



**VENI CREATOR CHRISTIAN UNIVERSITY
MASTER'S DEGREE IN EDUCATION SCIENCES**

ROBSON NESTOR FELIPE GAUDENCIO

**UMA REFLEXÃO SOBRE A APRENDIZAGEM: A FORMAÇÃO MATEMÁTICA NO
CURSO DE PEDAGOGIA**

*A REFLECTION ON LEARNING: MATHEMATICAL TRAINING IN THE PEDAGOGY
COURSE*

**ORLANDO-FL-USA
2021**

ROBSON NESTOR FELIPE GAUDENCIO

**UMA REFLEXÃO SOBRE A APRENDIZAGEM: A FORMAÇÃO MATEMÁTICA NO
CURSO DE PEDAGOGIA**

*A REFLECTION ON LEARNING: MATHEMATICAL TRAINING IN THE PEDAGOGY
COURSE*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Educação da Veni Creator Christian University, como parte dos requisitos para obtenção do título de Master in Education Sciences.

Orientador: Prof. Dr. Shslayder Lira dos Santos.

**ORLANDO-FL-USA
2021**

**International Cataloging-in-Publication Data
Library - VCCU**

R667a Nestor Felipe Gaudencio, Robson

A reflection on learning: mathematical training in the pedagogy course / Robson Nestor Felipe Gaudencio. – Flórida-USA: Veni Creator Christian University - VCCU, 2021.

101f.

Master in Education Sciences - Veni Creator Christian University - VCCU, Florida-USA, 2021.

Advisor: Shslayder Lira dos Santos, PhD

1. Pedagogy. 2. Mathematics. 3. Teaching. I. Title.

CDU 370=(134.3)

ROBSON NESTOR FELIPE GAUDENCIO

**UMA REFLEXÃO SOBRE A APRENDIZAGEM: A FORMAÇÃO MATEMÁTICA NO
CURSO DE PEDAGOGIA**

*A REFLECTION ON LEARNING: MATHEMATICAL TRAINING IN THE PEDAGOGY
COURSE*

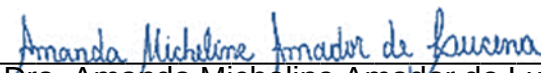
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Educação da Veni Creator Christian University, como parte dos requisitos para obtenção do título de Master in Education Sciences.

Orientador: Prof. Dr. Shslayder Lira dos Santos.

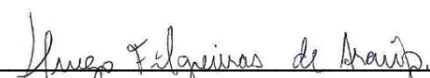
Aprovada em: 21/12/2021.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Shslayder Lira dos Santos
Professor Orientador


Profa. Dra. Amanda Micheline Amador de Lucena
Professor Examinador 1


Profa. Dra. Marcela Tarciana Cunha Silva Martins
Professor Examinador 2


Prof. Dr. Hugo Filgueiras de Araújo
Professor Examinador 3

A Deus primeiramente que me concedeu esta oportunidade de crescer e vencer na vida.

Aos pais que têm o compromisso de educar bem seus filhos.

Aos educadores que são comprometidos em transmitir valores espirituais aos seus discentes.

À minha família, amigos, colegas e professores que nos apoiaram e contribuíram para o sucesso deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus por cada dia de vida e pela oportunidade de alçar mais este degrau.

A minha família pela presença constante e apoio recebido nos momentos difíceis.

Aos professores que contribuíram para este enriquecimento em saberes.

Aos colegas e amigos que foram importantes para que este se concretizasse.

Ao nosso orientador prof. Shsleyder Lira dos Santos, pela sabedoria e paciência com a qual nos orientou.

A toda equipe docente da Veni Creator Christian University, que nos acolheu.

Aos meus pais, a minha esposa que me apoiam em todos os momentos da minha vida.

Enfim, a todos que acreditam no meu sucesso e contribuíram direta e indiretamente.

“Prefiro ser criticado como idealista e sonhador inveterado por continuar, sem relutar, a apostar no ser humano, a me bater por uma legislação que o defenda contra as arrancadas agressivas e injustas de quem transgride a própria ética. A liberdade de comércio não pode estar acima da liberdade do ser humano”.

Paulo Freire

RESUMO

O presente período histórico traz grandes consequências para a educação nacional, a entrada na era digital e o constante uso da tecnologia foram fatores que alteraram todos os setores da sociedade, inclusive aqueles que dizem respeito à educação e as salas de aula. A matemática, historicamente, é uma das partes mais importantes da formação escolar dos indivíduos. Porém, estudos apontam que é a matéria onde os alunos brasileiros apresentam maior dificuldade de aprendizagem. O presente trabalho possui como objetivo analisar a presença da matemática durante a graduação de Pedagogia nas faculdades brasileiras, a fim de identificar se a raiz dessa problemática estaria ligada a abordagem limitada da matéria no curso que forma futuros professores da educação básica. A metodologia selecionada para o trabalho que aqui se apresenta é qualitativa e descritiva, expondo as principais contribuições teóricas sobre o tema que é analisado juntamente com um estudo de campo realizado com 20 integrantes que relatam suas opiniões e vivências com a matéria de matemática na graduação de Pedagogia. Os resultados apontam que ainda há muita dificuldade relacionada ao ensino e a aprendizagem da matemática em sala de aula, desde o ensino básico até o ensino superior. A conclusão é que é preciso que as metodologias de ensino sejam reformuladas e os conteúdos sejam passados de forma mais contextualizada, bem como se faz necessário o aumento da carga horária direcionada a matemática nos cursos de Pedagogia do Brasil.

Palavras-chave: Pedagogia; Matemática; Ensino.

ABSTRACT

The present historical period has great consequences for national education, the entry into the digital age and the constant use of technology were factors that changed all sectors of society, including those related to education and classrooms. Mathematics, historically, is one of the most important parts of individuals' schooling. However, studies indicate that it is the subject where Brazilian students have greater learning difficulties. This paper aims to analyze the presence of mathematics during the undergraduate course of Pedagogy in Brazilian colleges, in order to identify whether the root of this problem is linked to the limited approach of the subject in the course that trains future teachers of basic education. The methodology selected for the work presented here is qualitative and descriptive, exposing the main theoretical contributions on the theme that is analyzed together with a field study carried out with 20 members who report their opinions and experiences with the matter of mathematics in undergraduate studies. Pedagogy. The results show that there is still a lot of difficulty related to teaching and learning mathematics in the classroom, from basic education to higher education. The conclusion is that it is necessary that the teaching methodologies are reformulated and the contents are passed in a more contextualized way, as well as it is necessary to increase the workload directed to mathematics in Pedagogy courses in Brazil.

Keywords: Pedagogy; Mathematics; Teaching.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. BREVE HISTORICIDADE DO CURSO DE PEDAGOGIA	13
2.1 HISTÓRIA DA PEDAGOGIA: ALGUNS APONTAMENTOS	13
2.2 A FORMAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR E A PEDAGOGIA COMO LINHA DE ESTUDO	22
2.3 A ESCOLA E A TRANSMISSÃO DO LEGADO HISTÓRICO-CULTURAL	30
3. ENSINO DA MATEMÁTICA	40
3.1 HISTÓRIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA	40
3.2 DESAFIOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA: DO CICLO BÁSICO A GRADUAÇÃO	43
3.2.1 O papel do ensino das humanidades na escola	54
3.3 PROPOSTAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR	66
4. A MATEMÁTICA NO CURSO DE PEDAGOGIA	72
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS	78
5.1 TIPO DE PESQUISA	78
5.2 UNIVERSO E AMOSTRA	78
5.3 CRITÉRIOS DE ESCOLHA DAS UNIVERSIDADES	79
5.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA	79
5.5 INSTRUMENTO DE PESQUISA	79
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS	95
APÊNDICES	101
APENDICE A	101

1 INTRODUÇÃO

A educação nacional, de modo geral, segue passando por tempos difíceis. Muitos são os apontamentos que visam explicar tal realidade, como a consolidação da internet e dos meios tecnológicos na rotina das pessoas, ou a degradação dos espaços públicos de ensino, ou também a desatualização de uma boa parte das metodologias de ensino que ainda carregam um caráter extremamente tradicional, já não mais sendo eficazes para os alunos modernos.

Fato é, há muitos anos o Brasil não possui boas médias em testes nacionais e mundiais que visam observar o nível de aprendizagem dos alunos que ocupam as salas de aula do país. Não sendo exclusividade de uma etapa ou série, mas de todo o conjunto educacional que compreende a educação básica.

Todavia, tal realidade se torna ainda mais gritante quando analisamos os números apresentados nas avaliações que se referem à matéria de matemática, sendo esse o conteúdo onde os alunos manifestam maior dificuldade de compreensão, tanto no nível básico como também em cursos do ensino superior.

O curso de pedagogia não foge a essa realidade, apesar de possuir uma carga horária bem reduzida dedicada ao ensino da matemática, na maioria das faculdades do país. Mas que ainda assim, é um grande desafio para os alunos do curso que muitas vezes chegam às salas das Universidades sem o pleno conhecimento dos conteúdos básicos e necessários para o desenvolvimento dos temas.

Sendo assim, o problema de pesquisa do presente trabalho pode ser resumido pela seguinte questão: quais são as problemáticas vividas pelos alunos da graduação em pedagogia em relação ao ensino e a aprendizagem da matemática, não apenas em seus conceitos, mas também no que se refere à compreensão das didáticas de ensino da matéria nas salas de aula com turmas do ciclo básico?

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o ensino da matemática no curso de graduação em Pedagogia. Os objetivos específicos consistem em discorrer sobre a história do curso de pedagogia no Brasil e abordar os conceitos, abordagens, desafios, propostas e avaliações da matéria de matemática nos sistemas de ensino nacionais. Bem como, analisar a carga horária destinada a matéria de matemática nos cursos de graduação em pedagogia analisados, buscando relacionar os

mesmos com o aproveitamento apresentado pelos alunos em matemática, dentro e fora do curso.

A metodologia escolhida para o desenvolvimento desse trabalho é descritiva e qualitativa e faz parte da classe das pesquisas teóricas que são compostas, também, por estudos de campo. Bem como se apresentam todos os estudos caracterizados como revisões, este estudo foi elaborado através de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema.

O trabalho que aqui se apresenta é dividido em cinco capítulos, onde o primeiro deles é voltado para a história do curso de pedagogia, percorrendo sobre a sua formação, evolução e sua influência na formação do espaço escolar. O segundo capítulo fala sobre o ensino da matemática de forma geral, sua historicidade, os desafios do ensino, propostas e os tipos de avaliação utilizados na matéria. Já o terceiro capítulo faz uma análise das matrizes curriculares de faculdades particulares e públicas, em busca de verificar a incidência da matéria de matemática na grade dos mesmos. Em seguida, são apresentados os aspectos metodológicos que compreendem no capítulo quatro e os resultados do estudo de caso realizado no capítulo cinco.

2. BREVE HISTORICIDADE DO CURSO DE PEDAGOGIA

O presente capítulo possui como objetivo apresentar os conceitos relacionados ao curso de pedagogia no Brasil e no mundo. Através de discussões que partam das alterações estruturais e sociais que mudaram o papel da criança perante a sociedade e a forma como era vista e tratada até o nascimento de uma profissão que tivesse o desenvolvimento saudável das mesmas como objetivo primordial.

2.1 HISTÓRIA DA PEDAGOGIA: ALGUNS APONTAMENTOS

Acredita-se que para que essa discussão seja iniciada é preciso que haja a plena compreensão do papel social da criança nas sociedades modernas e a sua construção histórica ocidental, culminando no desenvolvimento da pedagogia como linha de pesquisa e a profissionalização de indivíduos que atuassem na viabilização do crescimento acadêmico, físico, social, psicológico e emocional dessas crianças em ambiente escola e muitas vezes fora dele.

Durante muitos anos, ainda nos primeiros passos dos homens enquanto sociedade acreditava-se que apenas o tamanho e o corpo físico de um indivíduo eram alterados com o passar dos anos, transformando meninos em homens. Porém, muitos anos se passaram até que fosse compreendido que o desenvolvimento humano vai muito além da altura e do crescimento dos músculos e ossos. Para Áries (1981), o papel das crianças já começou a ser questionado após o século XII, isso porque apenas os jovens e adultos tinham uma importância crucial para a sociedade que tinha a sua base totalmente ligada a execução de tarefas pesadas e tomadas de decisão, tarefas que ambas não poderiam ser plenamente executadas por crianças.

Tal realidade resultava em uma sociedade que não questionava a presença e o desenvolvimento infantil, associando a criança uma simples fase transitória onde era necessário apenas garantir sua sobrevivência até que o tempo passasse e a mesma tomasse a forma de um adulto, sempre levando em consideração que a definição de “adulto” passou por uma série de transformações ao longo do tempo. Atualmente, é necessário que um indivíduo tenha 18 anos completos para ser considerado adulto, em tempos anteriores ao último século, uma criança de doze

anos já poderia ser considerada adulta o suficiente para ter um emprego, se casar, e concluir as demais tarefas que são naturais da fase adulta (ÁRIES, 1981).

O autor ainda explica que a convenção social que coloca a mulher como cuidadora direta do lar e dos filhos tem uma forte relação com as definições antigas de infância. Isso porque, durante os primeiros anos de vida, a criança necessita de auxílio para realizar basicamente todas as tarefas, quando essa necessidade diminui conforme a criança vai criando autonomia se inicia o processo que termina com a mesma sendo considerada uma adulta, mesmo que sua formação física e mental ainda não esteja concluída (ÁRIES, 1981).

É importante salientar que o afeto como característica principal de um conjunto social nomeado como “família”, não é tão antigo. Como bem explica Veyne (1989), as convenções sociais antigas eram muito mais práticas e não envolviam tantos sentimentos como ocorre agora. Tal realidade pode ser exemplificada pelo que conhecemos atualmente como Roma Antiga, onde a parcela de bebês que nascesse com alguma deficiência física ou mental aparente era automaticamente descartada, sendo essa uma decisão tomada – na maioria das vezes – pelo seu progenitor.

Sendo assim, o descarte e a posterior execução desses bebês, era legítima e amplamente aceita pela sociedade, isso porque se acreditava que a vida dos mesmos teria um objetivo previamente traçado pelos seus pais, e esses objetivos diferiam de acordo com a classe social dos mesmos. Caso derivassem de família pobre, era esperado que essa criança crescesse e fosse capaz de executar funções braçais e que viabilizassem sua sobrevivência e a de sua família. Por outro lado, se fosse de família rica era esperado que essa criança fosse detentora das habilidades físicas e mentais necessárias para tomar decisões, influenciar pessoas e conduzir a sociedade (VEYNE, 1989).

Em ambos os casos, uma criança com deficiência física ou mental, de natureza média ou até mesmo grave, não seriam capazes de atender os propósitos que seus familiares tinham idealizado durante toda a sua formação gestacional. Obviamente, raras eram as famílias que não compactuavam com a prática de descarte, ou então que descobrissem deficiências apenas após alguns anos de vida. Entretanto, essas crianças eram mantidas dentro de casa e representavam uma vergonha para a família, já que eram uma alegação de que os genes que ali corriam eram defeituosos (VEYNE, 1989).

Dessa forma, é possível compreender que o papel da criança nas sociedades antigas era completamente operacional, ou seja, a importância de sua existência estava ligada ao que poderia executar quando crescesse e qualquer limitação que estivesse ligada ao não cumprimento desse planejamento prévio, basicamente inviabilizava a existência dessa criança para a sociedade.

Muitos séculos se passaram até que a figura da criança tomasse outras formas para a sociedade, para Heywood (2004), essa transformação de perspectiva só ocorreu por intermédio da igreja católica, seu surgimento e sua seguinte consolidação. Tal realidade se deve ao fato de que os ensinamentos católicos colocavam o bebê e a criança como seres sagrados, puros, inocentes e precisos, sendo esses os únicos para os quais era destinado o Reino dos Céus.

O descarte e a execução de crianças, mesmo sendo essas portadoras de deficiências físicas ou mentais, não era mais apenas uma decisão dos progenitores da mesma e aceita pela sociedade. Tais práticas passaram a serem associadas ao ocultismo e bruxaria, ações essas que eram punidas com tortura e morte (HEYWOOD, 2004).

É apenas nessa época, meados do século XVIII, que a figura da criança toma certa importância para a sociedade, isso porque as crenças compartilhadas naquele período relacionavam a criança como uma pura e direta criação de Deus, que deveria ser amparada, protegida e apoiada, valorizando ainda mais o conceito de família e tornando quase que institucional a existência de afeto nesses grupos sociais. Logo, é possível relacionar o conceito moderno de infância com o posterior conceito de família, sendo ambos espaços de afeto e desenvolvimento, em teoria. Dessa forma, a gravidez deixa de ter um significado associado a uma consequência e passa a ser totalmente relacionada a um planejamento, um objetivo (ÁRIES, 1981).

A criança deixa de ser vista como um ser adulto em dimensões menores, e passa a ser compreendida como um indivíduo em formação que precisa ser conduzido até a fase adulta, onde poderá seguir seus próprios caminhos e constituir sua família. Gagnebin (1997) coloca que a criança, naquele contexto, não era apenas responsabilidade de seus progenitores, mas também era uma posse dos mesmos. Ou seja, pertenciam aos seus pais, assim como um pedaço de terra ou um cavalo.

