

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARA INCLUSÃO DE DISCALCÚLICOS: UM ESTUDO DE CASO

Ana Júlia de Oliveira

ajo@discente.ifpe.edu.br

Érika Carla Alves Canuto da Costa

erika.canuto@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

Este trabalho faz parte de um projeto de iniciação científica que teve como objetivo a análise da formação de professores de licenciatura em matemática no que diz respeito à educação inclusiva, especificamente, sobre a Discalculia. Utilizamos autores como Lanúzia Almeida Brum Ávila, Jussara Bernardi, Relma Urel Carbone Carneiro, Priscila Macacari, João Pedro da Ponte entre outros para poder embasar nossa pesquisa. Sabe-se que atualmente um dos grandes desafios da educação é buscar opções que possam auxiliar o entendimento dos alunos, nota-se que esse desafio acaba ficando mais complexo quando nos referimos a Discalculia, pois essa deficiência é pouco conhecida pelos professores e alunos de licenciatura em matemática. Nesta pesquisa, foi utilizada uma abordagem de caráter quali-quantitativo, na qual foi feito um estudo de caso em forma de entrevista com alunos de licenciatura em matemática do IFPE-*Campus* Pesqueira e um levantamento de dados em relação ao quantitativo de alunos dentro da rede municipal com deficiência. O resultado principal do nosso trabalho apontou que a formação inicial de professores no IFPE não é suficiente para o contexto em que eles vão trabalhar, isso por que eles têm apenas um tópico em uma disciplina que aborda assuntos sobre deficiência e cerca de 83% (oitenta e três por cento) não sabem o que é a discalculia, ademais, eles apontaram na entrevista que são favoráveis a adquirirem mais informações sobre as deficiências, pois não se sentem preparados para lecionar sem obterem esse conhecimento.

Palavras-chave: Formação de professores, Educação inclusiva, Discalculia

RESUME

This work is part of a scientific initiation Project that aimed to analyze the training of Mathematics degree teachers with regard to inclusive education, specifically about Dyscalculia we used authors such as Lanúzia Almeida Brum Ávila, Jussara Bernardi, Relme Urel Carbone Carneiro, Priscila Macacari, João Pedro da Ponte, among others, to support our research. It is known that currently one of the great challenges of education is to seek options that can help the understanding of students, it is noted that this challenge ends up becoming more complex when we refer to Dyscalculia, as this deficiency is little known by teachers and undergraduate students. In math. In this research, a qualitative approach was used, in which a case study was carried out in the form of an interview with undergraduate students in Mathematics at the IFPE-Campus Pesqueira and a survey of data regarding the number of students within the network municipality with disabilities. The main result of our work pointed out that the initial training of teachers at the IFPE is not enough for the context in which they will work, this is because they have only one topic in a discipline that addresses issues about disability and about 83% (eighty and three percent) do not know what dyscalculia is, moreover, the interview that they are in favor of acquiring more information about the deficiencies, as they do not feel prepared to teach without obtaining this knowledge.

Keywords: Teacher education, Inclusive education, Dyscalculia

INTRODUÇÃO

De acordo com as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica a inclusão não significa, simplesmente, matricular os educandos com necessidades especiais na classe comum, mas sim dar ao professor e à escola o suporte necessário à sua ação pedagógica. Mesmo com inúmeras políticas de acesso e permanência desses alunos em classes comuns, existem algumas lacunas nos cursos de licenciaturas, principalmente no que se refere a preparação do docente para atuar em salas de aulas onde existam pessoas com necessidades especiais.

Segundo Bueno (1999),

Devem existir, dois tipos de formação profissional para o docente. Um tipo seria os professores "generalistas" do ensino regular, com um mínimo de conhecimento e prática sobre alunado diversificado; e o outro tipo seria os professores "especialistas" nas diferentes "necessidades educativas especiais", quer seja para atendimento direto à essa população, ou para apoio ao trabalho realizado por professores de classes regulares que integrem esses alunos (BUENO, 1999).

Esses tipos de professores são afirmados na LDB 9.394/96, em seu inciso III do art. 59, que diz que "os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado", bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns.

O papel do educador é acreditar e buscar avanços do conhecimento acerca da educação inclusiva, pois a nova política educacional é construída segundo o princípio da igualdade de todos perante a lei. Assim sendo, este trabalho de conclusão de curso fala sobre a formação de professores de matemática para a educação especial na inclusão de Discalculicos. Estudos mostram que o transtorno específico da matemática (discalculia) afeta entre 3 e 6,5% das crianças em todo o mundo.

Sabemos que a matemática é de grande importância na vida de todo ser humano, é impossível viver sem ter nenhum contato direto com a matemática, o dinheiro que recebemos como pagamento do nosso serviço, quanto gastamos em comida, quanto de desconto obtemos se comprarmos algo a vista, ou seja, a matemática é essencial. Todos precisam da matemática, no entanto, nem todos conseguem entendê-la. Atualmente, no contexto educacional, vê-se muitos alunos com grandes dificuldades na matemática básica, na qual se torna necessário que o professor consiga distinguir quando é uma dificuldade de aprendizagem dos alunos, ou se isso está se referindo a algum transtorno de aprendizagem.

Nos dias atuais é defendido e garantido que todos os alunos com necessidades educativas especiais, devem ser inseridos em escolas regulares de Ensino Básico, mas o fato de estar inserido não significa que estejam tendo um ensino de qualidade e que supra suas necessidades educacionais e sociais, sendo assim surge às primeiras indagações: na prática como está acontecendo essa inclusão? Será que a comunidade escolar está preocupada realmente com a preparação dos professores para trabalhar junto a esse público?

Para responder tais perguntas, faz-se necessário fazer uma investigação dos

significados da inclusão de pessoas com necessidades especiais bem como tem sido realizada as formações iniciais e continuadas direcionada para essa área. Nessa perspectiva, nosso estudo busca identificar os conhecimentos dos discentes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Pernambuco - Campus Pesqueira (IFPE/Campus Pesqueira) sobre educação inclusiva, observar as condições de formação inicial ofertada pelo instituto quanto o trabalho com alunos com necessidades educativas especiais.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

De acordo com a Constituição, a Educação Básica e de qualidade é um direito de todos, ao longo de muitos anos pessoas com necessidades especiais não eram incluídas nesse “todos”, atualmente é defendido e garantido que todos os alunos com necessidades especiais, devem ser inseridos em escolas regulares de ensino básico.

Para falarmos em educação inclusiva precisamos antes entender o significado da palavra inclusão. Segundo O dicionário Aurélio (2010) traz a palavra inclusão como o “ato de compreender, abranger; conter em si; inserir, introduzir; estar incluído ou compreendido; fazer parte”.

A constituição Federal, Título VIII, da origem social, cita no artigo 208 que:

- III- Atendimento educacional especializado ao portador de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.
- IV- 1º- O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público e subjetivo.
- V- Acesso aos níveis mais elevados de ensino da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um.

Para Glat et. Al, (2006) a educação de alunos com necessidades educativas especiais que, tradicionalmente, pautava-se por um modelo de atendimento clínico e segregado tem se voltado nas últimas duas décadas para a chamada Educação Inclusiva.

Segundo Oliveira, a educação inclusiva se caracteriza por,

incluir os portadores de necessidades especiais ou com distúrbios de aprendizagem na rede regular de ensino, em todos os seus graus, pois nem sempre a criança que é portadora de necessidades especiais (deficiente), apresenta distúrbio de aprendizagem, ou vice versa, então todos esses alunos são considerados portadores de necessidades educativas especiais” (OLIVEIRA, 2002).

