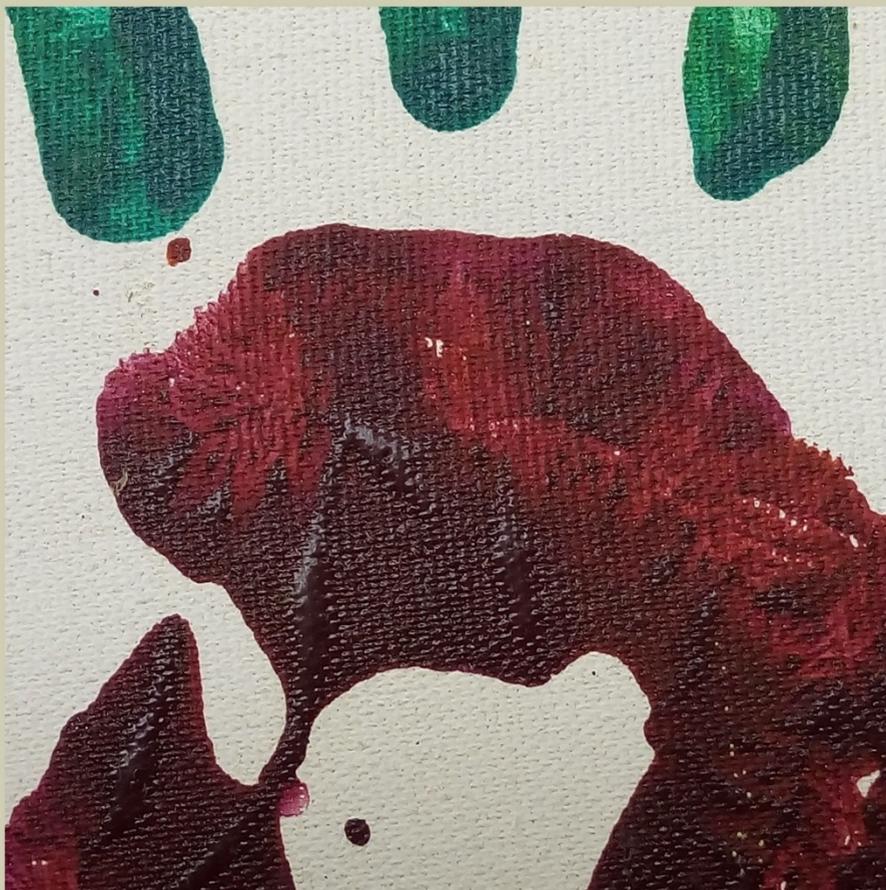


# EDUCAÇÃO ESPECIAL EM MATEMÁTICA

o relato de uma experiência reflexiva



Queiroz & Albuquerque

EDUCAÇÃO ESPECIAL EM  
MATEMÁTICA



Jardel Costa Queiroz  
Marcos Lázaro de Souza Albuquerque

# EDUCAÇÃO ESPECIAL EM MATEMÁTICA

*o relato de uma experiência reflexiva*

1ª. edição

Bragança, PA  
Marcos Lázaro de Souza Albuquerque  
2018

**TÍTULO:** Educação especial em matemática: o relato de uma experiência reflexiva  
(1ª. Edição, 2018)

**AUTORES:** Jardel Costa Queiroz & Marcos Lázaro de Souza Albuquerque

**EDITORACÃO:** Marcos Lázaro de Souza Albuquerque

**REVISÃO:** Marcos Lázaro de Souza Albuquerque

**CONSULTORES AD HOC (PARECERISTAS)**

Prof. Esp. Luis Paulo Alves de Jesus – Secretaria de Estado de Educação do Pará

Profª. Esp. Neria Silene do Nascimento de Brito – Faculdade Pan Americana

**ISBN:** 978-85-922768-7-4

**PUBLICAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DA OBRA**

Clube de Autores Publicações S/A CNPJ: 16.779.786/0001-27

Rua Otto Boehm, 48 Sala 08, América - Joinville/SC, CEP 89201-700

Home Page: <<https://www.clubedeautores.com.br>>

E-mail: <[atendimento@clubedeautores.com.br](mailto:atendimento@clubedeautores.com.br)>

**IMPRESSÃO E ACABAMENTO**

Alpha Graphics Bela Vista

Rua Rui Barbosa, 468, Bela Vista – São Paulo, SP, CEP 01326-010

Home Page: <<https://www.agbelavista.com.br>>

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Agência Brasileira do ISBN - Bibliotecária Priscila Pena Machado CRB-7/6971

Q3 Queiroz, Jardel Costa.

Educação especial em matemática : o relato de uma experiência reflexiva / Jardel Costa Queiroz e Marcos Lázaro de Souza Albuquerque. — Bragança : M. L. S. Albuquerque, 2018. 178 p. ; 23 cm.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-922768-7-4

1. Matemática - Estudo e ensino. 2. Professores de matemática - Formação. 3. Educação. I. Albuquerque, Marcos Lázaro de Souza. II. Título.

CDD 372.7

A todos os educadores e educadoras, especialmente àqueles e àquelas que se dedicam à educação especial.



*O indivíduo, como criador/autor, tem sua obra, que é o fato novo, realizado somente através do outro, agora como observador. A obra, isto é, o fato novo criado pelo indivíduo, é igualmente inconclusa. Sua existência depende, igual e solidariamente, do criador e do observador.*



# PREFÁCIO

A origem deste trabalho se deu a partir de questionamentos que passamos a fazer sobre a importância das práticas de estágio para a formação do professor de matemática. Esta pesquisa está voltada para as ciências da educação e da matemática, e reúne duas áreas do conhecimento ligadas entre si: o estágio curricular supervisionado e a educação especial inclusiva. Ela tem o objetivo de investigar como as práticas educativas inclusivas vivenciadas na disciplina de estágio curricular supervisionado contribuem para a formação do graduando de matemática.