Novamente, a evolução desse pensamento foi um processo lento e conflitante, até que a mesma pudesse ser reconhecida com um indivíduo ainda na infância e não apenas quando se tornasse um adulto. A escola surge então como um espaço de desenvolvimento para essas crianças, com o objetivo de discipliná-las e educá-las de acordo com as regras sociais da época (GAGNEBIN, 1997).

Tal processo de transição da forma como as crianças eram vistas perante a sociedade possui impactos diretos na formação dos conceitos de espaço escolar e por consequência, dos pedagogos e educadores. Resultando na visão que se constrói dos mesmos nos dias de hoje, onde se compreende que o pedagogo pode exercer atividades profissionais através de seus conhecimentos em outros ambientes que não apenas os escolares, como hospitais e demais organizações.

Furlan (2008) coloca em que sua origem o Curso de Pedagogia foi definido como um compilado de estudos para a formação de profissionais capazes de ensinar indivíduos durante suas fases escolares iniciais e gestores educacionais. A primeira lei que visava regulamentar o curso no Brasil foi sancionada no ano de 1939: Decreto-Lei n.1.190.

Na formatação inicial, ainda no ano de 1939, o Curso de Pedagogia era oferecido na condição de bacharelado e possuía três anos de duração. Para que pudesse lecionar através da condição de licenciado, esse pedagogo deveria cursar mais um ano de extensão apenas dedicados a ensinamentos relacionados à Didática e a Prática de Ensino (FURLAN, 2008).

Carvalho (2014) coloca que a crise que assolou o mundo no ano de 1929 fez com que o mercado de trabalho se tornasse muito mais exigente e a educação superior fosse ainda mais valorizada, viabilizando grande destaque em meio a tanta concorrência. Logo, a década de 30 foi marcada pelas reivindicações das classes trabalhadoras em busca de melhores condições de acesso à educação, ou seja, a democratização do ensino no país.

Surge em 1932 o chamado Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, que será melhor abordado nas partes seguintes do trabalho, mas que foi primordial na defesa da universalização da educação e da entrada das classes sociais mais baixas no sistema educacional do país. Afirmções ilustradas pelo trecho do Manifesto abaixo:

Desprendendo-se dos interesses de classe, a quem ela tem servido, a educação [...] deixa de constituir um privilégio determinado pela condição econômica e social do indivíduo, para assumir um “caráter biológico”, com que ela se organiza para a coletividade em geral, reconhecendo a todo o indivíduo o direito a ser educado até onde o permitam as suas aptidões naturais, independente de razões de ordem econômica e social. A educação nova, alargando a sua finalidade para além dos limites das classes, assume [...] a sua verdadeira função social, preparando-se para formar “a hierarquia democrática” pela “hierarquia das capacidades”, recrutadas em todos os grupos sociais, a que se abrem as mesmas oportunidades de educação (AZEVEDO, 1932).

Sendo assim, é preciso que haja a compreensão de que no contexto da época as demandas por acesso à educação de qualidade e democratização do ensino não tinham a evolução acadêmica como foco principal, não para a maioria esmagadora da população. Na verdade, a classe trabalhadora passou a se reconhecer como prejudicada em um sistema de produção que tendia a privilegiar aqueles que possuíam educação, não apenas básica como também de nível superior (MANCHOPE et. al., 2004).

Logo, a pressão popular tomava força e a pedagogia, bem como todo o sistema educacional do país, passaram a serem questionados e repensados. Contexto em que surgem as primeiras universidades consideradas democráticas: a Universidade de São Paulo em 1934 e a Universidade do Distrito Federal em 1935, ambas disponibilizam o Curso de Pedagogia em suas grades (FERREIRA, 2002).

Furlan (2008) narra que foi através do Decreto-Lei nº 1.190 que surgiu o primeiro modelo nacional para os cursos de pedagogia e licenciatura, como já supracitado, onde era necessário cursar três anos do curso de pedagogia e mais um ano de especialização em didática em sala de aula.

O direcionamento do curso de bacharelado em Pedagogia possuía um foco diferente, segundo Scheibe e Durli (2011) eram destinados a aqueles indivíduos que desejavam preencher cargos técnicos junto ao Ministério da Educação, atuando na linha de frente do sistema educacional brasileiro e prestando serviços a administração pública de forma direta.

Esse sistema permaneceu em vigência no Brasil por muitos anos, até que foram alterados de forma significativa, e com interesses econômicos e de viabilização de acordos internacionais, no período que compreende a Ditadura Militar. Nesse contexto, o sistema educacional foi submetido a acordos com grandes empresas norte-americanas que visavam fortalecer o aspecto técnico no ensino básico, médio e superior no país. Dessa forma, seria possível formar cidadãos com

habilidades úteis para o mercado industrial da época e que possuísem potencial para trazer benefícios para a economia da época (MINTO, 2012).

Almeida (2015) coloca que o Curso de Pedagogia foi alvo de muitos questionamentos durante esse período, tendo a sua validade e necessidade colocadas em pauta, visto que uma grande parte das pessoas defendia que os alunos deveriam ser submetidos a cursos de licenciatura plena na área que quisessem seguir. Nessa perspectiva, a pedagogia era colocada apenas como um conjunto de ensinamentos que antecederiam o conhecimento real e necessário que viria apenas com a especialização em didática.

Os movimentos sociais em defesa da permanência e melhoramento do Curso de Pedagogia foram fundamentais nesse processo. O contexto que dá origem ao movimento estudantil está relacionado ainda com a luta pelo fim das repressões impostas pelo período militar e as alterações implementadas que reduziam os alunos a um investimento para a economia do país, e não seres pensantes que necessitavam de base e apoio para se desenvolverem de forma saudável (VALLE et. al., 1997).

No período em que se trata, as políticas educacionais vigentes no país são amparadas pela legislação nacional, chamada de Legislação Educacional. Para visualizar melhor esse cenário, é importante compreender que as políticas educacionais são, em sua essência, políticas públicas. Como mostra o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas - INEP (2006, p. 13), as políticas públicas estão diretamente interligadas com as Políticas Sociais, que possuem como compromisso atender a todas as necessidades da população, através da criação e distribuição de benefícios e programas sociais.

Nessa linha de realização, entram as Políticas Educacionais, visto que a educação é um direito básico que deve ser garantido a todo e qualquer cidadão. É importante salientar que a Política Educacional deve ser formulada mediante as necessidades do povo e respeitando sempre as singularidades de cada um. Porém, tais ações nem sempre são usadas como elemento norteador, devido ao fato de a política como um todo ser também moldada por meio dos interesses pessoais de quem faz a mesma.

Em 1932, nascia o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, que tinha como objetivo delimitar as missões e metas centrais para a educação do país. Para o contexto da época, tal documento representou grande importância para a luta de

uma educação melhor para jovens e crianças, e trouxe a tona também, o que seria o ato de formar um novo ser humano da maneira correta.

Segundo Saviani (2008) foi ainda na década de 50 que a história da educação e da pedagogia tomaram novos rumos, não apenas de forma prática, mas também na forma como eram marcados os fatos e a interpretação dos mesmos. A história da educação e da pedagogia tornaram-se mais abertos, flexíveis e contam com pesquisas direcionadas e mais completas. O fim dessa transição ocorre apenas da década de 70, onde os cursos de pedagogia fazem parte da chamada revolução da historiografia.

Ainda nesse período, entre a década de 40 e 60, a educação e o curso de pedagogia eram voltados para a indústria das massas que marcava a época. Ou seja, era desenvolvida para ser economicamente rentável, acima de tudo. Tendo como base as teorias industriais mais influentes da época: o fordismo e o taylorismo (ROMANELLI, 1998).

Cambi (2002) explica que foi apenas no ano de 1961 que o até então Congresso Nacional aprovou a Lei 4.024/61 chamada de “Diretrizes e Bases”, onde o Conselho Federal de Educação deveria implementar currículos educacionais onde estivesse descritos os conteúdos básicos e indispensáveis para o ensino em diversos cursos de graduação, principalmente a de Pedagogia.

Esse currículo, como supracitado, ainda tinha como objetivo primordial formar técnicos em busca de produzir mão de obra nacional e alavancar as indústrias no Brasil. Logo, o curso de Pedagogia também seguia esse modelo, visto que desde aquele período a educação já era vista como um ato político e se alterava de forma condizente (CAMBI, 2002).

As alterações que se seguiram são explicadas por Silva (2006, p. 53):

[...] a partir de 1962 o pedagogo era identificado como um profissional que personifica a redução da educação à sua dimensão técnica – o técnico de educação-, o currículo previsto para formá-lo era de cunho predominantemente generalista. Em 1969, consegue-se recuperar a educação em seu sentido integral na figura do especialista da educação, porém, sua formação nessa direção fica inviabilizada pelo caráter fragmentado da organização curricular proposta.

Novamente, os adventos que compreenderam o período de Ditadura Militar no Brasil comprovam a relação clara que existe entre a política de um país e o seu sistema educacional. Tal realidade se deve ao fato de que essas duas esferas

devem estar alinhadas, caso contrário o Estado pode ser ameaçado em seus interesses, o que ocorreria caso os alunos fossem ensinados de forma libertária em um regime ditatorial.

A década de 80 foi marcada pelas reflexões críticas acerca do ensino no Brasil, o enfraquecimento dos cursos de Pedagogia e a insuficiência do modelo educacional sustentado até o momento. Libâneo (2007) coloca que os cursos de formação em pedagogia passaram a formar profissionais com conhecimentos mais gerais e menos específicos, a fim de melhor atender uma variedade maior de alunos.

O autor descreve ainda que esse período foi marcado por uma grande confusão sobre a real ocupação e os estudos que deveriam ser direcionados aos cursos de Pedagogia, visto que ainda não havia uma distinção sólida entre a função do Pedagogo e a função do professor escolar, não havendo assim uma melhora significativa nos cursos ofertados no país (LIBÂNEO, 2007).

As Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) foram criadas e sofreram uma série de alterações em seu conteúdo até resultar no formato que conhecemos hoje. A LDB pode ser compreendida como o conjunto de leis relacionadas à educação nacional em todas as suas fases, desde o maternal até o nível superior. Neste documento se encontram garantidos por lei o direito e o dever a educação para todos os cidadãos maiores de seis anos. Compreendendo assim a Educação Infantil que vai dos zero aos cinco anos, até o Ensino Superior que tem apenas idade mínima para ingresso. São também separadas pela LDB, as responsabilidades educacionais direcionadas aos municípios, estados e da federação que são utilizados como base para a formação do currículo de ensino dos conteúdos de Matemática que devem ser compreendidos pelos pedagogos para que possam ser ensinados em sala de aula.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Médio¹, criada no ano de 2018 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e promulgada pelo então Presidente Michel Temer, foi um marco histórico que, de acordo com o discurso veiculado pela mídia brasileira, aconteceu à revelia da sociedade, pois mesmo sendo solicitada a sua revogação por parte de professores, associações de classes e havendo aconselhamento

¹A origem da BNCC do Ensino Médio encontra-se na Medida Provisória 746/2016 conhecida, como "Reformulação do Ensino Médio", de autoria da Presidência da República, que após votação e aprovação do Senado, transformou-se na Lei nº 13.415, de 16/02/2017.

do Ministério Público Federal sobre os riscos de tal medida, ela foi promulgada (BRASIL, 2017).

A aprovação da BNCC na terça-feira de 04 de dezembro de 2018, encerrou um processo de construção que durou três anos e meio. No caso do Ensino Médio, o processo foi mais lento por causa do anúncio da reforma desta etapa em 2016, o que acabou desmembrando-a em duas, gerando assim uma versão específica para o Ensino Infantil e Fundamental (aprovada em dezembro de 2017) e uma versão específica para o Ensino Médio (aprovada em dezembro de 2018). Foram 18 votos a favor e duas abstenções. Esta foi a última etapa antes da homologação do documento, que servirá como orientação para os currículos de todas as escolas públicas e privadas do país.

Em 1996 foi lançada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que visava equiparar os conteúdos e as metodologias de ensino de todas as séries da trajetória escola, em todo o território Nacional, sendo considerada uma extensão mais específica da LDB que a antecedeu. No ano seguinte, 1997, o Estado lança dez volumes de cadernos onde estão descritos os chamados Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, visando não apenas direcionar os educadores para os conteúdos a serem passados, mas principalmente para qualidade do ensino e a forma como seriam passados.

Em 1998 são lançados os PCNs para alunos do 6º ao 9º do Ensino Fundamental II que focava na participação da comunidade no ensino dos alunos, incluindo pais, pedagogos, governantes, dentre outros. Nos anos 2000 foram lançados os quatro volumes do Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), que tinha como objetivo passar novas metodologias para os professores combaterem a evasão escolar que era, e ainda é, um grande problema da educação nacional nessa faixa etária.

Assim se constrói e se fortalece até os dias de hoje o documento que compreende a Base Nacional Comum Curricular que assegura o direito constitucional ao acesso a educação de qualidade para todos os brasileiros, na idade correta e sem distinção de raça, etnia, credo ou classe social. É apresentado

no documento que, portanto, o maior objetivo da BNCC² é estabelecer a relação de conteúdos que devem ser passados em todas as escolas para todos os alunos.

Em tese, é possível afirmar que a Base Nacional Comum Curricular foi idealizada e desenvolvida com o objetivo de encaminhar todos os alunos para o aprendizado pleno dos conteúdos pré-determinados a cada um dos anos que compreende o período escolar. Porém, é preciso problematizar que os seres humanos – como já supracitado – são seres extremamente plurais, ou seja, não aprendem da mesma forma, não se comunicam, não se relacionam e não se posicionam da mesma forma. Sendo assim, se torna extremamente difícil que uma padronização com essa dimensão seja realmente eficaz durante a formação escolar desses jovens.

Mediante a compreensão de que havia a necessidade de atentar-se a educação e o apoio a formação das crianças, a pedagogia surge na qualidade de ciência que estuda as fases iniciais do desenvolvimento escolar, social, emocional e físico desses indivíduos. Viabilizado através das práticas de ensino e aprendizagem nas salas de aula.

Bem como o papel da criança para as sociedades modernas foi completamente alterado, a educação e o seu papel social também passaram por um longo caminho até que ocupasse o lugar onde se encontra nos dias de hoje. Tendo esta afirmação como base, é preciso que haja a contextualização necessária desse processo, em ambientes nacional, como será abordado no tópico abaixo.

2.2 A FORMAÇÃO DO ESPAÇO ESCOLAR E A PEDAGOGIA COMO LINHA DE ESTUDO

Para Stallivieri (2017), o maior desafio para a educação em países latino-americanos é proporcionar a aprendizagem e uma fonte de renda que não atrapalhe ou inviabilize os estudos. Em países onde uma boa parte da população pertence às classes mais baixas e até mesmo miseráveis, o emprego se torna uma fonte de sobrevivência, enquanto a educação é tratada como luxo.

² É importante salientar que o documento que corresponde a conhecida Base Nacional Comum Curricular está prevista na constituição vigente no país até os dias de hoje. Em seu Artigo 210, a Constituição Federal de 1988 prevê a elaboração e a aplicação de um documento que aplique as diretrizes para a educação na República Federativa do Brasil.

Até mesmo o meio corporativo passa a defender o investimento no capital humano, ou seja, preparar e capacitar funcionários para que assim a empresa consiga melhorar seus resultados. Essa onda de defesa da educação fez com que os países da América Latina atingissem altos níveis de ingresso no Ensino Superior na última década. Apesar de esse ser um dado animador, as estatísticas mostram que a maioria dos alunos que se formam em cursos superiores, não consegue atuar e viver da profissão que escolheram para se graduar (STALLIVIERI, 2017).

Para Neves (2012) essa realidade se deve ao fato de que, apesar de ser um passo importante na vida de um cidadão, o diploma não possibilita acesso integral a oportunidades de emprego e especialização para aqueles que derivam e ocupam lugares de vulnerabilidade social. Ou seja, mesmo após a conclusão de um curso superior, a desigualdade social segue perseguindo, silenciando e inviabilizando esses indivíduos.

O ensino superior no Brasil é extremamente jovem e instável quando analisamos o contexto da América Latina, e surge de um desejo inteiramente capitalista: formar mão de obra nacional qualificada, para que não seja mais necessário importar capital humano de outros países para suprir as necessidades organizacionais de empresas brasileiras (NEVES, 2012).

O ponto inicial da história das Universidades no Brasil se mostra elitista, isso porque a primeira instituição de ensino superior brasileira foi fundada em 1920 na cidade do Rio de Janeiro, local de grande concentração de famílias de alta patente social. A primeira universidade pública foi a tão conhecida Universidade de São Paulo – USP, fundada no ano de 1934, e iniciou seus programas educacionais através de professores europeus (CARVALHO, 2006).

Carvalho (2006) alerta que o sistema de ensino superior no Brasil segue em constante transformação, vivendo um processo de expansão, construção da identidade e consolidação, que ainda não foi finalizado. Do ponto de vista administrativo e também legal, o ensino superior brasileiro ainda precisa de mudanças e alterações para que se torne plenamente suficiente.