Oliveira (2002) ainda cita que “o processo de inclusão é consequência de uma escola de qualidade e que essa escola deve ser capaz de perceber cada aluno em sua individualidade”. Para ela as escolas têm apenas aberto suas portas para a educação inclusiva, mas ainda está fechada para a discussão com a sociedade a cerca dessa perspectiva inclusiva.

É necessário entender que não é apenas inserir fisicamente uma pessoa com necessidade especial no âmbito escolar, é necessário criar condições adequadas para o espaço onde o mesmo esteja inserido seja o mais próximo possível do comum para todos, e não diferenciá-lo pela sua condição física, psicológica ou mental. Em muitas situações os alunos são jogados em salas de aulas sem nenhuma condição estrutural, com profissionais sem qualificação adequada para atender as necessidades dos discentes, leva.

A Educação Brasileira torna-se insuficiente ao atendimento de alunos com deficiência quando o quesito é inclusão, pois ao incluir o aluno especial na sala de aula tradicional demanda muitas vezes mudança na pratica escolar, na concepção do

educador e na realidade do professor que nem sempre está com uma graduação que atenda a demanda de alunos com deficiência.

A formação acadêmica nos cursos de licenciatura deve-se aprofundar a temática Educação Inclusiva. Segundo Bueno (1999)

Devem existir, dois tipos de formação profissional para o docente. Um tipo seria os professores “generalistas” do ensino regular, com um mínimo de conhecimento e prática sobre alunado diversificado; e o outro tipo seria os professores “especialistas” nas diferentes “necessidades educativas especiais”, quer seja para atendimento direto à essa população, ou para apoio ao trabalho realizado por professores de classes regulares que integrem esses alunos.

Esses tipos de professores são afirmados na LDB 9.394/96 em seu inciso III do art. 59, onde diz que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns.

É importante que existam cursos de formação voltados para Educação Especial na Educação Inclusiva para alunos de graduação assim como para professores que estejam na ativa para garantir um ensino de qualidade e atender de formar satisfatória a todos os alunos, independente de sua condição física, psicológica e/ou neurológica.

A maioria dos professores tem um embasamento teórico e conhecimento da área que atua, mas não tiveram acesso a um processo de formação que contemple um carga teórica e metodológica para trabalhar com alunos em condições especiais, isso vale para formações iniciais e continuadas. Isso porque para ser implantada uma escola inclusiva é necessário observar vários aspectos desde a sua estrutura física até a ferramenta humana que é indispensável nesse processo ensino aprendizagem.

A formação de professores é um termo que se refere a formação básica, formação complementar e continuada. Desta forma, questionamentos buscam entender o que a formação inicial dos professores procura, Se ela está atenta aos avanços da sociedade, Ademais, há a indagação se a teoria e a prática possuem realmente uma conexão. Por fim, também se questiona, na prática docente, quem são os professores de matemática e o que os torna competentes.

A formação de professores procura formar profissionais capacitados e competentes para exercerem o cargo de sua profissão. Ensinar não é tão simples como muitos pensam, na verdade ensinar é um ato de relacionamento, pois o docente convive por muitos meses e até anos com cada aluno, de certo modo, ajudam a desenvolver parte do caráter do aluno, envolvendo questões como ética, aprimora o senso de certo e errado, trabalha a parte de argumentações baseadas em algo verdadeiro.

Essa formação recebe com frequência comentários críticos de diversos setores, na sociedade, parece que existe uma certa incredulidade sobre a qualidade da formação de professores.

Tardif (2008) defende que, na formação de professores, os alunos devem ser reconhecidos como sujeitos do conhecimento, pois não devem ser delimitadas a aprender sobre as disciplinas acadêmicas e sobre como devem proceder no trabalho, “o principal desafio para a formação nos próximos anos será o de abrir um espaço maior para os conhecimentos práticos dentro do próprio currículo” (TARDIF, 2008, p,241).

Como sabemos, na formação universitária, as competências são todas acadêmicas, devem ser aprendidos tudo que seja útil para nossa vida profissional,

nós temos uma preparação para quando chegarmos em sala podemos de fato passar adiante o que aprendemos.

As aflições com a aprendizagem e o ensino da matemática está ligada ao presente, visando um futuro mais promissor. Os professores precisam buscar fazer com que o aluno ame aquilo que está aprendendo, mostrando para que e em que ele pode usar aquilo que acabou de aprender para que dessa forma faça sentido o aprender matemático.

Os alunos de licenciatura em matemática passam quatro anos (se terminarem no período certo) assistindo aulas que grande maioria são passadas de maneira tradicional, para depois aprenderem a como se deve passar, a quais materiais usar, quais maneiras de explicar, ou seja, a maneira vai aplicar esse conhecimento em sala de aula. “Numa disciplina, aprender é conhecer, mas numa prática, aprender é fazer o conhecer fazendo” (Tardif, 2008, p 271).

Como sabemos, a cada dia os seres humanos evoluem e com suas evoluções se tornam cada vez mais complexos, com isso a profissão de professores acaba sendo dificultada com o tempo; até por que trabalham para a sociedade e precisam avançar juntamente com ela; novas tecnologias aparecem, materiais, metodologias, e, por mais quem tentemos frear esse avanço, ele não pode ser parado. Entretanto, a maioria das coisas aprendemos na prática e não através de teorias e teoremas, quando entramos em sala de aula nos damos conta que nem tudo é como pensávamos, começamos a nos deparar com situações que não pensávamos nem ser possível, e nesses momentos, devemos ter jogo de cintura e procurar resolver Um grande exemplo disso são os alunos deficientes. Na prática docente, nos questionamos – “como ajudá-los?” “Como ensinar sem que atrasem o restante da turma?”.

O que realmente é educação inclusiva? Qual sua origem? É perceptível que a inclusão escolar é um assunto pouco abordado é que a poucos vem tomando seu espaço na sociedade, pois, se considerarmos o tempo que muitas minorias eram excluídas, não só da escola, mas da sociedade em si. Haviam casos em que essas minorias eram impedidas de irem para as escolas e de obterem qualquer informação sobre.

De acordo com a Política nacional de educação especial tendo em vista a educação inclusiva (BRASIL,2007), a Educação Inclusiva deve ter início na educação infantil, quando se desenvolvem as bases necessárias para a construção do conhecimento e seu desenvolvimento.

No Brasil, a Educação Inclusiva surgiu a partir da promulgação da constituição da República Federativa do Brasil de 1988, na qual é previsto no artigo 208, no inciso 3º - “o dever do estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”.

Atualmente, vemos que a entrada de alunos com deficiência nas escolas regulares se tornou real, e essa mudança acabou se tornando umas principais pautas sobre como fazer acontecer uma educação para todos sem exceções e que ainda por cima seja uma educação de qualidade.

Um dos maiores desafios está na prática pedagógica, pois tem que ser intencional e direcionada para que então possa realmente acontecer a inclusão.

No momento em que o professor detiver o conhecimento dos instrumentos de ação para efetivar sua prática educativa e não só tiver o conhecimento, mas souber operacionalizar estes instrumentos em favor de seu alunado, passará então a ter liberdade de criação e direcionamento de sua prática embasada em uma teoria viva. (ZANATA, 2004, p. 9).