Essa pesquisa é baseada no relato reflexivo de práticas educativas inclusivas que foram vivenciadas numa escola da rede pública de ensino e numa instituição de atendimento educativo especializado, localizadas no município de Bragança, PA. À medida que relatamos essas práticas educativas inclusivas, analisamos reflexivamente os conteúdos das aulas e dos diálogos

entre educadores e educandos que foram observados em seus ambientes de interação inclusiva.

Com o objetivo de colaborar para o debate da educação especial, apresentamos este trabalho “inacabado”, que até aqui foi construído por meio dos diálogos e das relações humanas vivenciadas entre educadores e educandos em suas práticas de ensino-aprendizagem inclusivas. Trata-se de uma investigação voltada para um tema ainda pouco abordado na academia por conta de preconceitos e por não ser ainda uma das prioridades entre as linhas de pesquisa das instituições financiadoras. Esperamos que todos os leitores desta obra possam futuramente colaborar com críticas e sugestões sem as quais não seria possível construir novos conhecimentos a respeito da educação especial.

Bragança, PA, dezembro de 2018

Os autores

# SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	ix
INTRODUÇÃO.....	13
1 – O ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....	25
1.1 O estágio supervisionado de acordo com a legislação pertinente .....	36
1.2 O estágio supervisionado em educação especial para a formação do professor de Matemática.....	41
1.3 Um breve histórico da educação especial e a nossa realidade brasileira.....	45
2 – METODOLOGIA.....	53
3 – O RELATO .....	59
3.1 Caracterização da escola escolhida.....	61
3.2 Caracterização da instituição especializada escolhida .....	65
3.3 A vivência no estágio .....	72
3.3.1 A vivência na escola.....	73

3.3.2 A vivência na instituição especializada .....	118
4 – CONTRIBUIÇÕES DO RELATO .....	133
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	157
BIBLIOGRAFIA .....	167
ÍNDICE REMISSIVO.....	177

# INTRODUÇÃO

Este trabalho teve origem ao longo da formação no curso de Graduação em Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus de Bragança, PA, por meio do Plano Nacional de formação de Docentes da Educação Básica (PARFOR). Trata-se de uma pesquisa baseada no relato reflexivo de práticas educativas inclusivas que vivenciadas durante a componente acadêmica designada de estágio curricular supervisionado. Esta reúne duas áreas do conhecimento importantes para a formação do professor de Matemática, o estágio curricular supervisionado e a educação especial inclusiva. Esta investigação analisa as práticas de educação inclusivas desenvolvidas em uma escola da rede pública de ensino e em uma instituição de atendimento educacional especializado, localizadas em Bragança, PA.

À medida que relatamos essas práticas de educação inclusivas, analisamos reflexivamente por meio dos conteúdos das aulas e dos diálogos desenvolvidos

entre educadores e educandos em seus ambientes de interação inclusiva. Conforme os conteúdos das aulas e dos diálogos se desenvolveram, estes foram analisados à luz da teoria da educação dialógica de Paulo Freire (1921-1977) e das teorias cognitivas da aprendizagem de Vigotsky (1896-1934) e Piaget (1896-1980). Essas teorias e suas ideias trazem uma visão inovadora e democrática para a educação no âmbito do ensino e da aprendizagem, e até mesmo no campo da gestão escolar, o que torna possível refletir, analisar e pôr em dúvida muitas práticas educativas ainda influenciadas por concepções pedagógicas limitadas e ultrapassadas.

Imaginem assim os desafios que precisam ser enfrentados no campo do ensino e da aprendizagem da matemática nas escolas. Esses desafios não existem apenas, são persistentes e causam dificuldades para o licenciando de matemática no seu campo de estágio e na sua profissionalização.

A formação do professor de matemática ganha peso com as atividades de estágio. Porém, o licenciando passa por dificuldades práticas e teóricas no campo de observação escolar, já que a profissionalização

dele oferece desafios e oportunidades que vão de encontro aos conhecimentos tradicionais já estabelecidos.

Sobretudo no ensino e na aprendizagem da matemática, o estágio compreende uma série de dificuldades e conflitos, pois, as novas concepções didáticas e pedagógicas da educação matemática e das teorias cognitivas da aprendizagem representam uma escola nova que buscam transformações profundas nos sistemas educacionais. A visão tradicional da educação ainda persiste na maioria das práticas da escola. Por isso, o campo de estágio traz ao estagiário as complexas dificuldades que ele precisa enfrentar e aprender a lidar quando se vê no embate de suas próprias ideias.

O relato dessa experiência de práticas educativas vivenciada na área da educação especial se organiza em três partes fundamentais. Na primeira delas, apresentamos, justificamos e descrevemos o trabalho de maneira sumária. Na segunda parte, apresentamos a composição teórica ligada ao estágio supervisionado em educação especial para a formação do professor de matemática, além de concluí-la com a metodologia desta pesquisa. Na terceira e última parte apresentamos o relato

da experiência de estágio supervisionado na educação especial para a formação do professor de matemática, antes de retratar as suas contribuições e fazer as considerações finais da pesquisa desenvolvida neste trabalho.

O estágio curricular supervisionado em educação especial é uma componente curricular obrigatória que está contida no plano de formação de qualquer professor de matemática. O olhar dessa disciplina volta-se para a observação de práticas docentes inclusivas nas escolas, centros educacionais e instituições especializadas em educação especial.

