendimento do público-alvo da educação especial, em alguns casos específicos ao atendimento da pessoa com deficiência. Contudo, é necessário salientar que a educação inclusiva é muito mais abrangente e abarca diversos grupos e sujeitos. (BREITENBACH, 2016).

Nesse contexto, é interessante ponderar que as diferentes interpretações atribuídas à educação inclusiva podem contribuir para que elo entre educação inclusiva e educação especial, quase predominante, seja disperso entre as discussões sobre a formação de professores na perspectiva inclusiva. Além disso, torna-se válida a retomada das discussões sobre o exercício de poder que essas interpretações podem ocasionalmente operar sobre as concepções de educação inclusiva, que somadas às produções sobre o mesmo tema, derivadas de fóruns e eventos sobre educação especial e publicadas em periódicos nacionais, fortalecem a visão de que a educação inclusiva está associada ao público da educação especial.

Além disso, torna-se válido ressaltar, que o fortalecimento dessa visão da educação inclusiva associada ao referido público, contribui significativamente com os desafios enfrentados pelos discentes, durante a formação inicial, para elaboração de práticas educativas que visem a inclusão e a participação dos alunos como um todo, no campo das ciências biológicas, as quais possam ir em direção à promoção da equidade educacional para todas as pessoas. E embora se considere a ampliação, na atualidade, do debate sobre inclusão social em diversos aspectos - o que oportuniza reflexões sobre relações étnico-raciais, diversidade socioeconômica, questões de gênero, por exemplo -, a presente pesquisa trouxe à luz reflexões iniciais sobre a importância de discutir a formação inicial de professores em ciências biológicas visando à educação inclusiva, abrindo margens para futuras investigações sobre a temática.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília, DF, jan. 2008a. [Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela portaria n. 555/2007, prorrogada pela portaria n. 948/2007, entregue ao ministro da Educação em 7 de janeiro de 2008]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducpecial.pdf>>. Acesso em: mar. 2017.
- BREITENBACH, F. V.; HONNEF, C.; COSTAS, F.A.T. Educação inclusiva: as implicações das traduções e das interpretações da Declaração de Salamanca no Brasil. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro. [online] v.24, n. 90, p. 359-379, abr./jun. 2016. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acesso em: 13. mar. 2017.
- DE BARROS, F. A. F. Os desequilíbrios regionais da produção técnico- científica. *São Paulo Perspec.*, São Paulo, [online] v. 14, n. 3, 2000. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acesso em: mai. 2017
- DOS REIS, M. X.; EUFRÁSIO, D. A.; BAZON, F. V. M. A formação do professor para o ensino superior: prática docente com alunos com deficiência visual. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 111-130, abr. 2010.

- DUEK, V. P.; NAUJORKS, M. I. Inclusão e autoconceito: reflexões sobre a formação de professores. *Revista Educação UFSM*, Santa Maria, v. 31, n. 1, p. 35-52, 2006. Disponível em: [periodicos.ufsm.br](http://periodicos.ufsm.br). Acesso em: mai. 2017.
- FOUCAULT, M. Genealogia e Poder. In: MACHADO, R. (Org). *Microfísica do poder*. 25.ed. São Paulo: Graal, 2012, p. 262-277.
- FRANZIN, S. M.; FONTOURA, A. S.; ALMEIDA, G. L.; SIMON, V. Formação de professores de Ciências Biológicas e a preocupação com as necessidades específicas na sala de aula. *Revista Educação Especial*, Santa Maria, [online], v. 28, n. 51, p. 93-102, 2015. Disponível em: [www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial](http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial). Acesso em: mar. 2017.
- LEMONS, F. C. S.; CARDOSO JR., H. R. A genealogia em Foucault: Uma trajetória. *Psicologia & Sociedade*, Rio de Janeiro, [online] vol. 21, n. 3, p. 353-357, 2009. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acesso em: mai. 2017.
- MRECH, L. *Educação Inclusiva: Realidade ou utopia?* 2001. Disponível em: [www.educacaoonline.pro.br](http://www.educacaoonline.pro.br). Acesso em: mai. 2017.
- MICHELS, M. H. Gestão, formação docente e inclusão: eixos da reforma educacional brasileira que atribuem contornos à organização escolar. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, [online], v. 11, n. 33, 2006. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acesso em: abr. 2017.
- RODRIGUES, D. Dez ideias (mal) feitas sobre a Educação Inclusiva. in: (2006) David Rodrigues (org.) *Inclusão e Educação: doze olhares sobre a Educação Inclusiva*, S. Paulo. Summus Editorial
- SANT'ANA, I. M. Educação Inclusiva: Concepções de professores e diretores. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 10, n. 2, p. 227-234, mai./ago. 2005.
- SIDONE, O. J. G.; HADDAD, E. A.; MENA-CHALCO, J. P. A ciência nas regiões Brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. *TransInformação*, Campinas, [online] v. 28, n. 1, p. 15-31, jan/abr. 2016. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acesso em: mai. 2017.
- SILVEIRA, K.A.; ENUMO, S. R. F. & ROSA, E. M. Concepções de professores sobre inclusão escolar e interações em ambiente inclusivo: Uma revisão da literatura. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, v. 18, n. 4, p. 695-708, Out.-Dez., 2012
- VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. C. Sobre a educação inclusiva na formação de professores de Ciências: a tessitura dos currículos praticados. *Acta Scientiarum. Education*, Maringá, v. 33, n. 2, p. 239-245, 2011.
- VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. C. Alfabetização Científica e educação inclusiva no discurso de professores formadores de professores de ciências. *Rev. Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 19, n. 3, p. 781-794, 2013.
- VINCENT, B. R. L.; DA LUZ, M.R.M.P.; MARTÍNEZ-SILVEIRA, M. S.; CAMACHO, L.A.B. Competência em Informação e uso do Portal Capes: desafios para os programas brasileiros de pós-graduação em saúde coletiva. *RBPG*, Brasília, [online] v. 9, n. 17, p. 401-421, jul. 2012. Disponível em: [ojs.rbpg.capes.gov.br](http://ojs.rbpg.capes.gov.br). Acesso em: mai. 2017.

---

Recebido em: 02 de janeiro 2018

Modificado em: 29 de março de 2018

Aceito em: 30 de junho de 2018