A inclusão são ações que são criadas para combater todos os tipos de discriminação entre eles, raça, cor, religião, LGBTs, deficientes e etc. Neste assunto podemos perceber o quão é importante que esse tema chegue a todas as áreas da educação, mas, neste trabalho, vamos focar na licenciatura em matemática. Mesmo a área da educação especial que vem sendo mais conhecida, e aos poucos profissionais desenvolvendo novas técnicas, novas matérias concretos e manipuláveis, entre outros, mas a aprendizagem que realmente acontece em sala de aula passa por sérios problemas como a falta de recursos e profissionais aptos para, enfim, trabalharem com alunos deficientes.

Tendo em vista as direções que a LDB apresenta acerca da educação de crianças com necessidades especiais, o MEC criou o referencial curricular nacional para educação infantil em 2001. No qual, propõe maneiras táticas e ensinamentos para a educação de alunos com deficiência. (BRASIL, 2001).

Se observarmos a parte 5.1 sobre orientações gerais o documento recomenda que é preciso sete pontos para que se possa atender e ensinar a crianças deficientes:

- Disponibilizar recursos humanos capacitados em educação especial/ educação infantil para dar suporte e apoio ao docente das creches e pré-escolas ou centros de educação infantil, assim como possibilitar sua capacitação e educação continuada por intermédio da oferta de cursos ou estágios em instituições comprometidas com o movimento da inclusão;
- Realizar o levantamento dos serviços e recursos comunitários e institucionais, como maternidades, postos de saúde, hospitais, escolas e unidades de atendimento às crianças com NEE, entre outras, para que possam constituir-se em recursos de apoio, cooperação e suporte;
- Garantir a participação da direção, dos professores, dos pais e das instituições especializadas na elaboração do projeto pedagógico que contemple a inclusão;
- Promover a sensibilização da comunidade escolar, no que diz respeito à inclusão de crianças com NEE;
- Promover encontros de professores e outros profissionais com o objetivo de refletir, analisar e solucionar possíveis dificuldades no processo de inclusão;
- Solicitar suporte técnico ao órgão responsável pela Educação Especial no estado, no Distrito Federal ou no município, como também ao MEC/SEESP;
- Adaptar o espaço físico interno e externo para atender crianças com NEE, conforme normas de acessibilidade. (BRASIL, 2001, p. 24-26).”.

Como podemos perceber, o trabalho é longo, difícil e árduo, mas não é impossível, essas intervenções precisam ser efetuadas na escola tendo então como objetivo previsto criar e oferecer uma escola que seja capaz de dar aos alunos deficientes condições de aprendizagem, de se desenvolverem e crescerem tanto na escola como fora dela, tanto na vida acadêmica como na vida pessoal, tomando suas próprias decisões e compreendendo o que estão decidindo.

Mas as perguntas que surgem são “os professores em sua formação acadêmica desenvolveram conhecimentos para a prática inclusiva? E como os professores podem colaborar de fato no processo de inclusão na sua disciplina de matemática?”. Pois muitos alunos de licenciatura em matemática não se sentem preparados para trabalhar em sala de aula na qual alunos deficientes estejam matriculados e se observamos bem muitos desses alunos que estão matriculados podem até estar frequentando a escola, mas será q de fato eles estão aprendendo ou só estão “empurrando com a barriga”? Em alguns casos, os alunos até estão presentes em salas de aula regulares, mas os professores ensinam os conteúdos focando nos

demais alunos, assim sendo, não lhes é dada a chance de realmente aprenderem e mostrarem do que são capazes.

Não podemos negar que existem sim muitos materiais que facilitam os assuntos matemáticos, mas muitos professores optam por não os utilizar ou não trabalhar com a sala como um todo, pôr o contrário se é feita uma divisão em que de um jeito ensino aos deficientes e desse outro jeito ensino aos demais. Esses professores vão levando a inclusão com suas próprias opiniões no qual é comum nas escolas.

Para que uma escola possa ter alunos deficientes, o sistema escolar deve ser preparado para ofertar, deve haver formação continuada de professores e gestores que deve tratar sobre a inclusão, tendo materiais necessários sendo eles - materiais manipuláveis, didáticos, concretos etc., tendo também a contratação de profissionais capacitados, ou seja, é necessário ter toda uma preparação escolar para que, enfim, haja uma escola de fato inclusiva. Segundo Glat e Pletsch (2011, p. 31):

O aluno está incluído fisicamente na turma comum e pode até ter uma boa integração social com os colegas, mas fica excluído do processo de ensino-aprendizagem. Nessa lógica, tem acesso ao sistema escolar, mas é excluído da construção do conhecimento, o que significa que estão sendo produzidas novas formas de exclusão no interior da própria escola (GLAT; PLETSCH, 2011).

Além do sistema escolar, a responsabilidade também está nos educadores, não basta a escola estar toda bem preparada se no final não tiver alguém capacitado para manusear os materiais e passar o conhecimento adiante. Sem contar que muitas vezes o próprio professor nega a necessidade de aprender para poder ensinar, a vários casos de professores que só vão para as capacitações porque a instituição na qual trabalha o impõe. É comum ouvirmos que os professores não estão preparados. Sendo assim, questiona-se se a formação inicial não contribuiu para que os professores pudessem aprender. Mas muitos podendo aprender não demonstram interesse em conhecer mais sobre a inclusão.

Segundo dados levantados em 2019 pelo (IBGE), pelo menos 45 milhões de pessoas têm algum tipo de deficiência, por isso devemos entender que cada deficiência é um tipo, que estão enquadradas em graus diferentes, tipos diferentes e pessoas diferentes. Portanto, nota-se que cada caso deve ser estudado com cuidado, pois, para cada deficiência, existem ações e materiais específicos.

Segundo Rodrigues (2010, p. 86), “A construção de uma escola inclusiva requer tempo para que as mudanças ocorram, as transformações são gradativas e algumas podem demorar mais que outras para serem feitas”.

Trabalhar com todos alunos juntos é muito importante para a processo de inclusão tanto na escola, quanto para formar melhor a parte prestativa de cada aluno, o Documento de Salamanca afirma que o:

Princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parceria com as comunidades. Na verdade, deveria existir uma continuidade de serviços e apoio proporcional ao contínuo de necessidades especiais encontradas dentro da escola. (BRASIL, 1994, p. 5).

É certo que muitas vezes os professores de matemática não sabem como agir no momento de incluir seus alunos deficientes e por isso muitas vezes acabam agindo de maneiras e utilizando práticas não inclusivas e, pior, ainda acham que estão agindo de maneira correta e que estão ajudando os alunos. No momento em que surge nas turmas um aluno deficiente, é necessário que haja mudanças, o principal é que o planejamento de aula dos professores seja flexível, no qual será possível fazer algumas mudanças sem perder a qualidade da aula. É importante deixar claro e evidente que essas práticas são possíveis quando se tem essa troca entre professor-aluno.

DISCALCULIA

A Discalculia ou Discalculia do desenvolvimento é um transtorno específico do desenvolvimento de origem biológica que afeta a capacidade de adquirir e desenvolver habilidades matemáticas.

Em manuais médicos, a discalculia aparece como transtorno específico da habilidade em aritmética (CID-10) e transtorno específico de aprendizagem com prejuízo na matemática. (Diagnostic and statistical manual, em português Manual de Diagnóstico e estatística, 5º edição – DSM-5).

É importante destacar que a discalculia pode manifestar-se em alunos potencialmente dotados de capacidade em diversas áreas do conhecimento, como por exemplo: português, artes, música, geografia, etc. No entanto, possui certa deficiência na matemática. Segundo Daniela Carrilho:

Um aluno com discalculia pode ter dificuldade em processos ou tarefas que envolvam conceitos de números simples – pois muitas vezes não possuem uma compreensão intuitiva sobre eles – estimativas, tempo, espaços e os procedimentos que os relacionam. Mesmo que o estudante produza uma resposta correta ou use um método correto, pode fazê-lo mecanicamente e sem confiança.