Para possuir uma formação acadêmica complementar em sua área de atuação profissional, o licenciando em matemática precisa observar em campo prático como se dá o atendimento educacional especializado a educandos com necessidades educativas especiais. O graduando vai a campo observar como se dão as atividades de ensino da matemática em escolas inclusivas e instituições de atendimento educacional especializado. Para se tornar um professor de matemática com formação didática e pedagógica plenas, o

licenciando também precisa aprender a ensinar seres humanos com necessidades educativas especiais.

A exposição descritiva desta experiência de observação de práticas educativas inclusivas tem por meio de ação o relato reflexivo que venha colaborar para a formação do professor de matemática. Esta ação reflexiva também observa a preparação do graduando enquanto educador que ratifica certos saberes e retifica outros conhecimentos como bem distingue Freire (2005). Para tanto, esta pesquisa está baseada metodologicamente nos dialógicos observados e analisados reflexivamente em sala de aula e nos ambientes escolares, onde se deram as práticas educativas inclusivas. Esta investigação educativa, voltada para a importância de práticas educativas inclusivas na formação do professor de matemática, considerou o conjunto dinâmico de conhecimentos movidos entre educadores e educandos em sala de aula e ambientes de interação inclusiva.

De acordo com suas deficiências, os educandos com os quais o graduando de matemática aprende a lidar possuem diferentes graus de desenvolvimento cognitivo, tornando o campo de estágio

um laboratório fértil de saberes e aprendizagens. Eis a oportunidade que o licenciando de matemática tem para interagir com educandos dotados de inteligências localizadas nos mais variados estágios cognitivos de aprendizagem. São crianças, adolescentes e adultos com necessidades educativas especiais que tem o direito de frequentar as escolas da rede regular de ensino, bem como a prerrogativa legal suplementar de serem atendidas em instituições educacionais de ensino especializado. Além desse direito, a Lei Federal de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146/2015 (BRASIL, 2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, traz uma série de direitos e liberdades fundamentais para a inclusão social e a cidadania das pessoas com deficiência.

Segundo a Lei Federal de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), a modalidade de educação especial é prevista tanto na rede regular de ensino, quanto em instituições especializadas de maneira suplementar. Durante a atividade de estágio curricular supervisionado, o licenciando em matemática vai a campo estagiar, e

precisa observar as atividades de ensino-aprendizagem da matemática em escolas inclusivas e instituições de atendimento educacional especializado. Para se tornar um professor, o graduando de matemática precisa ir ao campo de estágio aprender a ensinar matemática para educandos com necessidades educativas especiais, o que justifica a necessidade de se investigar como se dão as práticas de educação inclusivas promovidas nas escolas da rede pública de ensino e nas instituições de atendimento educacional especializado.

Este trabalho tomou como referência teórica a concepção metodológica das teorias da educação dialógica e do comportamento do educador, ambas de Freire (1976, 2005) somadas ao sentido da prática educativo-crítica ou progressista do docente, segundo Freire (1996). Por esse meio dialógico e educativo, este relato de experiência de estágio na área de educação especial está baseado em práticas docentes observadas em sala de aula e outros ambientes escolares. A escola pública e a instituição beneficente escolar que foram observadas e estudadas nesta pesquisa estão ligadas à educação especial por meio de práticas inclusivas.

Este trabalho analisa as práticas de educação inclusivas que foram vivenciadas numa escola da rede pública de ensino e numa instituição de atendimento educacional especializado, localizadas em Bragança, PA. À medida que relatamos essas experiências, analisamos reflexivamente os conteúdos das aulas e dos diálogos entre educadores e educandos observados em seus ambientes de interação inclusiva. A realização desta pesquisa teve origem ao longo do curso de licenciatura em matemática do PARFOR da UFPA, Campus de Bragança, PA.

A presente pesquisa é qualitativa e o seu método de abordagem é indutivo. E as técnicas de pesquisa utilizadas são baseadas em: revisão bibliográfica; coleta de dados documentais como o relatório de estágio curricular supervisionado na educação especial e o plano do curso de licenciatura plena em matemática do PARFOR, da UFPA; agenda de campo de estágio e relato de experiências; observação-participante; e análise dos conteúdos dos diálogos entre educadores e educandos das práticas de educação inclusivas observadas no estágio curricular

supervisionado; além de outras técnicas qualitativas de pesquisa. O método de análise de todo o material utilizado nesta pesquisa foi desenvolvido com base nas seguintes teorias: teoria da educação dialógica Freire (2005) e teorias cognitivas da aprendizagem de Vigotsky (1998) e Piaget (1997).

A exposição descritiva desta experiência de observação de práticas educativas inclusivas tem por meio de ação o relato reflexivo que venha colaborar para a formação do professor de matemática. Esta ação reflexiva também observa a preparação do graduando enquanto educador que ratifica certos saberes e retifica outros conhecimentos como bem distingue Freire (1996). Para tanto, esta pesquisa está baseada metodologicamente nos dialógicos observados e analisados reflexivamente em sala de aula e nos ambientes escolares, onde em que se deram as práticas educativas inclusivas. Esta investigação educativa, voltada para a importância de práticas educativas inclusivas na formação do professor de matemática, considerou o conjunto dinâmico de conhecimentos movidos entre educadores e educandos em sala de aula.