É importante que se compreenda que o sistema de ensino superior brasileiro não se resume a instituições de privadas e públicas, mas sim outras classificações que definem as Universidades e as diferencia entre si. Segundo o Ministério da Educação, essas instituições de ensino podem ser federais, estaduais e municipais, quando são pertencentes ao grupo de Universidades “públicas”. Já no que diz

respeito às Universidades privadas, as mesmas podem ser comunitárias, confessionais, filantrópicas e particulares (CATANI, 2007).

As diretrizes contidas na Lei 5.540/68, referentes ao ensino superior, em vigor durante todo o período de ditadura militar, vigoraram até 1996, quando, após inúmeras discussões, foi votada em 20 de dezembro a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de número 9.394/96. Nela, a docência no ensino superior será preparada (e não formada) preferencialmente nos programas de pós-graduação *stricto sensu*. Por outro lado, a competência docente é mensurada pelos resultados (dos alunos) no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

Entendesse a universidade como instituição educativa cuja finalidade é o permanente exercício da crítica, que se sustenta na pesquisa, no ensino e na extensão. Ou seja, na produção do conhecimento histórico, de seus resultados na construção da sociedade humana e das novas demandas e desafios que ela apresenta. Para Cunha (2000) são estes que, por sua vez, são produzidos e identificados também nas análises que se realizam no próprio processo de ensinar e na experimentação e análise dos projetos de extensão, mediante as relações estabelecidas entre os sujeitos e os objetos de conhecimento.

Obviamente, hoje em dia é possível absorver conhecimentos de diversos tipos e através de muitas fontes, porém não é tão fácil assim verificar de forma correta a validade e a veracidade dessas informações. Logo, é importante que os alunos e a sociedade de modo geral, compreendam que não é possível – nem justo ou ético – que o trabalho educacional realizado por uma instituição licenciada de ensino e de educadores profissionais seja comparado com o aglomerado de informações disponíveis para acesso na internet.

Segundo Sparta (2005), é necessário mais do que apenas a coleta e análise de algumas informações para que um indivíduo seja considerado plenamente apto para desempenhar funções profissionais da maneira correta. E é exatamente nesse ponto que se válida a importância do ensino superior na qualificação profissional, mesmo daquele que irá atuar no mercado moderno.

Há, e deve ser levada em consideração, a diferença entre a não obrigatoriedade do ensino superior para algumas atividades profissionais e a inutilidade dos cursos de graduação. Existe um conceito muito mais inclusivo na aceitação de profissionais que não sejam formados na área, mas é importante que

essa abertura seja utilizada para que os indivíduos conquistem sua chance profissional e assim possam seguir com seus estudos e concluir uma graduação em sua área de interesse.

O profissional que possui uma formação acadêmica na área que atua tende a dispor de uma bagagem de experiências maior, ou seja, é detentor de conhecimentos mais específicos e práticos que foram passados por profissionais educadores que atuam e possuem conhecimento do setor há muitos anos, bem como vivenciaram todas as suas mudanças e podem ensinar os alunos a se adaptarem as alterações ocorridas em suas áreas de atuação profissional (COLOSSI, 2001).

Sendo assim, é preciso pontuar as propostas do ensino nacional, principalmente no que se refere a pedagogia, e sua importância para a construção social, acadêmica e psicológica dos indivíduos que cursam as séries iniciais do sistema educacional nacional.

Hannah Arendt coloca que a função primordial da escola é transmitir o maior tesouro possível que ela chama de “legado histórico e cultural”. A autora pontua em suas contribuições literárias a forma como esse legado foi se perdendo ao longo do tempo, sendo desvalorizado e esquecido para que desse espaço para as novas produções históricas.

Como bem explica Arendt (2016):

“O tesouro foi assim perdido, não mercê de circunstâncias históricas e da adversidade da realidade, mas por nenhuma tradição ter previsto seu aparecimento ou sua realidade; por nenhum testamento o haver legado ao futuro. A perda, talvez inevitável em termos de realidade política, consumou-se, de qualquer modo, pelo olvido, por um lapso de memória que acometeu não apenas os herdeiros como, de certa forma, os atores, as testemunhas, aqueles que por um fugaz momento retiveram o tesouro nas palmas de suas mãos; em suma, os próprios vivos. Isso porque a memória, que é apenas um dos modos do pensamento, embora dos mais importantes, é impotente fora de um quadro de referência preestabelecido, e somente em raríssimas ocasiões a mente humana é capaz de reter algo inteiramente desconexo” (ARENDT, 2016, p. 30).

Como fica claro após uma breve leitura da obra de Hannah Arendt, o legado histórico-cultural de uma nação é como um tesouro que quando preservado pode trazer diversos frutos positivos, para todas as áreas, mas principalmente para a educação. Porém, quando esse tesouro é perdido é como se toda a história deixasse de ser valorizada e lembrada, de modo que as sociedades se tornem

suscetíveis a repetir os mesmos erros do passado e não saber reconhecer os caminhos que podem levar a vitórias.

Utilizando como explicação uma ilustre frase de um dos mais famosos filósofos ingleses, George Santayna (1946): *“aqueles que não podem lembrar o passado estão condenados a repeti-lo”*. Logo, é possível que haja uma breve compreensão da importância que existe em uma nação possuir pleno conhecimento sobre a sua história e assim poder repassar o seu legado cultural.

Até então, o espaço mais adequado para se adquirir conhecimento durante a formação dos indivíduos é a escola, espaço historicamente reservado para os ensinamentos de todas as ciências, sendo elas humanas, exatas ou biológicas. Porém, a escola vem perdendo grande espaço nas sociedades modernas, tal realidade advém de uma série de fatores como, por exemplo, a revolução tecnológica, a desvalorização do profissional educador e a demonização das ciências humanas e suas vertentes.

Logo, o espaço educacional segue a sua busca pela adequação social até os dias de hoje, ou seja, se reformula de acordo com as necessidades sociais. É de conhecimento geral que a dinâmica familiar da sociedade como um todo, vem passando por uma brusca mudança motivada pela inserção da mulher no mercado de trabalho e a reformulação das ideias que colocam a criação, segurança e educação dos filhos como uma responsabilidade materna, visto que agora as mulheres precisam de um vínculo empregatício para sustentar suas casas e seus filhos, processo que resultou na escola como o espaço onde esses filhos devem estar na ausência de seus pais, e não apenas para aprender.

Esse pode ser considerado um dos legados histórico-culturais do fim do século passado e o mesmo causou uma série de alterações no ambiente escolar, na relação dos alunos com esse espaço e gerou uma série de novas perspectivas e obrigações para as escolas modernas.

A construção cultural, que é o ato de criar filhos e a forma como se deve educá-los e tratá-los, vem sofrendo grandes alterações ao longo do tempo, ao passo que a figura da criança e do jovem também é vista de outra forma. Em tempos mais remotos era extremamente comum criar os filhos de maneira completamente omissa e até mesmo rigorosa demais, pois assim eles estariam preparados para a vida adulta. Essa visão era sustentada pelo fato de que a criança era vista como um

adulto em tamanho reduzido que com o tempo cresceria sustentando a mesma mentalidade.

Após as mudanças sociais que aniquilaram essa visão passamos pela fase em que a criação deveria ser totalmente assistencialista. Ou seja, era obrigação dos pais executar todas as tarefas possíveis para que essa criança tivesse uma vida confortável até que atingisse a maior idade. Entretanto, ações como essa resultaram em toda uma geração de adultos cômodos, intolerantes e que não possuíam bagagem emocional e psicológica suficientes para lidar com as adversidades naturais da vida adulta.

A consolidação dos estudos científicos relacionados ao comportamento infantil e juvenil, juntamente com a fixação da ideia de que o profissional educador seria aquele que está apto para executar ações e passar ensinamentos que sejam benéficos para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dessa criança, contribuíram de grande forma para uma criação cada vez mais saudável. O meio termo foi encontrado e consiste em não deixar esse jovem sem nenhum auxílio e compreender as limitações da idade que sobre ele recaem, ao mesmo tempo que se deve incentivar o protagonismo e a autonomia dessa criança desde os primórdios da infância.

A autonomia é muito discutida em meio às ciências humanas, seu significado etimológico é definido pela filosofia como o poder de tomar decisões livremente, enquanto indivíduo, país ou instituição. O autor Marques (2003) nos chama atenção para o fato de que a autonomia vai muito além de fazer o que se tem desejo no momento em que deseja. Principalmente no ambiente escolar a autonomia não deve ser apenas viabilizada, mas deve ser principalmente ensinada.

Muito mais importante do que dar liberdade para os alunos, é ensiná-los como fazer uso da mesma de forma saudável e favorável ao seu desenvolvimento acadêmico e pessoal. Por exemplo, a autonomia não deve ser ensinada no âmbito escolar através da formulação de uma norma que decreta que o aluno tem liberdade para sair das dependências da escola no momento em que desejar, sem antes explicar para o mesmo as consequências de suas ações.

A autonomia tem o seu significado prático totalmente atrelado ao cumprimento de regras sociais, mesmo que o seu significado teórico nos passe uma impressão exatamente contrária. Vianna (2016) explica que atitudes autônomas compreendem também em analisar, entender e seguir leis e regras sociais que

apesar de não serem de nossa livre e total escolha, são plausíveis para uma sociedade pacífica. É de livre autonomia de um cidadão escolher cumprir as regras sociais que ele julgue que façam sentido e sejam benéficas para a convivência em sociedade, mesmo que tal regra não lhe agrade todos os momentos.

Dessa forma podemos notar a grande importância de compreender de uma forma muito mais profunda todos os significados do termo autonomia e levar em consideração todas as óticas que avaliam tais ações. É preciso que ações autônomas sejam incentivadas no ambiente escolar, mas é função da mesma – através dos conteúdos passados em matérias como sociologia e filosofia – explicar todo o contexto e todas as consequências das ações que estão disponíveis para escolha.

Já em relação ao protagonismo sabemos que a palavra, em sua tradução literal, significa “lutador principal”. Aquele que está em posição de destaque quando analisamos determinadas situações, sempre tomando a iniciativa e assumindo riscos. Já no contexto escolar esse termo é utilizado para designar o líder de um grupo de alunos, de uma turma ou até mesmo de uma escola. Geralmente é quem é escolhido para dar voz aos desejos e reclamações dos demais, aquele que realiza a comunicação entre os alunos e a gestão da escola.

Indo além dessa reflexão, o protagonista pode ser considerado aquele que toma atitudes concretas quando os demais indivíduos não o fazem. Sempre se coloca à disposição para servir de exemplo e se voluntariar para realizar ações benéficas para a escola e para a comunidade na qual a mesma está inserida (COSTA, 2016).

Em muitas situações o protagonismo pode proporcionar ensinamentos extremamente ricos e úteis para a vida daquele jovem, principalmente em eventos da vida adulta que exigirão muita desenvoltura. Entretanto, não é preciso passar muitas horas dentro de escolas e observando o convívio dos alunos para reparar que o protagonista é facilmente identificado porque costuma ser uma figura atípica e quase única. Em turmas compostas por uma média de 30 a 40 alunos, apenas um desses se torna o protagonista, o líder e o mediador entre sua sala e a direção escolar.

Aceitando essa realidade, é um dos objetivos da escola formar cada vez mais alunos protagonistas e deixar de incentivar que os demais alunos apenas sigam as ideias lançadas pela figura do líder. As matérias que tratam da sociedade e suas

relações ajudam os alunos no desenvolvimento do conhecimento de si mesmos, do meio em que vivem e também na identificação de traços comportamentais de outros indivíduos. Através da consolidação de um senso crítico bem fundamentado esse aluno pode avaliar de forma mais clara todo o contexto escolar e se tornar o seu próprio protagonista.

Não é função do educador escolar iniciar um processo de eliminação e controle das diversidades de seus alunos, cabe ao mesmo respeitá-las e ensinar aos demais alunos o valor dessa prática. É importante que haja a compreensão das singularidades humanas e da validade de cada uma das pessoas, independentemente de suas ideologias, opiniões ou posições. Tornando o ambiente escolar pacífico, respeitoso, acolhedor e propício ao ensino.

Porém, a teoria não vem se assemelhando a prática quando discutimos sobre a educação no Brasil. Como já supracitado, o país vem passando por uma grande crise de ordem política, econômica, ideológica e, é claro, educacional. Para Arendt (2016) as escolas modernas não vêm conservando e cumprindo o seu papel de passar para as novas gerações o grande tesouro: o legado histórico-cultural.

Dessa forma, não há um direcionamento correto dos estudos, principalmente aqueles que se relacionam com as ciências humanas, ética, moral e valores. Não sendo apenas resultado da crescente falta de interesse dos alunos pelo espaço educacional e pelos educadores, visto que a internet é colocada como a nova detentora de todo o conhecimento existente no mundo, como também pela falta de incentivo e até mesmo a demonização dos estudos relacionados à história, sociologia, cultura e filosofia.

Muitos são os motivos pelos quais o “tesouro” como coloca Hannah Arendt, não é mais tão presente nos espaços educacionais. Esses motivos são de ordem social, psicológica, cultural e comportamental, estando associados ao crescente uso de aparelhos tecnológicos e da internet, como também as tendências de consumo que se tornam cada vez mais tóxicas e problemáticas.

Em linhas gerais, Almeida (2009) coloca que o legado histórico-cultural pode ser definido como o conjunto de ensinamentos, ações culturais, ideologias, crenças, diretrizes éticas e morais que foram desenvolvidas ao longo de todos os séculos, tendo como base as sociedades da época, suas ambições e estruturas. Muitos foram os erros cometidos, como também acertos, que podem – e devem – servir de lição para as novas gerações, sem que nunca sejam esquecidos, mas sim

lembrados, estudados e utilizados como referências para códigos de conduta. Sendo por esse motivo que o legado histórico-cultural de uma nação deve ser ensinado em sala de aula.

A educação, principalmente em países que pertencem a América Latina, é um ato político. Tem relação com a obtenção e transmissão de conhecimentos, sendo eles de natureza humana, exata ou biológica. Desse modo, podemos dizer que educar e buscar por educação são atos políticos que vão contra o sistema, ou seja, aprende-se para que haja munição acadêmica para o desenvolvimento do senso crítico, que como coloca Lafer (1972), seria o caminho para não se tornar uma massa de manobra que haja a serviço dos interesses daqueles que estão comandando as nações.

Em suas análises Gusmão (2015) alega que a consolidação das ideologias capitalistas moldou a educação para que ela se tornasse o que é hoje, visando formar jovens para o mercado de trabalho e para cumprirem suas funções econômicas e políticas como cidadãos do sistema. Seguindo essa diretriz a escola se tornou um ambiente que preza pela objetividade e pela adoção de sistemas metódicos, o aluno assiste à aula, resolve exercícios, assiste a correção dos mesmos, estuda o conteúdo passado, realiza a prova e assim vai avançando de série.

Principalmente no contexto em que o Brasil se encontra, é possível colocar que o ato de ensinar tem seu caráter político, bem como todas as ações que são realizadas em sociedade. Por esse motivo, se torna tão importante compreender e valorizar os conceitos aqui apresentados. No que se refere à pedagogia, é interessante pontuar que é durante os seus primeiros anos escolares que essas crianças vão desenvolver as primeiras ideias sobre o que seria o senso de coletividade, sociedade, harmonia e afeto fora do ambiente familiar.

2.3 A ESCOLA E A TRANSMISSÃO DO LEGADO HISTÓRICO-CULTURAL

A transmissão do legado histórico-cultural de uma nação promove a valorização da mesma, principalmente quando realizada em ambiente escolar, onde os indivíduos estão em pleno processo de formação, conhecimento da sociedade e desenvolvendo suas próprias ideologias e posicionamentos. Para Carvalho (2015), não passar esse tesouro para as próximas gerações faz com que estas sejam

obrigadas a desenvolverem novas vertentes culturais e acabem por renegar a história e sua formação, de modo que haja uma crescente desvalorização e relativização do espaço educacional, da cultura e da história de todos os povos.

Tendo como base os pensamentos de Hannah Arendt (2016), todas as pessoas nascem para o mundo, ou seja, devem ser preparadas para sobreviverem de acordo com as condições impostas. Fazendo uma associação entre a educação e a natalidade, a autora coloca que: “a essência da educação é a natalidade, o fato de que seres nascem para o mundo”. Sendo assim, ao contrário do que muitos pensam, Arendt não é uma crítica daquilo que é novo, pelo contrário, acredita e enfatiza que cada nascimento deve significar um novo ciclo, porém defende que todo o legado histórico-cultural daquela nação deve ser passado para esse novo ser, como um presente e uma forma de instruí-lo a viver no mundo.

Arendt (2016) define o importante papel que a escola tem: orientar, formar e transmitir conhecimentos para aqueles que vão formar um novo mundo, em um novo ciclo através de uma nova geração. Mas, o sucesso dessa geração depende diretamente do que será feito com o legado histórico-cultural aprendido, ou seja, se haverá ou não o pleno aproveitamento dos ensinamentos deixados pelos povos anteriores.

Outro ponto importante de ser ressaltado sobre a visão de Hannah Arendt é o conceito de “mundo” utilizado pela escritora. Quando se refere a mundo, Arendt (2016) não está falando das dimensões terrestres das quais estamos acostumados. Esse conceito é empregado no sentido dos campos de ideias políticas, econômicas e ideológicas que fazem parte das estruturas sociais contemporâneas. Sendo assim, quando coloca que as crianças devem ser ensinadas para o mundo, a autora quer dizer que devem ser instruídas sobre todas as esferas sociais e não apenas acadêmicas, justificando a importância da transmissão do legado histórico-cultural.