De acordo com o professor Mahesh Sharma, da Cambridge College nos Estados Unidos, os graus de discalculia do desenvolvimento consideram o tipo de intensidade da dificuldade, podendo ser classificados como:

- Suave - Dificuldade em compreender os conceitos de números negativos, variáveis algébricas e comparações de tamanho.
- Moderado – Dificuldade em tarefas diárias envolvendo cálculos de tempo e dinheiro mesmo com o uso de uma calculadora.
- Sério – Dificuldade em ordenar e comparar números inteiros, tempo e direção.

Pessoas já nascem com facilidade de lidar com números e essa facilidade está localizada em uma rede específica do cérebro que se localiza no suco-interparietal e um mau desenvolvimento ou um mau funcionamento dessa área provoca a discalculia.

Estudos em neurociência vêm surgindo com muita frequência para auxiliar professores e pesquisadores da área a compreender como o cérebro funciona durante a aprendizagem. É notório o quanto as tecnologias têm avançado nesses últimos anos e vão continuar avançando, tanto que hoje pode-se recorrer a

neuroimagem funcional que ajuda a diagnosticar os transtornos de aprendizagem. Mesmo com esses avanços, ainda continua sendo difícil encontrar testes que possam auxiliar especificamente na parte da discalculia.

A discalculia afeta principalmente:

- O foco/concentração - tudo aquilo que depositamos concentração conseguimos aprender o conteúdo disponibilizado pelos professores, mas a pessoa que tem a discalculia não consegue se manter focado.
- Atenção dividida – facilmente a atenção se divide em coisas que estão a sua volta, até tentam manter a atenção, mas por achar tão cansativo e não compreenderem o que está sendo passado acabam desviando sua atenção para outras coisas ou objetos.
- Memória operacional – Nesse caso, a pessoa não consegue lembrar e nem entender as quatro operações principais (adição, subtração, divisão e multiplicação). Por mais simples que sejam as contas, não conseguem raciocinar, não sabem de que maneira devem responder.
- Memória a curto prazo – ocorre quando não se lembra das ordens dos números, das tabuadas, durante as aulas podem até reproduzir o que o professor passou, mas no dia seguinte ou semana seguinte já não lembram mais.
- Nomeação – não consegue associar o nome escrito na questão (dois cachorrinhos) com a figura equivalente a quantidade (a imagem de dois cachorrinhos) com o número em si (2).
- Planejamento – o fato de não conseguir se planejar para problemas simples (preciso de duas balas, mas meu dinheiro só dá pra comprar uma, compro? Não compro?).
- Velocidade de processamento – demora um pouco mais para processar e analisar as informações que lhe forem passadas, existe casos de que demore tanto para a pessoa compreender o que foi falado que a criança acaba esquecendo.

De acordo com DSM – V:

Discalculia é um termo alternativo usado em referência a um padrão de dificuldades caracterizado por problemas no processamento de informações numéricas, aprendizagem de fatos aritméticos e realização de cálculos precisos ou fluentes. Se o termo discalculia for usado para especificar esse padrão particular de dificuldades matemáticas, é importante também especificar quaisquer dificuldades adicionais que estejam presentes, tais como dificuldades no raciocínio matemático ou na precisão na leitura de palavras. (DSM-V, 2014, p. 67).

Assim como toda deficiência, existem algumas características e sinais que pessoas com discalculia apresentam, geralmente, ela é notada no início da vida escolar, pois a criança já chega na escola com uma bagagem do que ela aprendeu até então com seus pais e familiares. Ao ensinar as matérias, a criança vai aprendendo tudo que lhe é passado com um certo intermédio de tempo, ou seja, os professores notam o avanço dela, mas chega um momento em que se torna perceptível que a criança avança em todas as matérias menos na matemática.

Ao notar essas dificuldades surgindo, a Direção da escola deve ser notificada para que possam, ao lado dos pais, buscar o tratamento e ter um diagnóstico,

quanto antes for percebido, maiores são as chances no decorrer dos tratamentos. A seguir, estão explanados os tipos de discalculia.

Quadro 01 - Tipos de Discalculia

Discalculia verbal	Sabem ler e escrever número, mas não reconhecem quando são ditados.
Discalculia Practognóstica	São capazes de entender conceitos matemáticos, mas tem dificuldade de traduzir um conceito abstrato para um conceito real.
Discalculia Léxica	A criança pode entender os conceitos quando falados, mas tem problemas com símbolos matemáticos.
Discalculia Gráfica	Entendem os números e as relações entre eles, mas se confundem quando tem que escrever.
Discalculia Operacional	Entendem os números e as relações entre eles, mas tem dificuldade com manipulação algébrica.
Discalculia Ideognóstica	Dificuldades em fazer operações mentais e na compreensão de conceitos matemáticos, como identificar se um número é maior que outro.

Fonte: Próprio autor

A partir do diagnóstico precoce e a partir de então buscamos a neuroplasticidade neural, a capacidade do sistema nervoso de mudar de se adaptar a alguns tratamentos que podem diminuir a dificuldade dos alunos.

Além disso, existem alguns materiais manipuláveis e concretos que podem facilitar o entendimento dos alunos com discalculia. A seguir, citaremos materiais tanto para o ensino infantil quanto para o ensino fundamental:

- Massinha de modelar – confecção do número em si e da quantidade de objetos que estão relacionados ao número confeccionado.
- Formas geométricas – quantidade de lados e a geometria em si.
- Palitos coloridos – quatro operações e conjuntos.
- Baralho – quatro operações, relação de número com quantidade de objetos e antecessor e sucessor.
- Dominó – quatro operações.
- Ábaco – conjuntos, operações, quantidade e UDCM.
- Banco imobiliário – sistema monetário.
- Xadrez – estratégia.

Se trabalharmos da maneira correta podemos diminuir do caso sério para o caso moderado ou leve. Mas, além disso, é questionável como os professores podem interagir com os alunos com discalculia. Seguidamente, há uma sequência de ações que podem ser tomadas pelos docentes em casos desse tipo.

Uma delas é explicar a matéria por meio de objetos concretos e situações do cotidiano, isso facilitará a compreensão dos conceitos matemáticos. Por exemplo, a partir da partilha de uma pizza desenvolver o conceito de fração e os procedimentos da divisão. Se for identificada uma falha no sistema verbal de números, ler os

problemas matemáticos em voz alta, pelo menos duas vezes, para que então a criança responda.

Se a limitação for relacionada ao sistema arábico de números, auxiliar na montagem das contas, conforme a disposição adequada, sempre reforçando os sinais aritméticas e o que significam, sempre convém utilizar sinônimos como mais/adição/soma/multiplicação.

É importante também não pedir que o aluno responda às tarefas escolares em voz alta ou no quadro. O professor deve auxiliar a criança individualmente em sua carteira e somente depois que ela compreendeu o exercício e acertou em seu caderno, deve encorajá-la a resolver um problema na frente da turma. Assim, evitam-se constrangimentos e até que a criança desenvolva aversão em relação à matemática.