À medida que os conteúdos das aulas e dos diálogos entre educadores e educandos se desenvolvem nos ambientes de interação inclusiva, eles são analisados à luz da teoria da educação dialógica de Paulo Reglus Neves Freire (1921-1977) e das teorias cognitivas da aprendizagem de Lev Semyonovich Vigotsky (1896-1934) e Jean William Fritz Piaget (1896-1980). Além dos autores já citados, este trabalho também tem referenciado outros, entre os quais podemos citar: Pimenta e Lima (2009) que tratam do estágio e da docência, e Souza (2012) e Perez (2012) que falam da educação matemática. Os relatos analíticos descritos neste trabalho são baseados nas experiências que vivenciadas no âmbito da educação especial através da atividade estágio curricular supervisionado enquanto licenciando de matemática da UFPA, do campus de Bragança, PA, no PARFOR.

Antes de prosseguirmos faz-se necessário uma suma compreensão da importância que o estágio em educação especial compreende na busca de uma formação plena, integral e humana dos professores para que possam dar a devida acessibilidade curricular aos

educandos com necessidades educativas especiais. Para tanto, como bem manda a lei, torna-se necessário qualificar adequadamente e de modo continuado os educadores e licenciandos que estão sendo formados para lecionar na educação básica e escolar, mesmo após graduados, para que possam acompanhar as atualizações e tecnologias da educação especial e inclusiva. Para cumprir as exigências e os direitos legais de que precisam gozar os alunos com deficiência, é plausível que sejam feitas adaptações curriculares necessárias à formação de seus professores. Assim, nestes termos, haveria uma permanente e adequada preparação dos educadores para o ensino e a aprendizagem dos seus educandos com necessidades educativas especiais.



# 1 – O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado constitui-se como espaço formativo importante para a formação docente, por possibilitar ao futuro profissional relacionar conhecimentos acadêmicos à realidade da educação básica em seus aspectos teóricos, pedagógicos, políticos e sociais (BARREIRO & GEBRAN, 2006, apud MESQUITA & SOARES, 2011, p. 286). Mas, segundo os mesmos autores, é preciso superar a visão simplista do estágio como cumprimento das horas formais exigidas pela legislação. Conforme Mesquita e Soares (2011, p. 286), uma alternativa viável a essa superação pode ser encontrada na inserção da pesquisa na formação inicial utilizando o espaço do estágio supervisionado.

O movimento de valorização da pesquisa no estágio no Brasil tem suas origens no início dos anos 1990, a partir do questionamento que então se fazia, no campo da didática e da formação de professores, sobre a

indissociabilidade entre teoria e prática (PIMENTA, 2009, p. 46-47). Investigar sobre a sua própria prática de formação é uma condição para o progresso profissional do próprio professor, o que também seria a única forma dele ser coerente no seu discurso e na sua ação (PEREZ, 2012, p. 273). Essa visão mais abrangente e contextualizada do estágio indica, para além da instrumentalização técnica da função docente, um profissional pensante, que vive num determinado espaço e num certo tempo histórico, capaz de vislumbrar o caráter coletivo e social de sua profissão (LIMA, 2001, apud PIMENTA E LIMA 2009, p. 47).

O desenvolvimento da perspectiva investigativa do estágio foi também possibilitado pela veiculação das contribuições de autores sobre a concepção do professor como profissional reflexivo, que valoriza os saberes da prática docente em contextos institucionais e capazes de produzir conhecimento, e como profissional crítico-reflexivo, além do amplo desenvolvimento da própria pesquisa qualitativa na educação brasileira (PIMENTA E LIMA 2009, p. 47).

Schon (1992, apud Pimenta e Lima 2009, p. 48) valoriza fortemente a prática na formação docente

dos profissionais, mas uma prática refletida, que os possibilita responder com situações novas às situações de incerteza e indefinição. De acordo com Perez (2012, p. 274), a reflexão é vista como um processo em que o professor analisa sua prática, compila dados, descreve situações, elabora teorias, implementa e avalia projetos e partilha suas ideias com colegas e alunos, estimulando discussões em grupo. Schon (1992) propõe uma formação baseada numa epistemologia da prática, ou seja, na valorização da prática profissional como momento de construção de conhecimento por meio de reflexão, análise e problematização dessa prática e a consideração do conhecimento tácito, presente nas soluções que os profissionais encontram em ato (SCHON, 1992, apud PIMENTA E LIMA 2009, p. 48, grifo do autor).

Schon propõe que a formação dos profissionais não mais se dê nos moldes de um currículo normativo que primeiro apresenta a ciência, depois a sua aplicação e por último um estágio que supõe a aplicação pelos alunos dos conhecimentos técnico-profissionais. O profissional assim formado não consegue dar respostas às situações que emergem no dia-a-dia profissional,

porque estas ultrapassam os conhecimentos elaborados pela ciência e as respostas técnicas que esta poderia oferecer ainda não estão formuladas (PIMENTA E LIMA 2009, p. 47).

É diante desta realidade que as pesquisas educacionais, voltadas para a formação prática do professor, têm crescido e encontrado espaços na academia. Segundo Pimenta e Lima (2009, p. 48), as pesquisas nessa área têm caminhado os estudos sobre a sala de aula, preocupadas em conhecer e explicar o ensino e a aprendizagem em situações escolares, para o estudo das ações dos docentes, coletivamente considerados, nos contextos escolares. As mesmas autoras continuam dizendo que, essa linha de investigação que vem se firmando concomitantemente ao reconhecimento do professor como produtor de saberes é uma epistemologia da prática docente, capaz de conferir estatuto próprio de conhecimento ao desenvolvimento dos saberes docentes (Idem, 2009, p. 49).