A autora problematiza também que esse mundo, ou seja, as estruturas e esferas sociais, são espaços onde prevalecem a voz ativa dos homens. Sendo assim, as crianças são vistas apenas como projetos que precisam ser moldados e finalizados, como produtos em uma fábrica. Porém, não é esse o papel da educação e não devem ser isso que a escola deve fazer pelos alunos. A educação é um processo de transformação, transmissão e desenvolvimento dos novos agentes do mundo, de modo que a cada geração deve ser reformulada para atender as novas

demandas que surgem, sempre tendo como base o legado deixado pelas gerações anteriores.

Em suas análises sobre a crise pela qual o sistema educacional vem passando, Arendt (2016) desenvolveu relações entre a forma instável que as crianças são tratadas pelos adultos e a dificuldade que existe em desenvolver metodologias de educação eficazes em um mundo dominado pelas ideologias de consumo e a idolatria por realizar ações, principalmente no trabalho, sem ao menos ter uma noção concreta e uma boa crítica sobre as ações que estão realizando.

Em um primeiro momento, para que a crítica de Arendt (2016) seja compreendida, é preciso refletir sobre o consumo moderno e a forma como ele causa impactos – propositais – diretos a todas as pessoas, mas principalmente aos jovens que se encontram ainda em idade escolar e depois acadêmica.

Para Sequeira (2015) todos os indivíduos que pertenciam à classe média, classe média baixa ou viviam na linha da pobreza, foram amplamente afetados pela crise econômica e tiveram a sua saúde financeira piorada. Donos de pequenas empresas fecharam as portas, trabalhadores perderam seus empregos e desempregados encontraram ainda mais dificuldade para entrar no mercado de trabalho. De todos esses grupos econômicos, o autor coloca que o mais afetado no ponto de vista psicológico é aquele que compreende aos trabalhadores que perderam seus empregos durante a crise econômica e não conseguiram retornar ao mercado de trabalho, ou demoraram muito para fazê-lo. Tal afirmação se válida ao passo que esses trabalhadores costumavam ter suas finanças girando em torno do mesmo valor e das mesmas condições, porém, de forma repentina perderam completamente sua estabilidade financeira.

Apesar de ser mais corriqueiro em países classificados como subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, o desemprego e a ocorrência de emergências financeiras são naturais a todas as pessoas, independentemente de sua nacionalidade. Sendo assim Hofmann (2012) coloca que é necessário que as pessoas estejam preparadas para esse tipo de emergência, e para que isso ocorra é preciso que sejam educadas financeiramente ainda durante a sua formação, de forma que tornem hábitos atitudes saudáveis como guardar dinheiro para um fundo de emergência, ter uma segunda renda que possa ajudar na ausência da renda principal e gastar menos da metade do que ganha.

Conforme, o Artigo 6º da Constituição Federal (2016), “São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”; deste modo, é dever do poder público garantir a qualidade de vida dos brasileiros.

Porém, como dito anteriormente, esse é um problema de ordem social e estrutural. Ou seja, cabe ao Estado – na sua qualidade de defensor dos cidadãos – assegurar que esses indivíduos tenham acesso a uma educação de qualidade, incluindo a educação financeira. Visto que essa ação evita maiores problemáticas em um futuro próximo, já que a saúde mental dos cidadãos pode ser comprometida pela sua saúde financeira.

É preciso que se compreenda que existe uma clara relação entre a saúde financeira e a saúde mental de um indivíduo, isso porque o equilíbrio é a chave para a saúde plena. Logo, se um desses setores está em desequilíbrio, é lógico que os demais também entrem em desarranjo. É necessário que se compreenda todos os aspectos que envolvem o dinheiro, o poder de compra e a posse. Apesar de não ser o elemento chave para a felicidade de um indivíduo, o dinheiro é capaz de proporcionar prazeres e viabilizar necessidades de sobrevivência como alimentação, segurança e amparo. Logo, é preciso que aja a compreensão de que a necessidade de capital financeiro vai além do uso do mesmo para atividades supérfluas, visto que o mesmo é fundamental para uma vida digna em sociedade (LUCCI, 2009).

É interessante pontuar que faz parte do senso comum à ideia de que a ausência de capital disponível está diretamente associada à tristeza e ao estresse, ou seja, aqueles que são pertencentes às classes mais baixas seriam automaticamente mais infelizes do que aqueles que fazem parte das classes sociais mais elevadas. Porém, é preciso que se compreenda que essa equação não conta com uma resposta tão simples que definiria que uns seriam plenamente felizes devido a sua situação financeira e agradável e outros indiscutivelmente tristes por não possuírem poder aquisitivo elevado.

O dinheiro esteve presente nas sociedades humanas desde o primórdio das mesmas, entretanto possuiu diversas formas, nem sempre associadas a uma moeda ou uma cédula. Por centenas de anos a troca foi à base das relações comerciais, passando pela valorização de pedras tidas como preciosas, chegando em um

sistema único de moedas e valores correspondentes buscando padronizar os pagamentos e a circulação financeira entre as civilizações mais remotas.

Desde esse período, a relação que se cultua com o dinheiro é muito complexa e extensa. Isso porque, obtê-lo ou não, define diversos aspectos da vida do homem e daqueles que dependem diretamente dele para sobreviverem. As divisões sociais que se consolidaram ao longo dos séculos seguintes, intensificaram ainda mais essa relação, separando as pessoas em grupos: aquelas que possuíam capital financeiro e aquelas que não.

Dessa forma, passa a existir uma associação direta entre a felicidade e o dinheiro, criando a ideia de que o dinheiro viabilizaria uma vida mais confortável e por isso resultaria na felicidade em si. Porém, não é dessa forma que ocorre e as ciências comportamentais, com ênfase na psicologia econômica, podem explicar as variáveis que dão base para o dito popular que coloca que “o dinheiro não compra a felicidade”.

Algumas mudanças ao longo do século XX levaram às modificações na maneira com que os indivíduos se relacionam com os objetos de consumo. A substituição do padrão de produção fordista pelo modelo de acumulação flexível repercutiu no âmbito sociocultural dando início ao fenômeno conhecido como cultura de consumo. Com essa mudança, o consumo passa a ser uma expressão da escolha do indivíduo e as características do consumidor começaram a ser consideradas na criação dos produtos, dessa forma, a escolha por um produto passou a estar mais ligada à autoimagem do consumidor.

A modificação da forma com que se pratica o consumo é uma necessidade, e o engajamento dos indivíduos com o compromisso de modificação dos hábitos de consumo, deve ser visto como um ato de cidadania. As mudanças ocorridas nos modos de produção afetaram significativamente a maneira com que as pessoas consomem, e mais ainda a maneira com que se relacionam com os objetos de consumo. A centralidade que o consumo passa a adquirir na cultura envolve a sociedade na complicada tarefa de modificar e diminuir a disseminada prática social do consumismo.

Retondar (2008) explica que a partir da segunda metade do século XX, no âmbito da sociedade industrial, a produção de bens para o consumo se estruturava a partir de uma lógica homogeneizante em que havia pouca diversidade de produtos no mercado e o poder de escolha do consumidor era limitado. Segundo o autor,

esse padrão passa a sofrer mudanças com o desenvolvimento e amadurecimento do modelo capitalista devido à incapacidade de se manter os meios de produção tal como eram até então.

O autor indica que a oferta de produtos deixa de ser homogênea para adequar-se à demanda do mercado com produtos diversificados, esse processo acontece com o declínio do modelo fordista e o advento do modelo de acumulação flexível que se caracteriza pela fabricação efêmera e mutável de produtos.

Foi a partir dessa mudança nos modos de produção que o consumidor passou a ter acesso a produtos mais diversos. Portanto passou a ter mais possibilidades de compra e maior poder de escolha sobre os objetos que consome. A transição da produção homogênea para a produção diversificada, longe de ser um processo de impacto restrito ao meio organizacional, provocou repercussões no âmbito sociocultural ao oferecer para a sociedade novas formas de consumo. Compreende-se que essa mudança nos meios de produção constitui um momento histórico de importância para a formação do fenômeno chamado cultura de consumo.

Retondar (2008) diz que características sociais e culturais dos consumidores passaram a ser consideradas na criação dos produtos, pois a aceitação do que era produzido passou a estar relacionada à identidade do consumidor, sendo que o sucesso de um bem de consumo no mercado dependia da identificação dos indivíduos com o produto. O autor atenta para o fato de que ocorre então a passagem do sentido coletivo do consumo para outro, caracterizado pelo princípio da individualização.

O sentido coletivo do consumo está relacionado à produção padronizada que conferia semelhança aos consumidores com relação ao seu consumo e o princípio da individualização está relacionado à produção mutável que possibilita que os indivíduos se diferenciem pelo que consomem. É a partir dessa mudança que o consumo deixa de ser uma simples questão de possuir ou não um objeto padronizado para se tornar um processo através do qual as identidades são formadas tornando-se um acontecimento de interesse no estudo da subjetividade e da intersubjetividade.

Entender o comportamento do consumidor é algo que todas as instituições almejam alcançar. Tal conhecimento é importante para aquelas que pretendem obter, aumentar e/ou manter a satisfação de seus clientes, bem como maximizar os

lucros da organização. Para isso, é necessário o acompanhamento das necessidades e desejos de seus potenciais clientes. O ponto de partida para conhecer e satisfazer as necessidades e desejos dos clientes, é tentar compreender o comportamento do consumidor e estudar como as pessoas, grupos e organizações selecionam, compram, usam e descartam produtos ou serviços (KOTLER, 2000).

O comportamento do consumidor pode ser definido, segundo Engel, Blackwell, Miniard (2000, p. 4) como “as atividades diretamente envolvidas em obter, consumir e dispor de produtos e serviços, incluindo os processos decisórios que antecedem e sucedem estas ações”. Com o mesmo pensamento, Sheth, Mittal e Newman (2001) definem o comportamento do consumidor como as atividades físicas e mentais realizadas por clientes de bens de consumo e industriais que resultam em decisões e ações, como comprar e utilizar produtos e serviços, bem como pagar por eles. Em síntese, as definições propostas de comportamento do consumidor incluem várias atividades e muitos papéis que as pessoas podem assumir.

O estudo do comportamento do consumidor é o estudo de como os indivíduos tomam decisões de gastar seus recursos disponíveis (tempo, dinheiro, esforço) em itens relacionados ao consumo. (SCHIFFMAN; KANUK, 2000). Tal estudo se confunde com o seu objeto de estudo, por isso alguns autores concebem comportamento do consumidor como estudo e não como atividade e/ou processo.

Por exemplo, Hawkins (2001) define o comportamento do consumidor como o estudo de pessoas, grupos ou organizações e os processos que utilizam para selecionar, obter, usar e dispor de produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer necessidades e o impacto que estes processos têm no consumo e na sociedade. Em outras palavras, é o estudo das unidades compradoras e dos processos de trocas envolvidos na aquisição, no consumo e na disposição de mercadorias, serviços, experiências e ideias (MOWEN; MINOR, 2003).

Da mesma forma, Solomon (2011, p. 33) define o comportamento do consumidor como “o estudo dos processos envolvidos quando indivíduos ou grupos selecionam, compram, usam ou descartam produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer necessidades e desejos”. Essas últimas definições abordam o estudo do comportamento do consumidor como uma ferramenta para

conhecer as necessidades e desejos de possíveis clientes e como eles se comportam quando estão inseridos no processo de compra.

Com base em tais definições, o comportamento do consumidor, para efeito desse estudo, refere-se ao processo mental e comportamental em que os consumidores percorrem antes, durante e depois de escolher ou não, consumir um produto ou serviço. Antes de abordar tal processo e suas características, convém analisar alguns fatores que o influenciam. Para análise das influências sofridas pelos consumidores no processo de compra, Kotler (1998) apresentou seu modelo dividido em fatores sociais e psicológicos.

Os fatores sociais são aqueles que recebem interferência direta de pessoas e grupos, são constituídos por: família e seus papéis, grupos de referência e a posição social na comunidade (KOTLER, 1998). Segundo Kotler e Armstrong (2015, p.116) “o comportamento do consumidor também é influenciado por fatores sociais, como pequenos grupos, família, papéis sociais e status”, que exercem um elevado grau de influência sobre as pessoas.

Churchill e Peter (2010, p. 160) conceituam grupos de referência como sendo “pessoas que influenciam os pensamentos, sentimentos e comportamentos dos consumidores”. As pessoas buscam ser influenciadas por agentes que tenham algum conhecimento na área. Kotler e Keller (2012), em sua abordagem literária, explicam que os grupos são muito importantes para definir as normas de comportamento de um indivíduo.

Todas as pessoas, de uma ou outra maneira, participam de um grupo, entre eles a família, as organizações, clubes, igreja, escola e amigos. Para Kotler e Armstrong (2015, p.116) “os grupos que exercem influência direta sobre uma pessoa e dos quais ela faz parte são chamados grupos de associação” Já os grupos de referência funcionam como pontos de referência diretos ou indiretos e de comparação na formação do comportamento do consumidor. Ribeiro (2015, p.81) afirma que “grupos de referência, atuam como elementos de comparação ou referência direta ou indireta no comportamento de uma pessoa”, e que grupos de associação é o que tem relação direta com o indivíduo.

A família é o grupo de referência primária mais influente na decisão comportamental de consumo e constitui a mais importante organização de compra de produtos na sociedade do consumo (KOTLER e KELLER,2012). Para Cobra (2015), a família é um dos traços mais influentes na decisão de consumo e

comportamento, seus hábitos normalmente são transmitidos de geração para geração.

No decorrer de sua vida, o ser humano é enquadrado em vários grupos distintos, exercendo diversos papéis e posições sociais. O indivíduo adquire produtos que identifiquem facilmente seu papel e status no ambiente, o qual, consiste na atividade que ela deve desempenhar na sociedade, e carrega consigo um status que assegura que os indivíduos selecionam produtos que comunicam um papel ou status, seja ele real ou desejado, na sociedade. (KOTLER, 2006). Neste sentido, é fato que as pessoas, como alega Kotler (1998), escolham produtos que comuniquem seu papel e status na sociedade.

Os fatores psicológicos levam em conta a motivação, a percepção, a aprendizagem e as crenças e atitudes. A motivação é uma necessidade que é despertada quando existe uma disparidade entre o estado almejado de ser e o estado real (CARO, 2005, p. 35).

Já a percepção é o processo pelo qual uma pessoa recebe, seleciona, organiza e interpreta informações para criar uma imagem do mundo que tenha significado. É um processo pessoal que está diretamente ligado a fatores internos como crenças, experiências, necessidades, humores e expectativas de uma pessoa (BELCH, 2008). Para Kotler (2005, p. 194) percepção é o processo por meio do qual uma pessoa seleciona, organiza e interpreta as informações recebidas para criar um retrato do mundo que faça sentido.

A aprendizagem diz respeito a mudanças no comportamento de uma pessoa oriundas da experiência adquirida. A maioria das condutas do homem são aprendidas. E acredita-se que a aprendizagem é fruto da interação de impulsos, estímulos, sinais, repostas e reforços (KOTLER, 2005).

Fazendo e aprendendo os indivíduos tomam para si crenças e atitudes que são influenciadores em seu comportamento de compra. Uma crença é uma ideia descritiva que um indivíduo possui com relação a algo. As crenças podem apresentar embasamento em conhecimento, opinião ou fé. Elas podem ou não conter um aditivo emocional. Essas crenças constituem conceitos de marcas e produtos e as pessoas atuam de acordo com esses conceitos. É possível para a empresa lançar campanhas para corrigir crenças equivocadas que inibem a compra de produto ou serviço (KOTLER, 2005).

Atitudes correspondem a predisposições aprendidas para responder a um objeto. Consumidores cultivam atitudes a uma variedade de objetos que teoricamente resumem a avaliação do consumidor sobre um produto, marca ou empresa e representam sentimentos positivos ou negativos em relação a eles, assim como suas tendências comportamentais (BELCH, 2008).

Dessa forma, se torna bem clara a fundamentação correta da crítica realizada por Arendt (2016): os jovens, transformados em consumidores irresponsáveis pelas indústrias e suas iniciativas de marketing, não tendem mais a gastar seus preciosos recursos (tempo, dinheiro, esforço) com a educação e o estudo do legado histórico-cultural, mas sim com a intensificação de sua imagem e a busca por bens de consumo cada vez mais obsoletos e vazios.

Almeida (2009) contribui para discussão lembrando que essas tendências de consumo disparado são mundiais. Ou seja, são capazes de afetar toda a esfera social e as estruturas das quais se tem conhecimento, logo, o que Arendt define como “mundo” se torna ainda mais complicado e se coloca em uma posição desfavorável a evolução da educação, sua melhora e a transmissão correta do legado histórico-cultural que é chamado pela autora de tesouro.

Novamente, é preciso dar uma atenção especial a crítica que Arendt (2005) faz sobre a forma como os pais criam seus filhos e como isso dificulta o processo de ensino dos mesmos:

É como se os pais dissessem todos os dias: – Nesse mundo, mesmo nós não estamos muito a salvo em casa; como se movimentar nele, o que saber, quais habilidades dominar, tudo isso também são mistérios para nós. Vocês devem tentar entender isso do jeito que puderem (ARENDR, 2005, p. 243).