Incentivar que o aluno procure o próprio erro e encorajá-lo a refazer o exercício. Lembrar de esclarecer de forma objetiva quais aspectos específicos precisam ser alterados no cálculo a ser executado para evitar que os erros ocorram novamente e para facilitar que a criança memorize a sequência correta de procedimentos requeridos no exercício. À medida que a criança adquire domínio dessas etapas as pistas devem ser progressivamente retiradas, para estimular a autonomia.

Elogiar sempre os acertos do aluno, isso desenvolverá nele uma auto confiança. Compreenda também, que esse estudante poderá executar as tarefas mais lentamente que os demais, não devendo ser pressionado ou depreciado por seu desempenho e lentidão. Evitar, ainda, revelar a nota da prova na frente de toda a turma.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação de Pernambuco, campus Pesqueira (IFPE/Pesqueira), a qual visa investigar como se dá a formação inicial de professores que atuam no ensino de matemática referente à Educação Inclusiva, em especial quanto aos alunos discálclicos.

No primeiro momento foi realizada uma leitura do Projeto Curricular do Curso (PPC) a fim de obter informações sobre as ementas das disciplinas e observar se as mesmas trazem em seu ementário alguma abordagem de conteúdos relacionada à Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva nas disciplinas de Práticas, Estágio e Ensino.

Utilizamos uma abordagem de caráter quali-quantitativo que segundo Knecht, (2014), tem como característica:

A modalidade de pesquisa quali-quantitativa “interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica)”.

Esta pesquisa é um estudo de caso e de acordo com Gil 2008, esse método de estudo tem sido utilizado com diferentes propósitos tais como:

a) Explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; b) preservar o caráter unitário do objeto estudado; c) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; d) formular hipóteses ou desenvolver teorias; e e) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

Nota-se que nossa pesquisa se encaixa diretamente

Logo em seguida foi distribuído uma entrevista para 86 alunos matriculados no período 2020.2, dividido em dois momentos, o primeiro momento investigamos o perfil dos alunos matriculados no semestre 2020.2 no curso de Licenciatura em Matemática de diferentes períodos e o segundo momento referente a percepção do mesmo sobre a temática e as contribuições do IFPE/Pesqueira nesse processo de formação.

O questionário estava composto por 24 (vinte e quatro) questões, nas quais foram abordados os seguintes pontos: a caracterização de cada aluno, seus conhecimentos acerca da educação inclusiva, em quais momentos educação inclusiva foi abordada no curso e o que pensam sobre a inserção de alunos deficientes nas salas de aula regulares.

Dentre as questões presentes no questionário, havia questões como:

- “Nas disciplinas que você cursou houve alguma discussão ou desenvolvimento de materiais didáticos específicos para alunos deficientes?”
- Você se sente preparado para construção e/ou adaptação de materiais adaptados?
- Você se sente seguro para dar aula a uma turma a qual tem aluno(s) deficiente(s)?
- Você quer obter mais informações sobre o ensino de matemática para alunos com deficiência?
- Você gostaria que a matemática inclusiva fosse abordada frequentemente no seu curso?
- Você conhece algo sobre discalculia?”

Por fim, foi investigado junto a Secretária de Educação do Município, quanto a população de alunos inseridos no ensino regular que tenham necessidades especiais, as escolas em que se encontram e os professores de matemática que atuam nessas turmas.

A análise dos dados foi realizada de forma quantitativa apresentando em forma de gráficos e de forma qualitativa na análise das respostas apresentadas para as perguntas em aberto.

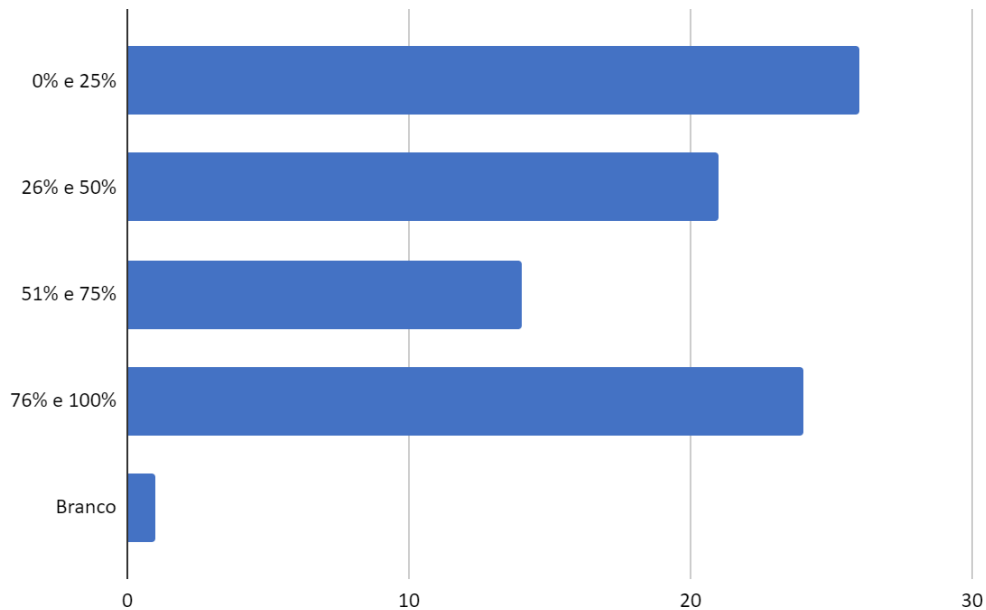
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

Participaram da pesquisa ao todo 86 alunos matriculados no período 2020.2, os quais nos habilitam a utilizar os dados colhidos durante a pesquisa, sendo 26 alunos do 2º período, 19 alunos do 4º período, 12 alunos do 6º período, 26 alunos do 8º período e, por fim, 3 alunos do 9º período. Nota-se que a maioria dos alunos estão no 2º e 8º período.

Dos referidos alunos participantes 40 são homens e 46 são mulheres, ao analisar suas respectivas idades vemos que 63 alunos têm entre 16 a 25 anos e 23 alunos têm entre 26 e 62 anos. Outro fator de relevância, nesta análise, é a localidade onde mora os participantes da pesquisa. É possível verificar que há uma variação em relação às cidades residentes pelos pesquisadores. De acordo com uma análise mais profunda, a maioria dos alunos moram na mesma cidade em que estudam, e os demais em cidades próximas (Gráfico 1).

Questões Pessoais

Gráfico 1: Integralização do curso



Fonte: Autor próprio

Questionamos os alunos sobre a integralização do curso para analisarmos se os haviam cursado disciplinas o bastante para obtermos informações reais sobre a formação de licenciatura em matemática.

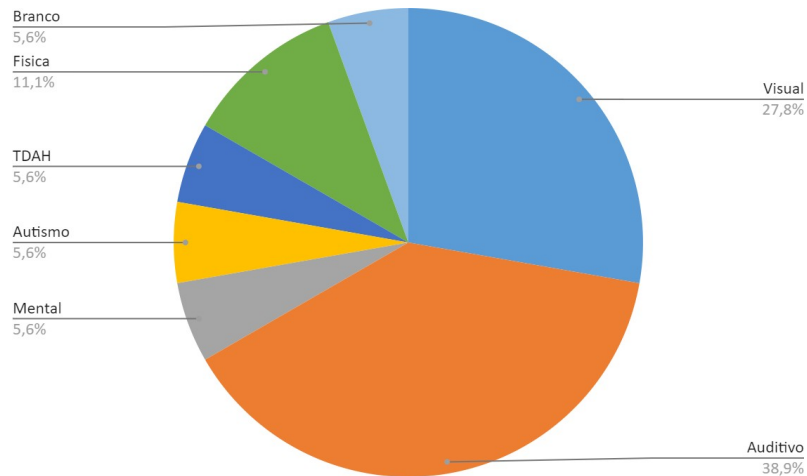
Como podemos notar, os números divergem um pouco da quantidade que está matriculada em cada período, o que indica que alguns alunos estão em pendência com os períodos nos quais estudaram anteriormente. Segundo Andreta e Wilcock, isso pode ocorrer devido

[...] a falta de orientação vocacional, imaturidade do estudante, reprovações sucessivas, dificuldades financeiras, falta de perspectiva de trabalho, ausência de laços afetivos na universidade, ingresso na faculdade por imposição familiar, casamentos não planejados e nascimento de filhos. (ANDRETA & WILCOCK, 2015 *apud* BAGGI; LOPES, 2010, p. 358).