A proposta da epistemologia da prática, conforme Sacristán, considera inseparáveis teoria e prática no plano da subjetividade do professor, pois sempre há um diálogo do conhecimento pessoal

com a ação. Esse conhecimento não é formado apenas na experiência concreta do sujeito em particular, podendo ser nutrido pela “cultura objetiva”, ou seja, pelas teorias da educação, de modo a possibilitar aos professores trazê-lo para as situações concretas, configurando seu acervo de experiência “teórico-prático” em constante processo de reelaboração. Assim, a teoria, além de seu poder formativo, dota os sujeitos de pontos de vista variados sobre a ação contextualizada. Os saberes teóricos propositivos se articulam, pois, aos saberes da ação dos professores e da prática institucional, ressignificando-os e sendo por eles ressignificados (PIMENTA E LIMA 2009, p. 49).

Este trabalho de pesquisa está voltado para as experiências práticas que foram vivenciadas na disciplina de estágio curricular supervisionado voltado para a área de educação especial, nele faço uma análise crítica e reflexiva das práticas docentes inclusivas que observei em sala de aula e outros ambientes escolares do tipo. É neste sentido que, segundo Pimenta e Lima (2009, p. 55):

O estágio, então, deixa de ser considerado apenas um dos componentes e mesmo um apêndice do currículo e passa a integrar o corpo de conhecimentos do curso de formação de professores. Poderá permear todas as suas disciplinas, além de seu espaço

específico de análise e síntese ao final do curso. Cabe-lhe desenvolver atividades que possibilitem o conhecimento, a análise, a reflexão do trabalho docente, das ações docentes, nas instituições, a fim de compreendê-las em sua historicidade, identificar seus resultados, os impasses que apresenta, as dificuldades. Dessa análise crítica, à luz dos saberes disciplinares, é possível apontar as transformações necessárias no trabalho docente, nas instituições (PIMENTA E LIMA 2009, p. 55).

É com esse entendimento que esta investigação compreende o estágio curricular supervisionado e suas práticas escolares na formação do professor de matemática. Segundo Perez (2012, p. 273), investigar sobre a sua própria prática de formação é uma condição para o progresso profissional do próprio professor, o que também seria a única forma dele ser coerente no seu discurso e na sua ação. Conforme Pimenta e Lima (2009, p. 55-56), o estágio assim realizado permite que se traga a contribuição de pesquisas e o desenvolvimento das habilidades de pesquisar. Essa postura investigativa favorece a construção de projetos de pesquisa a partir do estágio.

Aqui, defendemos as mesmas ideias que estão presentes em Perez (1999), enfatizando que o processo de reflexão sobre a prática, proposto por Schon (1995, p. 83), explicita duas maneiras de como o conhecimento em ação é desenvolvido e adquirido: a reflexão-na-ação e a reflexão-sobre-a-ação (PEREZ, 2012, p. 279).

Reflexão-na-ação é a que ocorre simultaneamente à prática, na interação com as experiências, permitindo ao professor dialogar com a situação, elaborar um diagnóstico rápido, improvisar e tomar decisões diante da ambiguidade, do inesperado e das condições efetivas do momento. Reflexão-sobre-a-ação refere-se ao pensamento deliberado e sistemático, ocorrendo após a ação, quando o professor faz uma pausa para refletir sobre o que acredita ter acontecido em situações vividas em sua prática (PEREZ, 2012, p. 279).

Assim, de acordo com Perez (2012, p. 284), o professor pesquisador e reflexivo é o profissional que consegue incorporar o “ensino adquirido pela sua experiência”, assim como pela experiência dos colegas. Portanto, esta pesquisa compreende a formação do professor de matemática como um ato de pesquisa em

ação, voltado para os acontecimentos em sala de aula. Neste sentido, este trabalho investiga como as práticas docentes escolares que observamos na disciplina de estágio curricular supervisionado, voltado para a educação especial e inclusiva, contribuem com a formação do professor de matemática. Entretanto, não podemos deixar de falar e conceituar, ainda que de maneira breve, sobre as tendências da aprendizagem que serviram de base científica para as investigações esquadrihadas em torno das práticas inclusivas de estágio analisadas reflexivamente. Então as vejamos a seguir sumariamente, mesmo que fiquem comprometidas por conta do espaço limitado reservado a elas em função dos propósitos deste trabalho.

Para começarmos, não é fácil delimitar os limites de entendimento entre o construtivismo e o interacionismo como tendências da aprendizagem, mas, por outro lado, também é muito fácil lembrar logo das teorias cognitivas da aprendizagem de Vigotsky e de Piaget, bem como da teoria da educação dialógica de Freire. Essas teorias são muito bem referenciadas quando as remetemos para a análise crítica de práticas educativas

investigadas no domínio escolar. Assim, o resultado da reflexão de suas experiências vivenciadas, permite ao educador desenvolver estratégias de ensino e aprendizagem inovadoras e condizentes com a sua realidade investigada, de acordo com Lakomy (2008). Mas como o educador e o professor em formação podem lidar com tantos conhecimentos referentes aos processos de ensino e aprendizagem de seus pupilos e educandos?

São questionamentos recorrentes como este que se apoiam na procura de complexas relações interativas que possam trazer consigo respostas sobre como a aprendizagem do aluno se dá através do seu contexto sociocultural. Assim, para adquirir novos conhecimentos estruturados, dos quais decorrem novas aprendizagens ligadas a um novo processo de ensino relacional e contextualizado, os educandos são estimulados por interações socioculturais promovidas entre eles e seus interlocutores, sejam estes seus professores, seus pares ou outros intermediadores. Para tanto, o *feedback* desses conhecimentos é um processo repetitivo pelo qual as recorrentes mediações promovidas entre seus atores sociais dão conta de um

fluxo contínuo e formador desses novos conhecimentos ou aprendizagens adquiridas. Pouco a pouco, o processo de ensino e aprendizagem vai ganhando contornos evidentes.