Desse modo, a escola enquanto espaço educacional, não deve carregar a culpa pelo fracasso de suas investidas sozinhas. Isso porque não conta com o apoio dos responsáveis legais pelos alunos e da comunidade como um todo. Parafraseando um grande ditado africano: “é preciso uma aldeia inteira para criar uma criança”. O sentido do ditado nos alerta para o fato de que para que haja uma criação completa e a preparação de uma nova vida para o mundo, no sentido utilizado na presente pesquisa, é preciso que seja realizado um trabalho conjunto, de modo que o legado histórico-cultural seja passado não apenas nas escolas, mas também nos ambientes familiares e sociais.

3. ENSINO DA MATEMÁTICA

O capítulo que aqui se apresenta pretende apresentar os conceitos relacionados ao ensino da matéria de Ciências Exatas chamada de “Matemática”. Pontuando o seu desenvolvimento histórico, sua colocação nas salas de aula do mundo e do Brasil e a construção do estigma que carrega: complexa, difícil. Apresentando algumas reflexões sobre a Matemática, e problematizando no contexto do Ensino Superior, salientando a forma como as problemáticas da base do ensino influenciam nos entendimentos dos conteúdos durante a graduação.

3.1 HISTÓRIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA

A matemática é milenar e surge da necessidade humana de contar, subtrair, dividir e multiplicar. Porém, ao longo da história da vida humana na Terra, a matemática foi fundamental para que houvesse uma grande evolução através das invenções como calendário, relógio, hábito de medir distâncias, invenção do comércio e instauração do sistema de moedas e tantos outros.

Logo, se faz necessário que haja uma breve contextualização histórica sobre a matemática e os seus impactos na estrutura das sociedades, desde as mais remotas até as mais modernas. Boyer e Merzbach (2019) pontuam que a história da matemática surge da necessidade de quantificar. Não apenas itens, como pessoas e até mesmo o tempo. Sendo assim, os autores colocam que a história da matemática se inicia ainda em 4700 a.C. quando foi desenvolvido o primeiro calendário: o babilônico.

Foi em 4241 a.C. que surgiu o segundo calendário do qual se tem conhecimento, o calendário egípcio. Seguido do surgimento da escrita que é datada como ocorrida em 3500 a.C. As pirâmides, sendo a primeira construída em 2650 a.C. chamada de pirâmide de Quéops e as duas seguintes, Papiros de Moscou e Ahmes, construídas em 1850 a.C. e 1650 a.C. respectivamente, também são considerados marcos na história da matemática (BOYER; MERZBACH, 2019).

Segundo Roque (2012), a China é o país onde foram encontrados os mais antigos documentos que comprovam as primeiras atividades matemáticas das quais se tem notícias, em meados de 1100 a.C. Porém, historicamente, a matemática mais

próxima da que conhecemos hoje se inicia com Tales de Mileto em 600 a.C., a chamada “matemática dedutiva”.

Pitágoras também é um dos mais importantes nomes na história da matemática, e teve as suas principais contribuições em meados de 540 a.C. Seguido de Eudócio que trabalhou importantes conceitos matemáticos como o de limites, proporção e incomensuráveis, cerca de 370 a.C. (ROQUE, 2012).

Em outra de suas obras literárias, Roque (2012), dessa vez em associação com Carvalho (2012), relata que é atribuído a Euclides em sua escrita “Os elementos” o conjunto de conceitos mais antigo da história da matemática, escrito em 300 a.C. É também em 212 a.C. que Arquimedes coleciona uma série de contribuições para a matemática, como o valor de π , cálculos de esfera, hidrostática e outros.

Em 225 a.C. Apolônio é o primeiro a conceituar as cônicas, enquanto em 194 a.C., Eratóstenes conclui os cálculos sobre a circunferência da Terra e em 275 Diofanto finaliza a sua obra chamada de “A Teoria dos Números. E foi no ano 500 que os Hindus desenvolveram e passaram a usar o número zero (ROQUE; CARVALHO, 2012).

Segundo Carvalho et. al., (2009), o ano de 650 é marcado pelos numerais hindus, enquanto a álgebra surge pela primeira vez em 820 através de Abu-Abdula. Os conceitos de Bháskara são datados pela primeira vez em 1150 e as equações polinomiais de terceiro e quarto grau apenas em 1526 por Tartaglia, Cardano e Ferrari. Os logaritmos pelo escocês John Napier, em 1550 e Galileu que passa a reconhecer a matemática como uma parte insubstituível da física em 1642.

Em 1650, René Descartes avança na geometria analítica e em 1662, Pascal conclui estudos importantes sobre probabilidade e hidrostática. Newton desenvolve o cálculo infinitesimal e integral em 1727 e em 1862 David Hilbert inicia a defesa de um dos mais importantes pontos na história: a matemática pensa por si própria (CARVALHO et. al., 2009).

Entre 1903 e 1957 a matemática passa a fazer parte das teorias do que viria a ser a chamada Ciências das Tecnologias da Informação, teoria dos jogos e computação. Em 1931, Kurt Godel é o responsável pelo desenvolvimento dos elementos indefiníveis da matemática e em 1954 surgem a criptografia e a inteligência artificial. Carvalho et. al., 2009 atribui o fim momentâneo dessa linha do tempo com o último Teorema de Fermat, demonstrado por Andrew Wiles.

Passando para o contexto atual, a matemática já se encontra muito mais completa e evoluída, deixando de ser um conhecimento de um grupo pequeno e seletivo de pessoas para ser uma das matérias mais cobradas academicamente. Para Zorzan (2007) a problemática que envolve a matemática dentro das salas de aula não está no fato de que os alunos não são capazes de realizar contas, mas a grande dificuldade encontrada é de saber interpretar o que as situações-problema estão pedindo.

Ou seja, para o autor é mais fácil fazer com que o aluno aprenda as contas que precisam ser feitas em cada matéria do que ensinar os mesmos a descobrir o que as questões estão pedindo. Sendo assim, as metodologias de ensino-aprendizagem tradicionais – na maioria dos casos – pode até ser eficaz nessa etapa, mas deixa muito a desejar quando é preciso ensinar o aluno a interpretar a linguagem da matemática.

Apesar de a matemática ser considerada uma matéria que só lida com números, a mesma exige do aluno uma leitura crítica e embasada pelos conhecimentos que já possui sobre os assuntos abordados pelas questões, para que só assim o mesmo consiga escolher e realizar a conta certa que resulta na resposta (MIGUEL, 2011).

O raciocínio lógico também é uma das partes mais importantes do ensino da matemática, não apenas porque o aluno irá usar essa matéria em diversas provas e concursos que fizer, mas também porque pode usar essa lógica para resolver diversas situações com as quais vai se deparar durante a sua vida dentro e fora da escola. É preciso que o profissional educador deixe sempre bem claro essa realidade para seus alunos: mesmo que não haja simpatia, a matemática estará presente em todas as fases da vida deles.

Segundo Pinheiro (2005), a matemática pode ter um efeito muito positivo para os alunos, por ser uma matéria com respostas exatas, causa sensação de capacidade e autossuficiência para aqueles que conseguem resolver as questões. É exatamente por esse fato que se recomenda que os conteúdos iniciem daqueles que são considerados mais fáceis, para os mais difíceis. Dessa forma, o aluno se sente motivado e consegue visualizar sua evolução na matéria.

Por outro lado, o inverso também ocorre e prejudica o desenvolvimento de muitos alunos. O grande motivo disso é o acúmulo de dúvidas e de conteúdos não plenamente compreendidos em anos anteriores. Ou seja, o aluno avança de série

sem compreender todas as etapas de cada um dos conteúdos, e no futuro isso o impossibilita de progredir no aprendizado de conteúdos mais difíceis e complexos (PINHEIRO, 2005).

É preciso que o profissional educador realize uma intervenção nessa realidade tão frequente nas salas de aula, principalmente nas séries que compreendem o ensino médio, já que o próximo passo são os tão temidos vestibulares. Provas de nivelamento para que seja avaliado o nível de conhecimento dos alunos no que se refere a conteúdos do ensino fundamental I e II são uma ótima opção para que essa defasagem seja identificada e solucionada.

O grande foco da matemática nas séries final da educação básica é preparar esse aluno para ser capaz de resolver questões e problemas matemáticos com nível médio, ou seja, que envolvam todo e qualquer conteúdo que foi ensinado durante a escola. Mas, além disso, continua sendo responsabilidade da escola e dos profissionais educadores formarem jovens prontos para viver em sociedade.

3.2 DESAFIOS NA TRAJETÓRIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA: DO CICLO BÁSICO A GRADUAÇÃO

Dante (1996) levanta em seus estudos os motivos pelos quais o ensino durante o Ensino Médio não costuma ser o necessário para que o aluno tenha condições de passar nos vestibulares nacionais. Para o autor, um dos grandes problemas enfrentados pelos professores se dá pelo fato da defasagem dos conteúdos ensinados durante o Ensino Fundamental I e II ser significativa. Ou seja, no cenário educacional brasileiro é comum que os alunos cheguem aos últimos anos escolares sem possuírem o conhecimento necessário para tal.

O autor salienta ainda que os problemas enfrentados pelos professores e alunos são de natureza estrutural. Isso porque, a estrutura utilizada nas escolas brasileiras é ultrapassada e ineficiente para suprir as necessidades dos alunos do século XXI. Logo, a tendência é que esses problemas passem a ir se acumulando com o passar dos anos escolares e acabem por formar um sistema problemático e complexo na última fase que compreende o ensino básico.

Porém, não se pode anular o fato de que muitas foram às mudanças já executadas na forma como se são passados os conhecimentos relacionados à matéria da Matemática. Essas mudanças, no entanto, costumam ser na estrutura

educacional geral do país e não possui como foco apenas uma área. Para que a matemática seja compreendida e aplicada, é importante que os alunos tenham o desenvolvimento cognitivo necessário para absorver tais conteúdos. Desse modo, toda a vida escolar do aluno até os anos do ensino médio, bem como o contexto social em que ele está inserido são fatores que interferem nesse desenvolvimento e no processo de ensino-aprendizagem da matemática no Ensino Médio (MOREIRA, 1999).

Com o avanço das pesquisas de natureza psicológica e social envolta dos assuntos que envolvem a educação brasileira, muitos são os especialistas que defendem uma reforma geral no sistema de ensino-aprendizagem adotado até os dias de hoje. Giovani (1992) coloca em seus estudos que o sistema de ensino-aprendizagem utilizado nos dias de hoje, é baseado em ações que possuem como objetivo que o aluno decore todo o conteúdo passado em sala de aula. Para o autor, tal método faz com que os alunos se sintam entediados e parem de ver sentido naquilo que estão estudando.

Para o autor, é preciso que se elimine a ideia de que a matemática vai ser ensinada e usada somente para realizar as provas. Ou seja, é preciso que o aluno entenda a grandeza da área da matemática e obtenha uma visão crítica que o possibilite de perceber a matemática em diversos momentos ao longo da vida. A pressão imposta sobre o aluno, utilizando quase que como forma de ameaça a possibilidade de reprovação, não são as técnicas mais recomendadas pelos especialistas e não apresentam resultados verdadeiramente satisfatórios em longo prazo.

Enquanto isso Lopes (1996) nos alerta para o quanto é perigoso à cultura encontrada no sistema educacional brasileiro que tende a ver a criança como um “pequeno adulto”. Tratando o mesmo como se apenas lhe faltasse conhecimento acadêmico e crescimento físico, visto que não é dessa forma. Obviamente, é importante que a criança e o adolescente tenham noção de suas responsabilidades e seus deveres, porém ainda não costumam possuir discernimento suficiente para medir as consequências de suas escolhas, sendo elas acadêmicas ou não.

Indo além das problemáticas que se apresentam associadas diretamente ao ensino da matemática, se torna necessário discorrer sobre as problemáticas que afetam o sistema educacional brasileiro como um todo e por consequência, inviabilizam a evolução acadêmica de muitos alunos. A recente reforma na Base

Nacional Comum Curricular levantou grandes discussões sobre o tema e demonstrou os buracos estruturais que existem na formação básica do aluno moderno.

Muitos são os pontos colocados como equivocados, sendo os principais: incentivo a transformação do ensino em período integral sem levar em consideração as diferentes classes sociais e necessidades dos alunos, apontada por Paulo Saldanã (2018) do Jornal Estadão. A ausência do incentivo ao respeito e as boas práticas em sala de aula mediante a diversidade social demonstrada por Alex Gomes (2018), também do Jornal Estadão. A ausência de novas normas para o tratamento e convívio de alunos que fazem parte dos programas de inclusão pelas palavras de Pedro da Costa e Juliana Acana (2018) para a Folha de São Paulo e a ausência de um parecer sobre a obrigatoriedade de matérias relacionadas aos conhecimentos das ciências humanas no ensino básico nacional, produção midiática produzida por Júlio César da Costa (2018) do jornal O Globo. Esses pontos serão abordados nesta produção acadêmica.

Das reportagens, artigos e artigos de opinião selecionados para compor o presente trabalho, Paulo Saldanã do Jornal Estadão (2018)³ e Mauro Sala do veículo informativo chamado de Gazeta do Povo (2018)⁴ ganharam destaque ao pontuar a forma como o ensino integral é altamente recomendado e colocado como uma realidade para todas as escolas do Brasil até o ano de 2021 pela nova reforma da Base Nacional Comum Curricular, porém, não leva em consideração a realidade de milhões de famílias brasileiras: adolescentes que precisam trabalhar no período contrário a escola para poder auxiliar suas famílias em seu sustento e sobrevivência. Sendo assim, tendo como uma única opção o ensino de período integral, muitos desses jovens optaram por não cursar o ensino básico, de modo que os índices de abandono escolar se tornariam ainda mais altos, colocando o estudo como um privilégio daqueles que não precisam trabalhar para sobreviver.

Em um momento inicial dessa discussão é preciso salientar que a educação, em um país em desenvolvimento e que tem a desigualdade social como uma característica tão marcante, é um dos maiores privilégios que um indivíduo pode gozar. Tal realidade se deve ao fato de que muitas famílias não podem colocar a educação como prioridade, visto que precisam focar em sua sobrevivência e muitas vezes os filhos são peças importantes nessa missão. Logo, é preciso que haja uma

desvinculação do acesso à educação com um conceito falho e elitista que coloca a meritocracia como uma avaliação de desempenho válida.

O conceito de meritocracia sempre foi alvo de diversos debates polêmicos, isso porque muitas pessoas não concordam com a real aplicabilidade do termo, visto que não leva em consideração diversos fatores que afetam os indivíduos, bem como resume tudo a uma grande competição onde as realizações pessoais são o prêmio.³

Em linhas gerais, o conceito aplicado atualmente de meritocracia define que o sistema é baseado em uma hierarquia e a única forma de crescer nesse sistema é através do mérito, ou seja, quanto mais um indivíduo se esforça, é inteligente, ambicioso e sabe realizar ações rentáveis, maior vai ser o seu mérito e por consequência a sua classificação nessa hierarquia na qual é baseada o sistema.

A grande crítica aplicada ao conceito de meritocracia se dá devido ao fato de que o mesmo parte de um princípio de igualdade, isso é, de que todas as pessoas partem do mesmo ponto, o que não condiz com a realidade. Um indivíduo que nasce em uma família composta apenas por sua mãe, periférico, negro e pertencente à classe pobre, não parte do mesmo ponto que um indivíduo branco, que nasce em uma família de classe média alta e é morador dos melhores bairros do país.

A aplicabilidade real da meritocracia no sistema educacional brasileiro está relacionada com diversas esferas sociais, como a violência e os sistemas de segurança pública. A violência no Brasil parece ter idade, cor e endereço. Isso porque a maioria esmagadora das atividades criminosas é realizada por jovens com idades entre 15 e 25 anos, da mesma forma que a maioria das vítimas de crimes violentos estão na mesma faixa etária de idade. A população negra também é a que mais sofre com a violência urbana, resultando em um cenário onde a maioria das vítimas de homicídio são jovens negros.

As concentrações de atividades violentas fazem mal a todos os aspectos imagináveis, para os moradores que perdem o direito de ir e vir, para o policiamento que não pode se concentrar apenas em um lugar e por isso é muito criticado e também para a economia local, visto que as pessoas não desejam visitar e passear em lugares tomados pela violência.

Como bem apresentam Monteiro e Rocha (2010) às incidências criminais são levadas em conta quando as pessoas estão escolhendo o destino da próxima

³ <https://opinioao.estadao.com.br> ⁴ <https://www.gazetadopovo.com.br/educacao>

viagem. As organizações de traficantes de entorpecentes e de armas são os maiores responsáveis pela falência dos comércios nos arredores de onde realizam suas atividades ilícitas.

Indo além nessa análise, podemos levar em conta o grande problema econômico causado pela superlotação no sistema carcerário nacional. Até o ano de 2017 o Brasil contava com 711 mil presidiários inseridos em seu sistema carcerário, o custo total da estadia desses presos chegou a 20 bilhões de reais (EBC, 2018).