Um outro motivo que pode estar relacionado diz respeito ao público que os cursos noturnos comumente recebem, muitos dos alunos que estudam a noite trabalham o dia todo, já chegam cansados na universidade e não tem tempo para revisar os conteúdos em suas residências. Mesmo com a possibilidade de pagar a matéria em um horário durante o dia não conseguem por não poderem sair do trabalho, já que são chefes e mães de família.

Ao serem questionados sobre possuírem alguma deficiência, 85 (oitenta e cinco) alunos disseram que não possuem qualquer deficiência, apenas um aluno não respondeu. Perguntamos também se eles possuíam algum transtorno e 100% dos alunos disseram que não, então perguntamos se possuem algum familiar com deficiência, 79% dos alunos disseram que não. Dentre os 18 (dezoito) alunos que responderam afirmativamente, perguntamos quais deficiências eles tinham familiaridade (Gráfico 3)

Gráfico 2: Deficiências dos familiares dos participantes da pesquisa

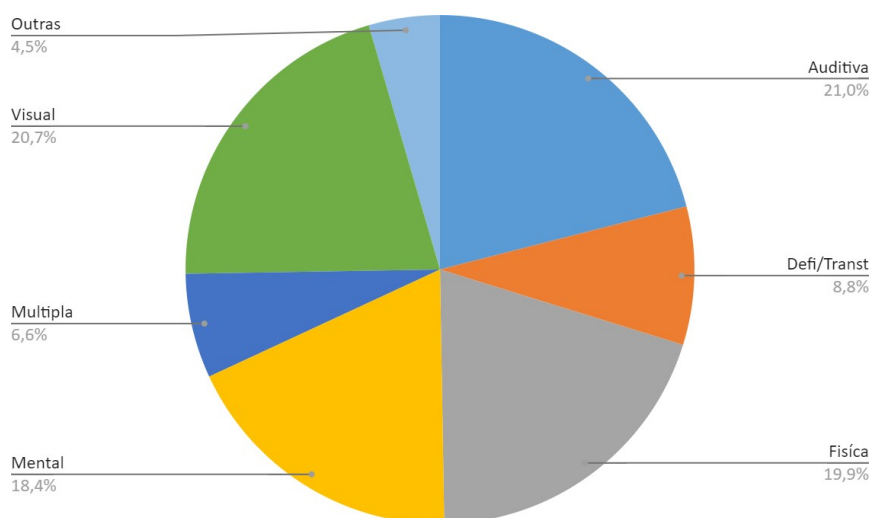


Fonte:Próprio autor

Após essas perguntas pessoais, passamos então às perguntas sobre a formação docente, iniciamos essa parte com a seguinte questão: quais tipos de deficiência você conhece? Tendo como opções as seguintes deficiências: Deficiência visual; Deficiência auditiva; Deficiência física; Deficiência múltipla; Deficiência Mental; Deficiência/Transtorno (Dislexia, Disgrafia, Dislalia, TDAH, etc.). É possível observar, relacionando o gráfico anterior e as respostas apresentadas no gráfico abaixo, que elas se relacionando, ficando evidente que os alunos, em sua maioria, conhecem a deficiência por ser vivenciada em seu âmbito familiar.

Questões sobre formação Docente

Gráfico 3: Deficiência conhecidas



Fonte: Próprio autor

Como podemos observar, as deficiências mais conhecidas são deficiência auditiva, física, visual e a mental, isso ocorre por que as várias deficiências se agrupam em quatro conjuntos - Deficiência visual, Deficiência motora, Deficiência mental, Deficiência auditiva - Santos (2012), “a pessoa deficiente pode ter única ou de deficiência múltipla (associação de uma ou mais deficiências).

Em relação à questão sobre quais disciplinas, durante toda sua formação em licenciatura tiveram alguma discussão ou desenvolvimento de materiais didáticos específicos para alunos deficientes, 70,5% (setenta virgula cinco) alunos afirmaram que não, nenhuma matéria contribuiu para discussões e ensinamentos sobre a educação inclusiva, enquanto que 29,5% (vinte e nove virgula cinco) alunos disseram que aprenderam algo nas aulas de Libras, Laboratório de Prática em Ensino de Matemática, Psicologia da Educação, Introdução a Educação e Sociologia. Estes apontam que tais discussões foram abordadas de maneira rasa e rápida, não se sentindo confiante a ministrarem aulas com esse público.

Ao analisarmos o ementário das disciplinas é possível observar que pouco é tratado sobre o assunto, principalmente quanto ao transtorno de aprendizagem vinculado à matemática. Em nenhuma das disciplinas é mencionado a Discalculia como algo a ser estudado, inclusive na construção de materiais que auxiliem no ensino. Vemos também que essas matérias são apenas ministradas nos anos finais do curso, por isso grande parte dos alunos disseram não ter visto nada ainda.

De acordo com a PORTARIA N.º 1.793, de dezembro de 1994

O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO,

[...]A manifestação favorável da Comissão Especial instituída pelo Decreto de 08 de dezembro de 1994, resolve:

Art. 1º. Recomendar a inclusão da disciplina “ASPECTOS ÉTICO-POLITICOEDUCACIONAIS DA NORMALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA PESSOA

PORTADORA DE NECESSIDADES ESPECIAIS”, prioritariamente, nos cursos de Pedagogia, Psicologia e em todas as Licenciaturas.

Art. 3º. Recomendar a manutenção e expansão de estudos adicionais, cursos de graduação e de especialização já organizados para as diversas áreas da Educação Especial.[...] (ACÉRVO Instituto Paradigma, 1994)

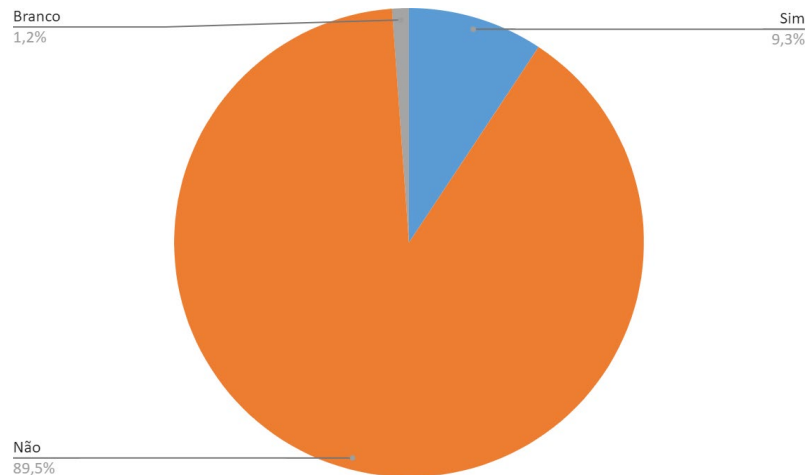
Outra de nossas perguntas foi sobre o material didático, perguntamos se eles achavam necessário o uso de material didático específicos para alunos deficientes, 84 (oitenta e quatro) alunos disseram que sim, apenas 1 (um) disse que não e 1 (um) deixou a pergunta em branco.