Bem, mas o que é a aprendizagem de fato? Segundo Lakomy (2008, p. 16), o conceito de aprendizagem é complexo porque envolve a interação de diversos fatores e processos através dos quais compreendemos conceitos de temas específicos, como matemática, português, desenho etc. A mesma autora continua, é importante entendermos que, para a aprendizagem ocorrer, é necessário que haja uma interação ou troca de experiências do indivíduo com o seu meio ambiente ou comunidade educativa.

As crianças, por exemplo, aprendem a partir da interação com adultos e com crianças mais experientes. Segundo Call (1995) e Moll (1997), por meio dessas interações, a criança vai construindo, gradativamente, significados para as suas ações, suas experiências e objetos ao seu redor. Essa construção de significados pressupõe a identificação de características, propriedades e finalidades para suas ações e experiências com fatos e objetos. Assim, ao analisar uma fórmula matemática, podemos notar que sua concepção

constitui o resultado de muitos anos de pesquisas e esforços para concebê-la. Mas, entender o seu significado implica conhecer seus fundamentos básicos, suas finalidades e aplicabilidade no cotidiano (LAKOMY, 2008, p. 17-18).

A concepção construtivista não é, num sentido estrito, uma teoria psicológica, mas um referencial explicativo que interpreta o processo de ensino-aprendizagem como um processo social de caráter ativo, em que o conhecimento é fruto da construção pessoal e ativa do aluno (LAKOMY, 2008, p. 45-46). Esta mesma autora diz que, a abordagem construtivista oferece ao professor um referencial para a reflexão e a fundamentação das decisões que toma no planejamento de uma aula, no decorrer do processo de ensino-aprendizagem, bem como critérios para compreender o que se passa em sala de aula.

Sobre a concepção sociointeracionista da aprendizagem, veja o que Lakomy (2008) diz:

O desenvolvimento cognitivo da criança é um processo de assimilação ativa do conhecimento histórico-social existente na sociedade em que ela nasceu. Esse conhecimento é internalizado e transformado pela criança através a sua

interação ou trocas sociais com as pessoas que a rodeiam (LAKOMY, 2008, p. 38).

Segundo Freire (1977, apud Jófili, 2002):

Nós deveríamos não importar ideias, mas recriá-las. Dessa forma, um ensino construtivista crítico não poderia ser entendido como receitas prontas a serem seguidas, mas como sugestões a serem examinadas pelos professores. Tal criticismo é crucial em todos os níveis de educação e deve estar presente, particularmente, durante programas de formação de professores devido ao seu efeito multiplicador (JÓFILI, 2002, p. 201).

## **1.1 O estágio supervisionado de acordo com a legislação pertinente**

A Lei Federal nº 11.7888/2008 (BRASIL, 2008) que dispõe sobre a nova política nacional de estágio para estudantes, define o conceito de estágio no seu artigo primeiro:

Estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da

educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. Os parágrafos primeiro e segundo do mesmo artigo dizem respectivamente: O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando; O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho (BRASIL, 2008).

Nos cursos de graduação da UFPA, o estágio é obrigatório e segue as diretrizes da Lei Federal nº 11.788/2008 (BRASIL, 2008) referida acima. A UFPA regulamenta o estágio por meio de seus instrumentos legais e institucionais, entre os quais, o Estatuto, o Regimento Geral, o Regulamento do Ensino de Graduação, e a Resolução 4.262/2012 CONSEPE/UFPA (MANUAL DE ESTÁGIO UFPA, 2015, p. 9). De acordo com este mesmo manual, o próprio Regulamento do Ensino de Graduação da UFPA dá a seguinte definição de estágio curricular:

Estágios Curriculares são atividades que proporcionam aos discentes o desenvolvimento de habilidades e o

aperfeiçoamento técnico-cultural e científico, por intermédio de atividades relacionadas com sua área de formação, em situações reais de trabalho, ao mesmo tempo em que possibilitam vivências e experiências sócio-profissionais para a vida cidadã (MANUAL DE ESTÁGIO UFPA, 2015, p. 8).

O mesmo manual vincula o estágio diretamente à formação profissional do estudante escrevendo assim:

O estágio é uma atividade prática de grande importância para o graduando, pois, além de dar sentido aos conhecimentos científico-acadêmicos, permite ao estudante exercitar suas habilidades e competências profissionais, estabelecendo uma relação concreta deste com o mundo do trabalho.

Os instrumentos legais e institucionais da UFPA regulamentam garantias e direitos para a prática de estágio dos educandos no ensino da graduação:

O Estatuto da UFPA, aprovado pelo CONSUN em 28 de junho de 2006, assegura o direito de estágio aos estudantes e define a Escola de Aplicação e os Hospitais Universitários como possíveis campos de estágio na UFPA; o Regimento Geral da UFPA,

aprovado pelo CONSUN em 14 de dezembro de 2006, define que as atividades dos cursos em Educação Básica e Profissional na UFPA, constituir-se-ão em campo de estágio e experimentação, em especial para as licenciaturas; o Regulamento do Ensino de Graduação, de 2008, aprovado pela Resolução do CONSUN em 18 de fevereiro de 2008, que determina normas para o ensino de graduação na UFPA; a Orientação normativa nº 7 de 30 de outubro de 2008, que estabelece orientação sobre aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional; a Resolução 4.262, de 22 de março de 2012, que institui o regulamento para a realização dos estágios supervisionados, obrigatórios e não obrigatório, dos cursos de graduação da UFPA (MANUAL DE ESTÁGIO UFPA, 2015, p. 19-20).