Seguindo essa mesma linha de análise, devemos enfatizar que a superlotação não permite que todos os direitos humanos dos presos sejam respeitados, visto que as cadeias brasileiras são conhecidas pela falta de estrutura e do atendimento das necessidades básicas de um ser humano.

Segundo Monteiro (2013) dois terços da população carcerária do Brasil é composta por negros, ou seja, 72% dos presos brasileiros são negros. Em contrapartida, 71% das vítimas de homicídios anualmente no Brasil também são negros. Tais dados nos levam a uma constatação confusa do ponto de vista lógico: o perfil de quem mata no Brasil costuma ser o mesmo para a polícia: homens, negros, periféricos e com até 29 anos de idade. Porém, esse é exatamente o perfil de quem também mais morre em território nacional.

A justificativa encontrada pelos órgãos de segurança pública para esses dados se resume nas guerras de facção e as ações violentas cometidas pelo tráfico. Ou seja, a maior parte dos envolvidos nessas organizações criminosas são negros e periféricos, devido a isso costumam ser os que mais morrem e também os que mais matam no Brasil (MONTEIRO, 2013).

Para Rodrigues (2008) essa realidade vai muito além da raça encontrada com maior incidência nas facções criminosas, isso porque possui origens muito mais antigas e completamente estruturais. Há centenas de anos negro é a classe conhecida pela ausência de opção de escolha, para que se comprove tal afirmativa é preciso voltar ao início do período de escravidão na Europa. Os negros eram raptados, vendidos, transportados e condenados a trabalhar para nobres e cidadãos livres. Passado esse período, o escravo se viu sem fonte de renda, moradia, ou alimentação, precisando partir para ações ilícitas para manter-se.

Muitos anos se passaram e o negro continua carregando o estereótipo enraizado na sociedade em que vive: negros são criminosos em potencial. Obviamente, a sociedade moderna já apresenta grande evolução no que se refere

ao racismo e aos preconceitos de classe, porém tal evolução não é suficiente para que haja igualdade de direitos. Em 2017, o Anuário do Fórum Brasileiro de Segurança Pública divulgou dados referentes às mortes causadas pela violência policial no país. Ao todo foram 5.896 mortos, sendo 3.000 considerados negros e 963 de brancos. Isso significa que ano de 2017, a polícia perseguiu e matou o triplo de negros.

Esse mesmo Anuário do Fórum Brasileiro de Segurança Pública, ainda no ano de 2017, fez a divulgação dos policiais mortos em serviço que totalizam 573 servidores. Ironicamente, a maioria deles (223) era negra. Tal fato derruba a ideia de que os negros morrem mais por serem os maiores envolvidos em facções criminosas, visto que os policiais estão no exato contrário do crime.

O grupo de vulnerabilidade às ações policiais é formado por esse mesmo estereótipo social: negros, jovens e periféricos. Todas as ações executadas pelos órgãos públicos de segurança, desde a abordagem de precaução até o julgamento e o sentenciamento, é diferente e muito mais intenso para quem se enquadra nos três requisitos supracitados.

Como já supracitado, o conceito de meritocracia coloca que os indivíduos avançam conforme o esforço que fazem para conquistar seus objetivos, porém, mediante as ideias apresentadas é possível formular um questionamento: um jovem branco, de classe média ou alta, não teria muito mais facilidade de conquistar seus objetivos, visto que não precisa lidar com uma série de problemas sociais como os apresentados acima?

Sendo assim, podemos colocar que a imposição de um sistema educacional totalmente integral reforça a desigualdade social e dificulta muito o acesso a educação de milhares de brasileiros que se encontram nas classes sociais mais baixas. Seria preciso que esses jovens escolhessem entre estudar e trabalhar para garantirem o sustento de suas famílias, resultando em índices muito maiores de evasão escolar e colocando o direito a educação como pertencente apenas a uma pequena parte privilegiada da sociedade. Tal abordagem também pode ser colocada como uma das esferas de outra, das maiores, críticas feitas ao texto da nova reforma da BNCC: a ausência da normatização e incentivo do trato saudável e respeitoso a diversidade social existente dentro das salas de aula.

Enquanto isso, Alex Gomes (2018) do Jornal Estadão realizou uma reportagem completa em uma escola pública do Estado de São Paulo, onde

buscava informações de professores, gestores, pais e alunos, sobre a forma como a diversidade social é abordada e tratada na unidade escolar, bem como procurando identificar possíveis alterações nesse quesito após a aprovação da nova reforma da Base Nacional Comum Curricular.

Porém, o resultado final dos dados coletados não é animador: os profissionais que atuam na área da educação pública colocam que a diversidade social e as alterações no comportamento dos alunos continuam sendo um grande desafio em sala de aula, ocorrendo até mesmo crimes como racismo e homofobia, bem como casos de xenofobia, preconceito de classe, credo e gênero por parte dos agentes envolvidos. Mesmo sendo essa uma grande problemática nas escolas modernas, não foi abordada de maneira condizente no novo texto da BNCC, nem tão pouco são apresentadas metodologias recomendadas para serem adotadas mediante tais situações.

Para que se inicie essa discussão de forma consistente é preciso que haja a plena compreensão do conceito de “diversidade”. Para Rodrigues e Cruz (2011) a diversidade é fruto de uma grande quantidade de culturas diferentes que convivem no mesmo espaço físico ou em espaços próximos, se origina dos novos modelos de estado ocidentais que pregam pela liberdade e autonomia individual. A diversidade se manifesta de diversas formas, ela pode se apresentar como diversidade de gênero, sexualidade, nacionalidade, ideologia, crenças, etnias, opiniões e línguas.

A diversidade social ocorre quando encontramos pessoas completamente diferentes nesses quesitos, ocupando o mesmo espaço físico e manifestando suas singularidades existência. Devido a essa definição popularizada, a diversidade é muito associada à imigração. Essa relação não é errada, porém é importante compreender que não é apenas nesse contexto que a diversidade se aplica: as salas de aula também são exemplos claros de diversidade social.

Assim como o conceito da escola como espaço educacional, a diversidade existe desde a formação das primeiras sociedades, mas o reconhecimento de seu conceito é relativamente recente. A diversidade tem ligação direta com questões culturais, sociais, políticas e econômicas e essa relação se aplica em todos os lugares do mundo. A desigualdade que deriva da diversidade, também é uma realidade mundial, isso porque essas singularidades naturais de cada uma das nações fortalece a ideia de superioridade. Ou seja, acredita-se que certas diferenças

fazem com que algumas nações se coloquem como melhores que as demais (SANTANA, 2012).

A diversidade social foi vista por séculos como algo negativo em muitos sentidos, porém as ações educacionais e políticas recentes seguem tentando mudar essa realidade. A ideologia de que as pessoas devem se alterar para se encaixar no padrão social que existe no ambiente onde vivem, vem sendo cada vez mais questionada. A educação com caráter crítico e tolerante, os movimentos sociais e a acessão dos direitos legais para todos os tipos de pessoas reforçam os pontos positivos da diversidade. Como bem coloca Santos (2006), a relação que pode ser construída entre pessoas diferentes traz muitos benefícios para ambas às partes, visto que se caracteriza como uma troca de culturas, aprendizados e experiências.

Cabe então ao estado, aos educadores e a sociedade de modo geral, incentivar esse convívio pacífico em espaços onde exista diversidade. Sempre prezando pelo respeito, tolerância, compreensão e desconstrução de todo e qualquer preconceito, seja ele por raça, crença, sexualidade, gênero, etnia ou nacionalidade. De forma que os espaços sociais se mantenham saudáveis e propensos ao aprendizado social que pode ser obtido através dessa troca entre pessoas diferentes.

As políticas e diretrizes educacionais ainda não se encontram completamente prontas para lidar com essas diferenças culturais, sociais, políticas, econômicas e ideológicas. Mesmo que haja grandes avanços no que diz respeito a educação inclusiva nas escolas do Brasil, é preciso que os olhares institucionais da educação sejam voltados para a diversidade social dos alunos e não apenas as singularidades biológicas. A escola, na sua qualidade de ambiente formador de novos cidadãos, precisa fazer com que o respeito e a tolerância sejam passados como conceitos básicos no ambiente escolar.

A ideia de que a pluralidade social humana é consolidada apenas na fase adulta é ultrapassada, visto que as crianças e adolescentes do século XXI não se enquadram mais em um molde educacional como o que é proposto ao longo de todos esses anos. Carvalho; Araújo (1998, p. 44) explicam essa realidade de forma consistente colocando que a escola precisa abandonar um modelo no qual se esperam alunos homogêneos, tratando como iguais os diferentes, e incorporar uma concepção que considere a diversidade tanto no âmbito do trabalho com os conteúdos escolares quanto no das relações interpessoais.

O aluno se encontra em formação, e apesar de buscar passar a impressão de que é são decididos quanto suas opiniões e crenças, ainda não possuem maturidade e experiência de vida para compreender a complexidade da existência humana e a pluralidade cultural que pode existir em uma sociedade. O profissional educador, como fonte de conhecimento dentro das salas de aula, deve abordar os temas relacionados à diversidade em busca de fazer com que seus alunos o compreendam, porém, não se encontra apoio efetivo a essa realidade na nova reforma da Base Nacional Comum Curricular.

Pedro da Costa e Juliana Acana (2018) do jornal Folha de São Paulo foram os responsáveis pela produção de uma reportagem com mães e responsáveis legais de alunos que fazem parte dos programas de inclusão propostos pelo governo federal e também os estaduais. Esses alunos são aqueles que sofrem de alguma doença debilitante ou incapacitante, podendo se tratar de um transtorno ou uma síndrome, como por exemplo: Transtorno de Déficit de Atenção, Hiperatividade, Síndrome de Down, Autismo, dentre outros. O apelo realizado pelas mães está direcionado para todos os problemas encontrados no processo educacional e na permanência desses alunos em salas de aula convencionais, em nome de efetivar a chamada: inclusão.

A dramática dessas famílias está associada ao fato de que, apesar de teoricamente ser muito benéfica para ambas as partes, a inclusão desses alunos nas salas de aula brasileiras não está sendo saudável. Os relatos coletados contam que não há evolução considerável do quadro clínico do aluno que sofre com tais limitações quando colocado para conviver com os demais colegas, isso porque é muito comum que seja hostilizado, seja alvo de bullying e que não haja a compreensão, nem por parte dos alunos e nem por parte dos professores, de suas limitações crônicas. Ainda, os demais alunos costumam possuir suas aulas paralisadas com frequência ou atrasadas para que haja uma tentativa de nivelamento do ensino, causando revolta.

Os processos evolutivos alteram de forma drástica a sociedade, implantando dentro dos homens a ideia de que era possível adquirir o conhecimento sobre a natureza e os elementos do mundo de forma plena através dos estudos. Marques (2003) chama atenção para o fato de que esse cenário fortaleceu a ideia de colocar aqueles que não possuíam a mesma capacidade intelectual como inválidos e inúteis, realidade que é ilustrada pelas contribuições do autor ao colocar que a

Modernidade, descrita por Foucault (1989) e Bauman (1998) como sociedade disciplinar ou normalizadora pode ser compreendida como um ambiente de sucessivos confinamentos, cada qual com suas próprias leis e sanções disciplinadoras.

A instituição da norma é absoluta em atitudes e pensamentos e o controle passa a ser uma questão de estar “dentro” ou “fora” dos padrões estabelecidos como normas. Assim, no cenário do mundo moderno, “a exclusão social se manifesta como formação ideológica dominante, onde o sujeito com deficiência é o principal personagem, já que os seres humanos são calcados na dicotomia de certo e errado, bom ou ruim, normal ou anormal” (MARQUES, 2003, p. 227).

Ao longo do tempo, essa minoria social que compreendia aqueles que possuíam alguma dificuldade ou deficiência intelectual passou a ser completamente isolados e viverem a margem da sociedade. Não só do ponto de vista social como também escolar, visto que as políticas educacionais não eram inclusivas a nenhum tipo de deficiência. Foi apenas na década de 70 que as escolas passaram a incluir alunos com deficiências nas salas de aula convencionais (ANDREOZZI, 2006).

A ideia da educação inclusiva surge como o rompimento da reprodução de um ensino opressor e padronizado, onde as mesmas técnicas, tarefas e atividades são passadas para todos os tipos de alunos. Seguindo sempre o modelo tradicional que ocorre dentro das salas de aula que compreende na transmissão da matéria, aplicação e correção de exercícios e provas comprobatórias. Mediante a realidade de que essa metodologia não era eficaz para uma grande parcela dos alunos, principalmente aqueles que possuíam algum tipo de dificuldade ou deficiência intelectual, a educação especial se consolida.

Segundo Andreozzi (2006) nesse primeiro momento os alunos que apresentavam algum tipo de deficiência sendo ela física ou intelectual, eram simplesmente colocados nas salas de aula com os demais alunos sem nenhum tipo de assistência especializada. Seguindo a mesma mentalidade de trata-los como inválidos e praticamente ignorar as suas necessidades singulares. Com a consolidação da Constituição Federal de 1988 que colocava a educação como um direito social que deveria ser garantido a todos os cidadãos sem distinção de nenhuma natureza, as primeiras mudanças aconteceram.

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos ocorrida em 1990 trouxe à tona a discussão das práticas que deveriam ser adotadas em busca da inclusão de

todos os tipos de alunos, sendo eles portadores de qualquer tipo de dificuldade ou deficiência (DIAS, 2006).

Para Lopes (2006) as salas de aula e as escolas de modo geral deixaram de ser um espaço onde o autoritarismo reinava e passou a ser um espaço de compreensão, tolerância, bondade e propício a produtividade. Apenas dessa forma, é possível que a inclusão ocorra de fato. Sem essas características, a educação continua sendo exclusiva com aqueles que não seguem o mesmo padrão de rendimento intelectual considerado normal.

A inclusão de alunos com limitações nas escolas é um verdadeiro desafio dentro das políticas nacionais de educação. Isso porque, cada vez mais a educação vem sendo introduzida em um cenário que possui como característica a produção exaustiva. Ou seja, se consolida a ideologia de que o professor deve exigir cada vez mais desse aluno, para que dessa forma ele apresente os melhores resultados possíveis quando for testado e contabilize de forma positiva nos índices educacionais brasileiros.

Como bem coloca Kassir (2011) o aluno com algum tipo de deficiência intelectual perde espaço nesse meio e acaba sendo esquecido e menosprezado. A autora coloca que o real desafio se encontra em lutar contra essa ideologia e proteger esse aluno de um sistema que busca números e não histórias. Esse aluno, assim como todos os outros, não pode ser silenciado dentro do ambiente escolar. Deve ser ouvido e incentivado a se desenvolver do ponto de vista social e também educacional.

O texto que compreende a reforma da Base Nacional Curricular aborda a questão da inclusão de alunos com algum tipo de deficiência, sendo ela física, social ou intelectual, nas salas de aula brasileiras, reforçando a necessidade de um professor especial e individual apenas para esse aluno, de acordo com o grau de dificuldade do aluno, bem como preza pelo incentivo do protagonismo e autonomia necessária para esses alunos e que deve ser estimulada na escola.

Além da desqualificação do professor no imaginário dos alunos, as atitudes que derivam do Estado – de maneira geral – também não contribuem para o fortalecimento do professor e do ambiente escolar. Salários baixos, desvalorização por parte dos pais ou responsáveis legais, estresse, falta de materiais, e tantos outros fatores são totalmente determinantes para que o ambiente escolar não seja mais saudável e favorável ao ensino tradicional.

Segundo dados recolhidos pela Secretária de Educação (2018)⁵, um em cada três professores sofre de doenças psicológicas que estão relacionadas ao seu trabalho na rede de ensino, sendo ela pública ou privada. As doenças mais comuns são: depressão, ansiedade e síndrome do pânico. O relatório afirma ainda que a cada três horas, um professor solicita afastamento por falta de condições psicológicas para exercer sua função.

Sendo assim, se faz extremamente necessário que a saúde mental do professor seja um assunto estudado e discutido nos ambientes acadêmicos e também sociais. De forma que se coloque como prioridade fazer com que os alunos compreendam que a internet, ainda, não é capaz de passar todos os ensinamentos necessários para a construção acadêmica e social de um indivíduo. Problemática que se intensifica quando os agentes envolvidos são educadores que dedicaram suas vidas ao estudo das ciências humanas que vêm sofrendo uma retaliação ideológica e se encontram ameaçados de não serem mais obrigatórios, e sim optativos, no currículo escolar nacional.

3.2.1 O papel do ensino das humanidades na escola

Oliveira (2015) coloca que existe uma ligação óbvia entre as humanidades, enquanto ciências e a política e a ideologia. Porém, essa relação é estrutural e extremamente mal compreendida pelo senso comum e por aqueles que possuem intenções ocultas com a desvalorização dessas matérias ainda durante a formação escolar.

A política surge junto com os primeiros agrupamentos sociais, isso porque assim que se viram em uma relação de dependência, indivíduos pontuais procuraram tomar o controle das situações e se tornarem os líderes de seus grupos. Essas vieram a serem as primeiras ações humanas que poderiam ser chamadas de “atos políticos”, milhares de anos depois o conceito de política se tornou tão complexo quanto à sociedade em que ele está inserido.