Podemos, então, concluir que quase de forma unânime se faz necessário ter o material didático presente nas aulas de matemática, mesmo afirmando ser necessário, quando indagados se eles se sentem preparados para a construção e adaptações de materiais manipuláveis e materiais concretos, para a nossa grande surpresa, 60(sessenta) alunos disseram que não, sabem que é de grande auxílio a sua utilização, porém afirmam que não sabem construir e nem utilizar esses materiais em sala de aula.

Quando se questiona os alunos respondentes sobre a segurança que eles sentem para dar aula a uma turma a qual tem aluno(s) deficiente(s), 20 disseram que sim, estão preparados, porém 66 alunos disseram que não, não se sentem e nem estão preparados para dar aula a algum aluno deficiente. Isso ocorre por não terem tido uma preparação para isso na sua formação, se para dar aulas em salas sem deficientes já é difícil, principalmente as primeiras aulas no âmbito escolar, imagine se têm alunos com deficiência, sem o devido conhecimento acerca da educação inclusiva se torna quase impossível que esses alunos aprendam.

Perguntamos também se na opinião deles os alunos que possuem deficiência atrapalham a qualidade do desenvolvimento de ensino e aprendizagem dentro da sala de aula, observe o gráfico a seguir referente às respostas obtidas sobre esse questionamento.

Gráfico 4: Avaliação quanto a presença de deficientes em sala



Fonte: Próprio autor

Observa-se então que cerca de 90% (noventa) dos alunos entrevistados disseram que não atrapalham as aulas, deixamos no questionário um espaço para que pudessem explicar em qual aspecto e obtivemos as seguintes respostas

Quadro 2: Resposta de alunos a respeito da presença de um aluno com deficiência e o seguimento da aula

Resposta	Justificativa
Não	contanto que o estudante possua assistência de um profissional habilitado para a sua deficiência.
Não	"todos têm a capacidade de aprender independentemente de qualquer deficiência."
Não	"pois se for trabalhado corretamente (com um auxiliar para o aluno) o professor terá facilidade de trabalhar com a turma toda."
Não	"e seria enriquecedor participar de uma experiência, com pessoas com alguma deficiência".
Sim	"não entender o conteúdo por causa de sua deficiência."
Sim	"pôr o fato de não termos a preparação necessária."
Sim	"no desenvolvimento da turma, pois ele necessita de um acompanhamento especial onde só o professor não consegue dar conta de tudo."
Sim	"em relação ao ensino se tornar mais lento. Em alguns casos específicos."
Sim	"varia da deficiência pois a falta de um intérprete ou acompanhante pode fazer com que ele mais desaprenda do que aprenda."
Sim	"na maioria das vezes essas pessoas portadoras de deficiência apresentam níveis de dificuldade na aprendizagem o que problematiza o desenvolver das aulas."

Fonte: Próprio autor

A preocupação é nítida em como dar conta, em como realmente ensinar aos deficientes, como conseguir passar um conhecimento se não lhes foi ensinado quais ferramentas usar. Desta forma, questiona-se se alunos deficientes realmente atrapalham a aula ou o desenvolvimento da turma. De acordo com Noêmia Lopes (2010):

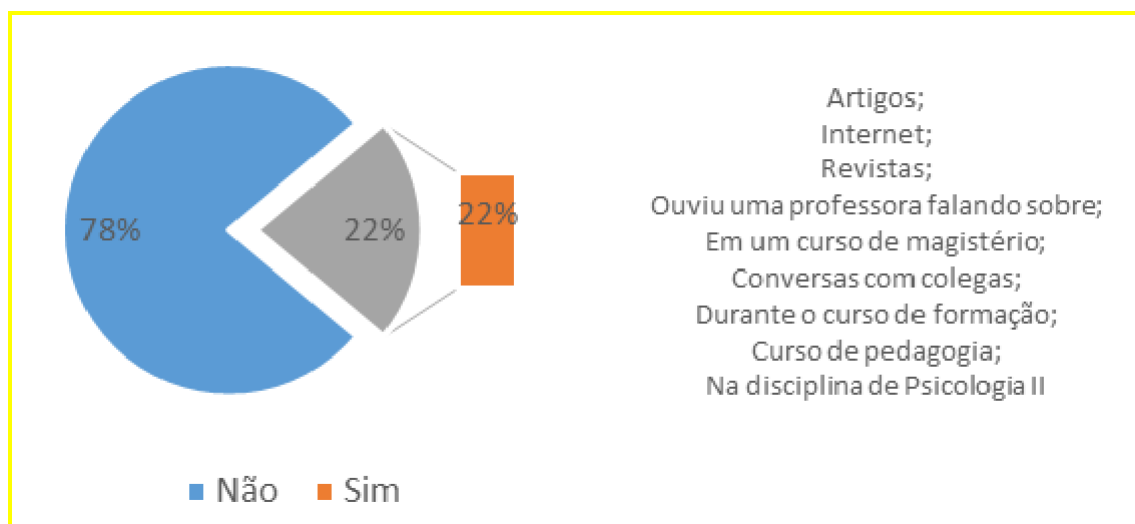
Não, ao contrário. Hoje, sabe-se que todos aprendem de forma diferente e que uma atenção individual do professor a determinado estudante não prejudica o grupo. Daí a necessidade de atender às necessidades de todos, contemplar as diversas habilidades e não valorizar a homogeneidade e a competição. (LOPES, 2010).

Além disso, perguntamos se esses alunos gostariam de obter mais informações sobre o ensino de matemática para alunos com deficiência – 2,4% (dois virgula quatro) alunos disseram que não e 97,6% (noventa e sete virgula seis) alunos disseram que sim. É nítido a necessidade de mais conhecimento sobre esse mundo que até então é tão pouco conhecido pelos futuros profissionais da área da educação.

De acordo com Nova escola 2013 “educar na diversidade exige um direcionamento para o estudo de práticas pedagógicas que valorizem as diferenças e a diversidade nas salas de aula”.

Precisamos olhar com olhos diferentes para esse problema. Para concluir nosso questionário perguntamos se os alunos conheciam algo sobre a Discalculia obtivemos as seguintes respostas.

Gráfico 5: Respostas acerca do conhecimento sobre a discalculia e para os casos afirmativos quais meios de acesso.



Fonte: Próprio autor

Algo em comum entre todos os entrevistados é que afirmaram a brevidade do conhecimento. Ao considerarmos estudos (KOSC, 1974) em que a capacidade do professor em identificar distúrbios de aprendizado foi validada, chamou a atenção, nos presentes resultados, que já na primeira pergunta específica quase a metade dos participantes informaram desconhecer a discalculia, o que não os qualificaria, a princípio, como capazes de identificar e conduzir os casos suspeitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabemos que é previsto por legislação, desde 1994, que disciplinas voltadas à educação especial (para deficientes) sejam aplicadas nos cursos de licenciatura. Contudo, poucos alunos afirmam ter tido alguma matéria que envolva a educação inclusiva.