A formação pedagógica do curso de matemática do PARFOR da UFPA está distribuída em 1220 horas por meio de um grupo de disciplinas práticas e pedagógicas, entre as quais se encontram as atividades de estágio que são nomeadas assim, “Estágios Curriculares Supervisionados”. Segundo o mesmo projeto pedagógico, a estrutura curricular do curso de licenciatura em matemática do PARFOR estabelece 400

horas para o conjunto de atividades de Estágio Curricular Supervisionado que integram boa parte da formação pedagógica do licenciando.

As atividades de estágios curriculares supervisionados têm como principal objetivo, oportunizar, em momento privilegiado do exercício da prática docente, o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes articuladas às bases teóricas e práticas necessárias para o desenvolvimento profissional dos licenciandos em matemática. Ao longo do percurso acadêmico do curso licenciatura em matemática do PARFOR, as disciplinas de estágio proporcionam aos seus educandos a vivência de práticas pedagógicas e sociais ligadas às demandas da sociedade atual.

O percurso formativo na área dos estágios curriculares supervisionados do curso de licenciatura em matemática do PARFOR está distribuído em cinco componentes intituladas, respectivamente: Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II, Estágio Supervisionado III, Estágio Supervisionado IV e Estágio Supervisionado V, a serem cursadas a partir da segunda metade do Curso, totalizando uma carga-horária de 400h.

Essa carga-horária está de acordo com a recomendação do Conselho Nacional de Educação.

## **1.2 O estágio supervisionado em educação especial para a formação do professor de Matemática**

O estágio curricular supervisionado em educação especial é uma atividade obrigatória que está contida no plano de formação do professor de matemática. O olhar dessa volta-se para a observação de práticas docentes inclusivas nas escolas, centros educacionais e instituições especializadas em educação especial.

Para possuir uma formação acadêmica completa na sua área de atuação profissional, o licenciando em matemática tem que observar em campo prático como se dá o atendimento educacional especializado a educandos com necessidades educativas especiais. O graduando vai a campo estagiar, observar como se dão as atividades de ensino da matemática em escolas inclusivas e instituições de atendimento educacional especializado. Para se tornar um professor de

matemática com formação didática e pedagógica plenas, o licenciando também precisa aprender a ensinar seres humanos com necessidades educativas especiais.

De acordo com suas deficiências, os educandos com os quais o licenciando aprende a lidar podem possuir as mais variadas diferenças, desde as características físicas e mentais até os diferentes níveis cognitivos de aprendizagem possíveis, tornando o campo de estágio um laboratório fértil de saberes e aprendizagens para o graduando.

As crianças, adolescentes e adultos com necessidades educativas especiais têm o direito de frequentar as escolas da rede regular de ensino, bem como a prerrogativa legal suplementar de serem atendidas em instituições educacionais de ensino especializado. Segundo a Lei Federal de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), a modalidade de educação especial é prevista preferencialmente na rede regular de ensino, mas também em instituições especializadas de maneira suplementar.

A atividade “Estágio Supervisionado III” é uma das atividades curriculares que tem um caráter muito especial, pois, a mesma está voltada para a Educação Inclusiva. O principal objetivo desta atividade é identificar desafios e possibilidades da prática pedagógica do ensino da matemática a partir da observação/interação em salas de aulas de níveis de ensino diferentes que tenham alunos com necessidades educativas especiais. Assim, como promover discussões a partir de teorias e vivências em espaços educacionais que contemplem temáticas sobre os processos de ensino-aprendizagem de pessoas com necessidades especiais.

O Estágio Supervisionado III possui 90 horas obrigatórias distribuídas da seguinte maneira: 40 horas presenciais e 50 horas à distância, compreendendo uma modalidade de ensino-aprendizagem do tipo semipresencial. Com o intuito de se observar a aprendizagem matemática de educandos com necessidades educativas especiais em ambientes escolares, este estágio, na área de educação especial, pretende preparar o licenciando-professor para a inclusão de educandos com necessidades educativas especiais na

rede regular de ensino, promovendo, por exemplo, visitas às instituições que trabalham com esses estudantes.

Dentro do previsto, as atividades da “componente de Estágio Supervisionado III” possui a seguinte distribuição de carga horária entre suas atividades obrigatórias: 20 horas para a discussão teórica, vistas no primeiro encontro ou primeira fase da disciplina; 20 horas para as visitas às instituições voltadas ao ensino especializado no âmbito da educação especial, na segunda fase como período de observação no campo escolar; 30 horas para a vivência nas escolas da rede regular que contemplam a inclusão de educandos com necessidades educativas especiais, ainda na segunda fase como período de observação no campo escolar; e, finalmente, 20 horas para os relatos de experiências, que são expostos pelos estagiários na terceira e última fase da disciplina. Portanto, a carga horária total da disciplina de estágio referida é de 90 horas obrigatórias.

### **1.3 Um breve histórico da educação especial e a nossa realidade brasileira**

Neste tópico faremos um apanhado breve de como era tratada em outros períodos da história mundial a questão dos educandos com necessidades educativas especiais, e o início das preocupações com suas demandas educacionais. Fazendo uso de uma bibliografia que nos esclarece como foram esses processos de legitimação da Educação Inclusiva em um país como o Brasil com visíveis desigualdades de todas as proporções, regionais, econômicas, culturais e educacionais. Falaremos também como é tratada no Brasil a educação especial.

A atenção e a preocupação com o atendimento às pessoas portadoras de deficiências são relativamente recentes no Brasil e no mundo. Entretanto, na Antiguidade Clássica Ocidental as crianças estavam fadadas ao abandono do Estado e das famílias. Porque a concepção de que o homem tinha que ser saudável, para defender seu território nas guerras e trabalhar para desenvolver a sociedade era predominante. Na cidade de Esparta na Grécia Antiga, o Estado realizava avaliações

periódicas para verificar se havia entre a população crianças com deficiências, caso fossem identificadas, esses pequenos infantes eram tirados do convívio da família e eram negligenciados e abandonados até à morte.