Maar (1982) coloca em discussão a pluralidade do conceito de política através da adoção da nomenclatura “políticas”. Isso porque, muitas instituições, indivíduos e até atos podem ser considerados políticos: o congresso nacional é um ambiente

⁵<https://www.educacao.sp.gov.br/>

político, um vereador é um político e o voto é um ato político. Indo ainda mais além, o autor afirma que todas as ações, instituições e indivíduos que estiverem ligados às relações públicas podem ser considerados políticos.

A linha de pensamento em busca de esclarecer o que seria o conceito de “fazer política”, colocando como exemplo a igreja que, apesar de não ser uma instituição propriamente política, sempre agiu de forma política em busca da captação e conservação de seguidores. Sendo assim, o “fazer política” pode ser colocado como ações executadas em busca da obtenção de benefícios que derivem do coletivo, de modo geral (MAAR, 1982).

Porém, nem sempre essas políticas são aplicadas pelos agentes sociais e coexistem de maneira pacífica. O atrito que existe entre o resultado da execução de todas essas “políticas” é o que chamamos de crise política, que ocorre quando os interesses políticos são opostos ou não conseguem ser aplicados em uma mesma sociedade ao mesmo tempo.

Para que haja o estudo efetivo da política, é preciso compreender todo o contexto da sociedade em questão. Isso porque a política característica de uma sociedade é derivada de todos os eventos que resultaram na construção e na consolidação daquela sociedade da forma que a mesma é atualmente. A política então é apenas a manifestação geral dessa construção social, de forma que é impossível estudar a política de uma sociedade de forma isolada (SOUZA, 2006).

Segunda Souza (2006) os partidos políticos são a maior comprovação da total relação de interdependência entre a sociedade e a política. Isso porque, apesar de serem caracterizados como a união de agentes políticos que desejam conquistar o maior espaço possível nas instituições públicas do poder, não deixam de ser indivíduos sociais que legislam a partir daquilo que acreditam ser correto e que possa trazer algum benefício próprio.

Existe um impasse muito grande entre os anseios sociais e as instituições políticas, isso porque não há um consenso entre as ideologias capitalistas e socialistas que compreenda que a pluralidade política não se enquadra no molde de nenhuma dessas estruturas econômicas e ideológicas. Isso porque, sendo dotados de ações políticas, é impossível que se atinja a igualdade plena em todos os setores da sociedade, bem como é impossível que todos os indivíduos aceitem todas as injustiças sociais promovidas pelo capitalismo.

Para Pereira (2012) o alienado é aquele que não se reconhece como agente social e político, se omitindo ou se negando a compreender e formular seus próprios pensamentos sobre assuntos de cunho social e econômico sejam eles políticos ou não. Não se enxergam como detentores do poder de mudança, se tornam apenas massa de manobra e se tornam alienados de fato quando renunciam o conhecimento do qual podem ter acesso, ara seguirem na alienação.

A política ao longo da história sempre teve uma associação muito forte com a Grécia e a Roma. Sendo essas duas sociedades a base de muitos conceitos políticos que as sociedades carregam até os dias de hoje, como bases democráticas, assembleia, o ato de votar e outros. É nesse contexto também que se consolidam os grandes impasses entre a política e as desigualdades sociais que está produz. Isso porque, na democracia grega, por exemplo, só eram detentores de poderes políticos aqueles que eram considerados “cidadãos gregos”. Homens, livres e nascidos na Grécia, sendo então extremamente excludente com as demais classes sociais, como as mulheres, os escravos e os imigrantes que viviam na Grécia (MAAR, 1982).

A política tem bases muito claras quando tratamos de ciências antropológicas, a política de representatividade muitas vezes é baseada em ideologias. Ou seja, os cidadãos possuem ideologias fixas que se desenvolveram através de vivências e pela formação de opiniões. Para que se formule o diálogo sobre a política no contexto atual, é preciso tratar sobre as ideologias e as influencias das mesmas para a política.

O conceito de ideologia é extremamente antigo e teve sua primeira aparição enquanto expressão isolada, ainda no século XVII. Tomou força através da consolidação e expansão do pensamento filosófico e todas as reflexões que o mesmo carregava e ainda carrega, sendo o resultado de diversos fatores e nunca devendo ser associada a apenas um conceito (CHAUÍ, 1980).

Segundo Chauí (1980) a ideologia de um indivíduo ou de um grupo social, deriva de construções, de vivências acumuladas ao longo dos anos. Sendo baseada na esfera política, econômica e social, de modo que norteia os pensamentos e ações desses indivíduos frente a todos os temas citados. Ou seja, os seres costumam agir de acordo com as ideologias que seguem.

Segundo Chauí (1980) a ideologia tem funções claras, e é desenvolvida em busca de ocultar ações realizadas pela classe dominante e os impactos das mesmas

para as classes sociais mais baixas como suavizar a divisão de classes sociais, a exclusão social e a exploração econômica. O conceito de ideologia está totalmente ligado ao conceito de identidade, é por esse fator que os indivíduos simpatizam e adotam as mesmas como suas.

As ideologias também podem se aplicar a metodologias de produção em Organizações, tendo como exemplo o fordismo. O fordismo é ligado ao controle total, ou seja, os donos do meio de produção possuem o controle de exatamente tudo que acontece dentro de suas indústrias desde a obtenção da matéria prima, sua produção e a comercialização posterior. Chauí (1980) levanta a questão de como essas ideologias quando se consolidam dentro do ambiente de trabalho, são capazes de se expandir para todas as outras esferas da vida social. Nesse sentido a educação é vista como uma linha de montagem e tentativa de padronização, duas características do fordismo.

Sendo assim, é possível estabelecer a relação que existe entre a ideologia e a política nacional. Principalmente quando tratamos de uma política baseada na representatividade como a democracia vigente no país, isso porque a ideologia é utilizada para nortear a participação política desse cidadão na política de seu país. Obviamente, a representação política se manifesta no momento em que o cidadão busca um candidato que tenha ideologias e iguais ou parecida com o seu.

Em suas análises Gusmão (2015) alega que a consolidação das ideologias capitalistas moldou a educação para que ela se tornasse o que é hoje, visando formar jovens para o mercado de trabalho e para cumprirem suas funções econômicas e políticas como cidadãos do sistema. Seguindo essa diretriz a escola se tornou um ambiente que preza pela objetividade e pela adoção de sistemas metódicos, o aluno assiste à aula, resolve exercícios, assiste à correção dos mesmos, estuda o conteúdo passado, realiza a prova e assim vai avançando de série.

Essas metodologias de ensino padronizadas causam uma sensação extremamente limitadora para os alunos que são submetidos a elas. As matérias lecionadas nas salas de aula são tratadas de maneira extremamente distante e poucas vezes fazem alusão à realidade real e ao cotidiano desses alunos. Como sendo a última matéria das ciências humanas, a sociologia chega às escolas na década de 90 e se alia as demais matérias do currículo na difícil função de distanciar o aluno do conhecimento geral e fazer com que ele passe a prestar atenção na

sociedade em que está inserido e nos processos derivados da relação entre os homens e essa sociedade.

Esse desafio se torna ainda mais complicado quando lembramos que a sociologia é apresentada a esses alunos apenas no ensino médio, após os mesmos já terem passado um período superior a uma década completamente imersos nestes sistemas de ensino-aprendizagem padronizados. Após adquirir tais conhecimentos, esse aluno muda a sua visão e a forma que compreende todas as demais matérias com a qual tem contato.

Isso se dá devido ao fato de que todo e qualquer tipo de educação é de natureza política por se tratar de um processo social. Apesar de parecer mais distante, essa lógica também se aplica a matérias pertencentes à área de linguagens e até mesmo das ciências exatas. Muitos estudiosos acreditam que a população não estava pronta para todas as mudanças proporcionadas pela Constituição da República de 1988 e que vivemos até hoje em um processo democrático e não em uma democracia, como o senso comum prega.

A ausência de conhecimentos políticos e econômicos fez com que uma boa parte da população não compreendesse de fato o que mudaria, de forma prática, e como fazer bom uso dessas mudanças no cotidiano. Levando em conta que a sociologia chega às escolas apenas na década de 90, pode-se considerar que essa realidade tenha sido um dos grandes motivos para que essa fosse considerada importante o suficiente para estar nas grades curriculares de ensino.

Isso porque, a função da sociologia é fazer com que os alunos se tornem capazes de realizar análises críticas sobre a realidade em que vivem, a classe social em que se encontram e o papel dessa dentro do modelo econômico em que vivemos: o capitalismo. Esse aluno, durante os três anos do ensino médio, deve se tornar capaz de questionar tudo e todos, por saber que essas relações sociais mudam conforme a ótica que a observamos (CARVALHO, 2004).

Para Moraes (2004), os ideais lançados através da Constituição de 1988 estão diretamente relacionados à educação, ao desenvolvimento pessoal, a cidadania e ao trabalho. Os modelos de educação existentes naquela época não contemplavam nenhuma dessas competências, sendo passado apenas os ensinamentos de natureza acadêmica e noções disciplinares.

Segundo Sarandy (2004), a educação pode ser considerada então, uma das primeiras instituições sociais que passaram por uma grande reforma estrutural e

ideológica. Agora, era preciso ensinar os alunos a lidarem com sua liberdade, seus corpos e suas ideias. Nesse ambiente as matérias que compõem as ciências humanas são colocadas em papel de destaque como ferramentas amplificadoras do ensino nacional, sempre abordando assuntos relacionados às interações entre os homens e a sociedade.

A escola tem como função, então, ensinar o aluno a conhecer, conviver, fazer e, por fim, a ser. Muitos dos conteúdos abordados durante o ensino da dessas matérias discutem sobre todos esses pilares ao lado dos contextos históricos nacionais e a sua influência nas relações sociais que se formam e se alteram. O olhar crítico é adquirido dessa forma, através do estudo da função política, economia e social dos homens perante o ambiente em que estão inseridos.

Para Moraes (2004), os ideais lançados através da Constituição de 1988 estão diretamente relacionados à educação, ao desenvolvimento pessoal, a cidadania e ao trabalho. Os modelos de educação existentes naquela época não contemplavam nenhuma dessas competências, sendo passado apenas os ensinamentos de natureza acadêmica e noções disciplinares.

Segundo Sarandy (2004), a educação pode ser considerada então, uma das primeiras instituições sociais que passaram por uma grande reforma estrutural e ideológica. Agora, era preciso ensinar os alunos a lidarem com sua liberdade, seus corpos e suas ideias. Nesse ambiente a sociologia é colocada em papel de destaque como ferramenta amplificadora do ensino nacional, sempre abordando assuntos relacionados às interações entre os homens e a sociedade.

A escola tem como função, então, ensinar o aluno a conhecer, conviver, fazer e, por fim, a ser. Muitos dos conteúdos abordados durante o ensino da sociologia discutem sobre todos os esses pilares ao lado dos contextos históricos nacionais e a sua influência nas relações sociais que se formam e se alteram. O olhar sociológico é adquirido dessa forma, através do estudo da função política, economia e social dos homens perante o ambiente em que estão inseridos.

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, é possível compreender que a história também se coloca como fundamental para a formação de indivíduos conscientes, academicamente aptos e que possuem plena noção dos processos evolutivos que resultaram no mundo como conhecemos hoje. Fazendo alusão a uma das mais importantes frases de Edmund Burke (1962): “um povo que não conhece a

sua história está condenado a repeti-la” podemos pontuar a importância desta matéria no ensino básico nacional.

Logo, é possível compreender a grande revolta das comunidades acadêmicas, bem como de alguns veículos midiáticos com a ausência da obrigatoriedade dessas matérias no currículo nacional de ensino. Pontuando que essa ausência causaria danos enormes no desenvolvimento e na formação, pessoal e acadêmica, dos alunos que deixariam as escolas um pouco mais desprovidos de conhecimentos importantes para a sua vida em sociedade e para a formação de suas ideologias e opiniões. Isso porque a função das ciências humanas em sala de aula não está na doutrinação de alunos, mas sim no ensino do pensar, do questionar, do conhecer e descobrir, colocando a ciência como pilar e a verdade empírica como requisito primordial (COSTA, 2018).

Assis (2018) e Oliveira (2018) chamam atenção para a realidade dura das escolas brasileiras que fazem parte do ensino público nacional: a falta de estrutura física para cumprir com boa parte das diretrizes da reforma da BNCC, chamando atenção principalmente para o incentivo do uso de tecnologias educacionais dentro do ambiente escolar, porém, sem levar em consideração que a maioria esmagadora das escolas públicas brasileiras não possui a sua disposição os equipamentos tecnológicos necessários como computadores, *notebooks*, *tablets*, celulares, dentre outros.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação já são amplamente utilizadas dentro das salas de aula do mundo, segundo o último relatório TIC de Educação, realizado em 2016, 52% dos professores já solicitam frequentemente que seus alunos realizem atividades fazendo uso de seus smartphones ou computadores (DIAS et. al, 2010).

A integração da tecnologia nas metodologias de ensino-aprendizagem nacionais era uma grande polemica para o meio educacional, acadêmico e também para os pais ou responsáveis legais dos alunos. Hoje, as diretrizes que norteiam a educação no Brasil, ou seja, a Base Comum Curricular já define que a tecnologia pode e deve ser utilizada como ferramenta facilitadora e motivadora no processo de ensino.

Assim como tudo que compõem o mundo atual, a tecnologia está em constante evolução e tais alterações também podem ser vistas na sociedade e suas ramificações. Sendo assim, o aluno que chega às salas de aulas brasileiras hoje, é

muito diferente daquele que chegava há cinquenta anos. Para Bacich (2015) esse aluno moderno é muito mais imediatista, desconfiado e amplamente complexo, devido ao fato de que é o reflexo de como age a sua geração em meio a sociedade.

Para que fosse possível a integração de metodologias tecnológicas na educação desse aluno, foi preciso que todos os aspectos relacionados a essa integração fossem analisados, sendo eles: infraestrutura escolar, investimento em equipamento, aceitação por parte da escola, apoio familiar e a forma como esses alunos recebiam esse *upgrade* nas metodologias de ensino tradicionais (BACICH, 2015).

Apesar de ser amplamente benéfica, a tecnologia possui um lado obscuro que não deve ser acessado em ambiente escolar e muitas vezes nem mesmo por alunos menores de idade, isso porque apresenta fácil acesso a conteúdos inadequados para certas faixas etárias e não condiz - ética e moralmente – com a proposta de um espaço escolar de ensino.

Logo, Oliveira (2010) nos apresenta os aplicativos, plataformas e sites exclusivamente educacionais como uma excelente saída para utilizar a tecnologia em sala de aula, mas limitar o acesso do aluno a conteúdos educacionais e condizentes com o plano educacional adotado.

Esses ambientes virtuais educacionais possuem como característica o fato de terem sido elaborados e desenvolvidos com o único objetivo de auxiliar e facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, sempre respeitando sua faixa etária e direcionando as atividades para o que se espera que esses alunos estejam aprendendo na série que compreende a sua idade (OLIVEIRA, 2010).

Esses aplicativos, sites e plataformas seguem em amplo desenvolvimento e evolução, muitos deles atendem a educação infantil e possuem como objetivo auxiliar o desenvolvimento cognitivo, motor e acadêmico das crianças. Outros já atendem alunos com idades um pouco mais elevadas, apresentando conteúdos convidativos e se baseando em jogabilidade para crianças de oito até quatorze anos de idade. Enquanto isso, os ambientes virtuais educacionais que possuem como público alvo os adolescentes procuram ser mais detalhados e valorizar aspectos importantes para os jovens como: usabilidade, interface, design e fluidez (DIAS et. al, 2010).

Porém, mesmo que se apresentem de diferentes formas, essas iniciativas tecnológicas unicamente educacionais possuem um objetivo em comum, independe

da idade e da séria para a qual foram desenvolvidas: facilitar e suavizar as metodologias de ensino e aprendizagem. Outra abordagem extremamente necessária e complementar que se faz quando tratamos da presença da tecnologia na educação é a inclusão social para alunos com deficiências ou transtornos que afetem a sua aprendizagem e sua interação social.

Outro ponto abordado por Assis (2018) e Oliveira (2018) em seus respectivos artigos de opinião, chamam atenção para a considerável parcela de alunos que, devido as suas condições financeiras, nunca tiveram – ou pouco tiveram – acesso à tecnologia defendida pela reforma, sendo necessário que as escolas se responsabilizassem pelo chamado “letramento digital” desses alunos antes que a tecnologia pudesse ser inserida em sala de aula como metodologia de ensino.

Em um primeiro momento, se faz necessário que se defina o conceito de “letramento” isso porque, está é uma abordagem relativamente atual da educação e de tudo que conhecemos sobre ela. Anos atrás, a alfabetização era o único objetivo da educação infantil, ou seja, para que o aluno saísse das séries iniciais da escola de forma plena deveria estar completamente alfabetizado. Porém, após anos de estudos comportamentais, cognitivos e evoluções sociais, se chegou à conclusão de que o aluno precisa estar mais do que alfabetizado para viver de forma saudável em sociedade: é preciso que o mesmo esteja letrado.