Ensinar é desafiador para todos, pois é necessário preparo, conhecimento, saber lidar com os alunos, saber repassar os conhecimentos e muitas vezes, mesmo sabendo tudo que foi citado anteriormente, ainda se tem dificuldade em lecionar. A formação de professores de matemática procuramos deixar preparados para o mercado de trabalho, mas é questionável se realmente saem preparados para enfrentarem as adversidades encontradas em sala. Quando fala-se em educação inclusiva, muitos professores só descobrem algo sobre as deficiências quando estão cara a cara com um aluno deficiente, pois pouco é abordado em sua formação acadêmica mesmo sendo algo tão presente.

O desenvolvimento, deste trabalho, possibilitou uma análise acerca da formação dos professores de licenciatura em matemática: educação inclusiva, tendo como deficiência estudada a discalculia, o que nos mostra a necessidade de a educação inclusiva ser mais abordada durante o curso, proporcionando para os licenciandos mais ferramentas e conhecimento para sua bagagem.

A discalculia é um distúrbio provavelmente tão frequente como outros distúrbios de aprendizagem e vem recebendo mais atenção atualmente. Os professores, teoricamente, são os profissionais que podem colaborar com a identificação precoce. O estudo, no entanto, mostra que o tema não é suficientemente abordado na formação dos professores e que estes ainda não têm domínio suficiente sobre as suas características, sentindo-se inseguros para lidar com o distúrbio.

Além desse fato, também nos permitiu evidenciar, através de questionários, que os alunos almejam mais conhecimento sobre a inclusão e que ainda não se sentem preparados para o que os espera em um futuro não tão distante.

Neste sentido, acredita-se que a inserção dessa temática na formação inicial poderia favorecer a familiaridade do professor com o tema. Para isso a discussão deve ser inserida no âmbito do colegiado do curso e para a direção do campus para possíveis intervenções.

REFERÊNCIAS

AVILA, Lanúzia Almeida Brum; DE LARA, Isabel Cristina Machado. *Discalculia: Um mapeamento de artigos brasileiros*. **Abakós**, 2017. Acesso em: 11 de fevereiro de 2021.

AVILA, Lanúzia Almeida Brum et al. *Avaliação e intervenções psicopedagógicas em crianças com indícios de discalculia*. 2017. Acesso em: 07 de maio de 2021.

BERNARDI, Jussara. **Alunos com discalculia: o resgate da auto-estima e da auto-imagem através do lúdico**. 2006. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Acesso em: 16 de março de 2021.

BREITENBACH, Fabiane Vanessa; HONNEF, Cláucia; COSTAS, Fabiane Adela Tonetto. *Educação inclusiva: as implicações das traduções e das interpretações da Declaração de Salamanca no Brasil*. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 24, n. 91, p. 359-379, 2016. Acesso em: 19 de maio de 2021.

CARNEIRO, Relma Urel Carbone. Educação inclusiva na educação infantil. **Práxis Educacional**, p. 81-95, 2012. Acesso em: 22 de abril de 2021.

DA PONTE, João Pedro. A vertente profissional da formação inicial de professores de matemática i. **Educação Matemática em Revista. São Paulo, ano**, v. 9, p. 3-8, 2002. Acesso em: 12 de fevereiro de 2021.

DA SILVA PIMENTEL, Letícia; DE LARA, Isabel Cristina Machado. Discalculia: o cérebro e as habilidades matemáticas. In: **Anais do vii Congresso Internacional de Ensino da Matemática, 2017, Brasil**. 2017. Acesso em: 16 de fevereiro de 2021.

FONT, Vicenç; BRENDA, Adriana; SALA, Gemma. Competências profissionais na formação inicial de professores de matemática. **Praxis Educacional**, v. 11, n. 19, p. 17-34, 2015. Acesso em: 10 de maio de 2021.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLAT, R.; BLANCO, L. PLETSCHE, MD Inclusão escolar de alunos com necessidades especiais. **Rio de Janeiro: EDUERJ**, 2011. Acesso em: 11 de maio de 2021.

JACINTO, Jaime Ferreira. Discalculia: uma limitação na aprendizagem. **FAFI2005. Disponível em: <http://www.ensino.eb.br/portaledu/conteudo/artigo9359.pdf>**. v. 12, 2016. Acesso em: 26 de abril de 2021.

KNECHTEL, Maria do Rosário. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014.

KOSC L. Developmental dyscalculia. *J Learn Disabil.* 1974;7:159- 162

LOPES, Noêmia. 24 respostas para as principais dúvidas sobre inclusão. Nova Escola, 2010. Disponível em: <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/205/24-respostas-para-as-principais-duvidas-sobre-inclusao>>. Acesso em: 02 de junho de 2021.

MACACARI, Priscila da Silva. Discalculia: transtorno de aprendizagem em matemática. 2011. Acesso em: 14 de maio de 2021.

MARTINS, Susana de Assis Rosseto. Materiais manipuláveis como recursos para o ensino de equação do primeiro grau a deficientes visuais. 2017. Acesso em: 04 de junho de 2021.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO, acervo instituto paradigma Disponível em: <<https://iparadigma.org.br/biblioteca/educacao-inclusiva-portaria-no-1-793-de-1994-inclusao-de-disciplina-na-formacao-de-docentes-e-outros-profissionais-que-interagem-com-pessoas-com-necessidades-especiais/#:~:text=Portaria%20N%C2%BA%201.793%20de%201994%20%E2%80%93%20Inclus%C3%A3o%20de%20Disciplina%20na%20Forma%C3%A7%C3%A3o,com%20Pessoas%20com%20Necessidades%20Especiais>>. Acesso 27 de março de 2021.

NOVA ESCOLA, Educação Inclusiva: desafios da formação e da atuação em sala de aula. 2013. Acesso em 04 de janeiro de 2022

PASSOS, Adriana Quimentão et al. Dificuldade de aprendizagem em Matemática: Discalculia. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 12, n. 1, 2011. Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

RODRIGUES, Thiago Donda. A etnomatemática no contexto do ensino inclusivo. **Curitiba: CRV**, 2010. Acesso em: 18 de março de 2021.

RODRIGUES, Thiago Donda. Educação matemática inclusiva. **Interfaces da educação**, v. 1, n. 3, p. 84-92, 2015. Acesso em: 28 de abril de 2021.

SÁNCHEZ, Pilar Arnaiz. A educação inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI. **SUMÁRIO OUTUBRO 2005**, p. 7, 2005. Acesso em: 01 de junho de 2021.

SANTOS BAGGI, Cristiane Aparecida Dos; LOPES, Doraci Alves. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 16, n. 2, p. 355-374, 2011. Acesso em: 13 de maio de 2021.

SANTOS, Pedro. A DEFICIÊNCIA E OS VÁRIOS TIPOS EXISTENTES. ABRIGO MOACYR ALVES, 2012. Disponível em: <<https://abrigomoacyralves.org/a-deficiencia-e-os-varios-tipos-existentes/>>. Acesso em: 26 de março de 2021.

SILVA, Monica Aparecida da et al. Discalculia e aprendizagem de matemática: um estudo de caso para análise de possíveis intervenções pedagógicas. 2016. Acesso em: 08 de abril de 2021.

SOETHE, Ana Elisa Paes Decomain; DE OLIVEIRA, Sueli Terezinha. A Educação na Constituição de 1988. **Ágora: revista de divulgação científica**, v. 18, n. 2, p. 128-137, 2011. Acesso em: 13 de abril de 2021.

VASCONCELOS, Silvia Cristina Ravasio; MANRIQUE, Ana Lucia. Percepções de professores que lecionam Matemática sobre a Educação Inclusiva. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 9, n. 1, p. 139-158, 2014. Acesso em: 07 de junho de 2021.