Na Idade Média, com a disseminação do Cristianismo, propagou-se a ideia que todo e qualquer homem era criatura feita por Deus, e essa prática de abandonar os deficientes começou a ficar no passado. A Igreja Católica a princípio se responsabilizou com os cuidados dados a estas pessoas que portavam limitações. Mas, em certo momento, esta mesma Igreja começou a atribuir a deficiência ao castigo por pecado, então, a prática de autoflagelação e exorcismo foi bastante praticada neste período para que se fosse obtido o perdão de Deus e, conseqüentemente, a Salvação (SILVA, 2010). Já na Idade Moderna, percebe-se alguma preocupação com as pessoas com deficiência, no período que compreende os séculos XVIII à XIX, caracterizada como um assistencialismo, um apoio oferecido, através de abrigo, alimentos, medicamentos e alguma atividade com a finalidade de ocupar o tempo.

O século XX foi um momento que identificamos como uma expansão da escolarização básica, mas que não conseguiu ser unânime na democratização da educação, por disseminar uma educação de caráter elitista, excluía do processo muitos grupos de pessoas, tais como deficientes físicos, índios e pobres. Neste momento a educação especial era institucionalizada, nasce assim uma pedagogia do diferente, mas nestes métodos a educação acabava por excluir muitos grupos de pessoas, a discriminação e a rotulação social das crianças em função de suas deficiências eram uma realidade.

Por volta dos anos 1970 iniciou-se um movimento chamado de integração com a pretensão de acabar com a exclusão de pessoas deficientes a que foram submetidas por séculos, o que foi expresso na Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes de 09 de dezembro de 1975, aprovada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas – ONU. Só que a escola tradicional ainda não estava preparada para incluir este aluno deficiente, seguindo uma lógica homogênea. Muitas vezes não passava de um mero expectador, além

disso, as cobranças eram feitas sobre o deficiente que era grandemente cobrado para se adaptar à realidade escolar. Eximindo assim a escola de adequar-se para receber o aluno deficiente.

No Brasil, a lógica heterogênea revelou as diferenças individuais, as reconheceu e as aceitou como base para a construção de uma nova e inovadora abordagem pedagógica. Busca o ensino de qualidade que seja capaz de superar a exclusão escolar através de ações pedagógicas que não só dê acesso à escola, mas que efetive de fato a permanência do aluno deficiente na mesma. Isso evidencia a busca pela valorização das diferenças por meio de ações para construir uma escola capaz de trabalhar com a diversidade.

Essa característica se evidenciou mais concretamente na década de 1980, com a promulgação da Constituição Federal de 1988 e mais efetivamente com a Lei Federal de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), e, além disso, a instituição da Lei Federal do Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) nº 8.069/1990 (BRASIL, 1990).

Mas, o processo de inclusão no Brasil ainda é lento, por causa das diferenças regionais e a falta de preparação das escolas que ainda precisam melhorar para receberem estes alunos.

Na atualidade ainda é um grande desafio para o professor em seu planejamento prévio de aula, a promoção de adaptações curriculares atitudinais e arquitetônicas, quer diante dos objetivos, procedimentos metodológicos, avaliativos e organização física da sala de aula, o processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares pode exigir um tempo maior, e, muitas vezes, o professor tem dificuldades de adaptação entre outros motivos (BERGAMO, 2012).

Não podemos deixar de observar e citar o Decreto Federal nº 3.298/1999 (BRASIL, 1999), que regulamentou a Lei Federal nº 7.853/1989 (BRASIL, 1989), pois ele dispõe sobre a política nacional de integração e proteção da pessoa com deficiência para assegurar o pleno exercício de seus direitos individuais e sociais. A referida legislação, em seu art. 3º dá o seguinte conceito de deficiência: toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de

atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano. Também precisamos referenciar a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva do Ministério da Educação do Brasil – MEC, documento elaborado em 2008.

A Declaração de Salamanca em 1994, Espanha, é um importante documento elaborado pela ONU que reconhece as crianças que devem ser incluídas, na qual consta: as escolas devem acolher todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças bem dotadas, crianças que vivem nas ruas ou que trabalhem. Crianças de populações distantes ou nômades, crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos ou zonas desfavorecidas ou marginalizadas.

Para terminar este capítulo, como diria o próprio Paulo Freire (2004, p. 39) no livro *Pedagogia da Autonomia*, “ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação”. Entretanto, o professor deve estar preparado à possibilidade de

ingresso de educandos com necessidades educacionais especiais, porque ele certamente terá que fazer adaptações e alterações em diferentes dimensões pedagógicas. Diante disto, o professor tem o grande desafio de estar constantemente em processo de construção pedagógica, pois precisa lidar com diversidades em sala e promover a aprendizagem de todos, sendo este professor um mediador do processo educativo.

CLUBE DE AUTORES PUBLICAÇÕES S/A  
DETÉM OS DIREITOS LEGAIS DE  
PUBLICAÇÃO, DIVULGAÇÃO E  
COMERCIALIZAÇÃO DESTA OBRA.  
CONFIRA EM:

[https://www.clubedeautores.com.br/ptbr/book/271273--  
EDUCACAO\\_ESPECIAL\\_EM\\_MATEMATICA#.XD39qjBK1s](https://www.clubedeautores.com.br/ptbr/book/271273--EDUCACAO_ESPECIAL_EM_MATEMATICA#.XD39qjBK1s)