Como bem define Soares (2003) o letramento vai além da função alfabética de ser capaz de ler e escrever, diz respeito à compreensão ampla e verdadeira do que se está escrevendo e lendo. Ou seja, ser letrado é muito mais do que ser capaz de ler ou escrever, mas sim quando se é capaz de interpretar o que lê e conseguir se expressar de forma correta quando escreve. Sendo assim, a alfabetização deixou de ser o objetivo único das séries iniciais escolares, o letramento passou a ocupar uma posição de destaque nesse meio.

O letramento digital é ainda mais específico, por assim dizer, corresponde à preparação desse aluno para que ele seja capaz de interpretar e interagir com o meio social e maquinário atual: completamente digitalizado. Logo, é preciso que esse indivíduo passe por um processo de letramento digital, onde vai ser ensinado a se comunicar e a receber mensagens e conteúdo também em ambiente digital (VALENTE, 2007).

Dessa forma, obviamente o aluno precisa estar letrado para que depois seja ensinado a se letrar no ambiente virtual, ou seja, passar pelo processo de letramento

digital. Valente (2007) explica que esse fato se dá porque a maioria dos conteúdos produzidos e compartilhados nos meios digitais exigem habilidades relacionadas à leitura e compreensão de textos e imagens, linguagem verbal e linguagem não verbal.

Tal realidade derruba por terra a ideia de que o processo de letramento digital nas escolas tornaria obsoleta a fase onde o aluno é letrado da forma tradicional, isso porque um processo depende exclusivamente do outro: não é possível que um indivíduo seja considerado letrado digitalmente se não for letrado da forma básica que conhecemos.

O letramento digital é extremamente fundamental para que os alunos convivam e interagem em sociedade atualmente, isso porque a grande questão que define o letramento é a capacidade de se comunicar e de fazer compreender frente outras pessoas durante a convivência social. Sendo a tecnologia uma realidade do século XXI, indivíduos que não possuem as habilidades necessárias para navegar nesse meio, possuem graves limitações sociais, informativas e até mesmo de conforto e facilidade (BONILLA, 2011).

Segundo Friedmann (2015) a criança possui como uma de suas principais características a maior facilidade para aprender e armazenar conhecimento, tal realidade se deve ao fato de que a mesma costuma aplicar e aprimorar esses conhecimentos assim que tem acesso a eles. Logo, a melhor fase para se passar pelo processo de letramento digital é ainda na infância, logo após o aluno já ser considerado letrado de maneira tradicional.

Apesar de parecer uma ideia um pouco abstrata em um primeiro momento, é preciso apenas um pouco de reflexão para que se repare que as crianças estão tendo acesso a aparelhos tecnológicos cada vez mais cedo. Quando os pais ou responsáveis legais não podem dar a atenção devida as crianças, e quando a televisão já não prende mais atenção, os desenhos e jogos digitais encontrados nos smartphones são a saída mais selecionada nas casas brasileiras. Essa realidade fez com que se tornasse comum ver crianças de três ou até mesmo dois anos de vida, já dominando e executando funções em celulares, tablets e computadores.

Porém, como bem alerta Bonilla (2011) essa inclusão digital trás benefícios cognitivos, motores e até mesmo acadêmicos para essas crianças, mas também representa um grande risco e a única forma de proteger as crianças desse risco é a presença de adultos letrados digitalmente, e que se comprometam em vistoriar e

controlar o acesso digital dessas crianças. Quando mais velhas e já alfabetizadas, é adequado que esses alunos passem pelo processo de letramento digital para que sejam capazes de interagir e fazer uso do ambiente virtual de maneira saudável e adequada.

Para que seja capaz de ensinar e mediar o processo de letramento digital, é necessário que os educadores estejam plenamente capacitados e tenham sido preparados para passar tais conteúdos. Logo, o professor deve passar por um processo de letramento digital caso ainda não possa ser considerado familiarizado com o ambiente digital e deve aprender não apenas como executar funções e se comunicar no meio digital, mas também como deve ensinar e introduzir seus alunos nesse ambiente virtual (PERRENOUD, 2002).

Esse processo de letramento digital é extremamente necessário para que os alunos cresçam e se desenvolvam inteirados e participativos da nova tendência mundial: a tecnologia e os ambientes virtuais. E esse processo, quando ocorre ainda nas fases iniciais da vida humana, é naturalmente mais fácil e saudável, sendo até mesmo mais rápido e eficaz.

É importante ressaltar ainda que a tecnologia não chegou em todas as casas do mundo, isso porque o Brasil ainda é um país onde a desigualdade social e a pobreza extrema se fazem presente para uma parte considerável da população. Segundo o último relatório de Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada no ano de 2018, mais de 30% das casas brasileiras não possuíam conexão com internet e seus moradores não possuíam acesso a nenhum tipo de equipamento eletrônico tecnológico como celulares, tablets ou computadores.

Essas famílias não costumam criar seus filhos, os alunos, fazendo uso de qualquer tipo de tecnologia. Sendo assim, é preciso que as escolas e as políticas educacionais estejam cientes dessa realidade quando implementarem atividades tecnológicas nas metodologias de ensino tradicionais. Isso porque é preciso que esses alunos não sofram nenhum tipo de discriminação e que isso não se torne um motivo para que os mesmos tenham seu desenvolvimento educacional atrapalhado ou atrasado.

Mais uma vez, as críticas relacionadas à nova reforma da Base Nacional Comum Curricular demonstram a ausência da consideração e análise dessas problemáticas antes que as diretrizes e normas fossem elaboradas e o cumprimento

das mesmas fosse exigido. Aliado ainda a essa realidade, Saldanã (2018)⁶ foi o responsável pela elaboração da reportagem que noticia o congelamento do investimento de R\$105 milhões de reais para a educação nacional que, dentre muitos outros impactos, irá atrasar em pelo menos três anos a conclusão e a implementação total da reforma da BNCC.

Thiesen (2008) coloca que a escola e o ensino é um conjunto de fatores que se relacionam entre si e por consequência dependem uns dos outros. Em uma análise mais criteriosa e aprofundada da aplicabilidade do conceito de “interdisciplinaridade”, é preciso que haja a compreensão de que, mediante a defasagem da aprendizagem em uma área ou parte física da unidade escolar, os reflexos serão sentidos pelo coletivo.

Sendo assim, podemos colocar que todas as alterações e as problemáticas vividas no ensino nacional, mesmo que pareçam não estarem diretamente associados ao ensino da matemática, afetam muito o ensino da mesma. Quando não tem acesso ao coletivo dos conteúdos colocados como necessários para sua formação, incluindo as ciências humanas, exatas e biológicas, o aluno se encontra enfraquecido e altamente prejudicado, de modo que sua aprendizagem dos demais conteúdos é prejudicada (THIESEN, 2008).

Batista (2006) defende que os professores, o Estado e os alunos devem reconhecer a escola e os conteúdos ensinados como um Universo onde todas as ações realizadas alteram, para melhor ou pior, todos os outros setores. Logo, partindo do princípio de que a ausência de condições ou a anulação de conteúdos relacionados às ciências humanas desfavorecem esses indivíduos na qualidade de alunos ao retirar conteúdos importantes para a sua formação, prejudica também o ensino da matemática. Bem como também pode danificar a relação desse aluno com os colegas, com seus professores e com a sociedade, de forma geral.

Todos os pontos apresentados podem ser exemplificados como grandes obstáculos para o desenvolvimento escolar pleno e saudável dos alunos, com ênfase ainda em matérias mais complexas e que exigem muita atenção e estudo como é o caso da matemática.

⁶<https://www.esquerdadiario.com.br/Evaldo-Piolli-Prof-da-UNICAMP-fala-sobre-a-reforma-do-Ensino-Medio>

3.3 PROPOSTAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR

O presente tópico visa discorrer sobre as propostas de ensino, com ênfase na matéria de matemática, nas universidades brasileiras. Porém, para que esse tema seja compreendido de maneira adequada é preciso contextualizar o estado em que encontra as metodologias de ensino e a forma como a ausência da motivação afeta os alunos e os educadores, no ensino superior.

Para trazer uma visão diferenciada e mais prática para a discussão, a presente tese selecionou a obra de George Snyders, chamada “A alegria na escola”. Durante a produção desta obra e de toda a carreira acadêmica de Snyders, podemos perceber a preocupação que o autor tem com a formação pessoal dos jovens durante o período escolar, ou seja, não apenas o pleno aprendizado dos conteúdos passados, mas com o desenvolvimento de jovens conscientes, cultos e principalmente, felizes consigo mesmo e com as suas produções.

Snyders (1988) defende que as metodologias de ensino não devem ser tão rígidas, tradicionais e inflexíveis quando tratamos com crianças e jovens em formação. Para o autor, tais metodologias não condizem com a etapa vivida pelos alunos, onde há descobrimento, desenvolvimento e a formação de novas opiniões e gostos. O autor foi um dos primeiros a abrir uma discussão muito difundida nos dias de hoje: a ludicidade no ensino. O que viria a se tornar uma linha de posicionamento dentro da educação chamada de “pedagogia da alegria”.

É extremamente importante que tenhamos em mente que grande parte da desmotivação encontrada no ambiente escolar se deve a fatores externos e não somente internos. Os processos tecnológicos e as alterações sociais modernas não causaram impactos apenas nas relações interpessoais, mas também nas pessoas em si.

O estilo de vida acelerado, o imediatismo, a busca por perfeição, a cobrança por metas e a ausência de diálogo são características da nova sociedade. Durante o período que corresponde à infância e a adolescência, essas características não são benéficas para o desenvolvimento desses indivíduos, resultando em pessoas ansiosas, impacientes e facilmente entediáveis.

Segundo Silva et. al (2014), a desmotivação dos alunos dentro do ambiente escolar pode derivar de vários fatores de natureza pessoal, biológica ou propriamente acadêmica. Alunos que enfrentam dificuldades e problemas familiares

fora das dependências escolares, tendem a agir de forma apática nos demais ambientes em que se encontram.

No que diz respeito aos fatores biológicos, aqueles alunos que possuem alguma dificuldade de aprendizagem ou sofrem de algum transtorno não costumam se sentir acolhidos e equiparados com os demais colegas de turma. Esse sentimento faz com que os mesmos não manifestem motivação para executar as tarefas naturais do ambiente escolar.

Os fatores de natureza acadêmica são aqueles que têm relação direta com o ambiente escolar e as metodologias de ensino utilizadas pela escola, sem si. O ambiente escolar, apesar de ser destinado ao aprendizado, pode se tornar extremamente tóxico para determinados tipos de alunos. A exclusão social, o bullying, excesso de cobrança por parte do corpo docente, pais ou responsáveis legais, adaptação conturbada ou tardia e diversos outros fatores podem influenciar na motivação do aluno (SILVA et. al., 2014).

Os alunos, assim como todos os indivíduos que estão presentes na sociedade, apresentam diferenças pontuais entre si. Em relação ao aprendizado, nem todos os alunos conseguem efetivá-lo através do mesmo método de ensino. Existem aqueles que aprendem por meio de explicações, escrita, mapas mentais ou apenas lendo e repetindo os conceitos, o importante é que as metodologias de ensino presentes no dia a dia escolar sejam transmissíveis a todos esses tipos de absorção de conhecimento.

Para Freitas (2009) existe uma pressão muito grande no ambiente escolar, o autor justifica esse pensamento alegando que o desempenho escolar está altamente ligado à aceitação social. Essa relação resulta em uma condição de aceitação, ou seja, esse aluno sente que só será aceito socialmente se tiver um desempenho escolar excelente. As metodologias de gamificação – recompensas por desempenho – possuem esse ponto negativo: cria uma sensação de insuficiência e incapacidade muito grande aos demais alunos.

O período escolar não deveria ser visto dessa forma, já que é uma etapa de formação. O aluno se encontra em estágio de desenvolvimento pessoal e acadêmico, de forma que os resultados não deveriam ser o ponto a ser cobrado e sim a evolução. Tendo em vista que muitos podem ser os motivos que levam os alunos a um estágio de desmotivação, é importante que os professores e toda a

equipe pedagógica deem atenção para as causas e não somente para as consequências desse problema.

Segundo Breda (2016) essa desmotivação e essas inseguranças não são sanadas quando esse aluno conclui o ciclo de ensino básico e se encontra inserido no ensino superior. É muito comum que esse aluno carregue essas frustrações, medos e pensamentos negativos para as salas de aula da graduação, prejudicando o seu desenvolvimento pessoal, acadêmico e até mesmo profissional. Fato que se intensifica ainda mais quando analisamos a matéria que compreende a matemática, que carrega consigo ideias que remetem a muitas dificuldades e complicações na compreensão dos conteúdos.

A simples falta de compreensão de um conteúdo pode ser resolvida com uma nova abordagem no momento da explicação, ou até mesmo com a aplicação de uma revisão mais aprofundada. Porém, a desmotivação não é tão simples de ser resolvida e essa missão se torna ainda mais difícil quando não se sabe o motivo da mesma. Caso não se dê a atenção devida para esse quadro, a tendência é que o aluno se torne cada vez mais desmotivado ao passo que vai avançando no seu currículo acadêmico, colocando a matemática e outras matérias com as quais possui dificuldades de lado, como inalcançáveis (BORUCHOVITH, 2010).

Silva et. al (2014) nos chama atenção para o fato de que profissionais desmotivados também geram alunos desmotivados. Ao observar o contexto acadêmico por essa perspectiva, nos deparamos com um problema estrutural ainda mais profundo. A constante desvalorização da educação como agente transformador da sociedade e do professor como a base de todas as demais profissões resulta em docentes descrentes e muitas vezes cansados do ponto de vista físico e até mesmo ideológico.

O governo, de modo geral, não investe da maneira necessária e correta na esfera da educação nacional. Professores são desvalorizados do ponto de vista econômico e também social, tendo missões difíceis para cumprir dentro das salas de aula todos os dias e não sendo devidamente recompensados por tal esforço. Alunos trazem seus problemas pessoais para dentro do ambiente educacional e não se deparam com metodologias de ensino interessantes e de fato eficazes. Esse ciclo se repete ao longo dos anos e resulta na atual situação da educação brasileira: inconsistente e insuficiente, refletindo nas salas de aula da graduação e na formação

dos novos profissionais que estarão a frente do ciclo básico de educação, os pedagogos.

As metodologias de ensino tradicionais já não satisfazem as necessidades do aluno contemporâneo, incluindo aqueles que estão cursando o ensino superior, tendo em vista essa realidade se torna prioridade que se busquem alternativas educacionais que tornem o ambiente educacional mais interessante e propício ao aprendizado. Muitas foram às ferramentas desenvolvidas com o objetivo de transmitir conhecimento de uma forma diferenciada e muitas vezes mais eficaz.

Para Levy (1999) a tecnologia já faz parte da rotina das pessoas do mundo, sendo assim é preciso que esse fato seja aceito e usado em prol da melhora da qualidade da educação. É através da internet que esse aluno tem acesso a todo o tipo de informação, vinda de todos os lugares do mundo, então que esse conhecimento adquirido seja educativo e produtivo academicamente.

Complementando esse pensamento, Perrenoud (2000) vai ainda mais longe: a educação e o ensino do país devem deixar de estar sempre atrás do restante do mundo. Ou seja, para que o ensino volte a se efetivar é preciso que se rompa esse processo de negação a realidade em que as políticas educacionais parecem estar mergulhadas. É preciso que se use, então, a tecnologia para fins benéficos para todas as partes principalmente para a parte que diz respeito ao aluno. O ambiente acadêmico é extremamente propício para o uso de novas tecnologias para que os conteúdos sejam melhor compreendidos e, principalmente, aprofundados com novas metodologias de ensino e de obtenção de conhecimento.

Crestani (2015) alega que a presença de dinâmicas, atividades lúdicas e práticas são excelentes motivadores dentro do ambiente escolar. O autor alega que é interessante que os professores e a equipe pedagógica das escolas se esforcem para elaborar e executar dinâmicas de ensino diferentes e que estimulem a competitividade saudável entre os alunos. Porém, acreditar que as atividades lúdicas são eficazes apenas para crianças é uma crença limitante, visto que são múltiplas as formas como os indivíduos compreendem os conteúdos e absorvam os ensinamentos passados.

Sendo assim, acredita-se que, fazendo uso das ferramentas tecnológicas disponíveis para uso atualmente, seria possível diversificar as metodologias de ensino e tornar o processo de aprendizagem mais interessante, saudável e eficiente. Enquanto isso as abordagens lúdicas como diversificação nas propostas de ensino

da matemática nas universidades brasileiras, seriam eficazes para diferenciar e atingir aqueles alunos que aprendem de formas diferenciadas.

Por ser uma matéria onde as respostas são exatas, a matemática pode e é amplamente utilizada em jogos e atividades didáticas que fazem uso do conteúdo escolhido como base. Esses jogos e atividades são diversos e podem tratar de todos os conteúdos de matemática, desde que se sejam planejados e aplicados da forma correta.

Tais metodologias de ensino podem ser úteis para a graduação, visto que é importante salientar que mediante as problemáticas apresentadas anteriormente, uma grande quantidade de alunos não chegam ao ensino superior munidos de forma plena de todos os conteúdos de matemática que deveriam ter sido compreendidos ainda no ensino fundamental e no ensino médio, sendo importante revisar essas matérias para apenas então evoluir no conteúdo.

Vygotsky (1995) salienta que, assim como ocorre nas salas de aula das escolas, as metodologias de ensino na graduação e além dela, devem ter por objetivo aproximar o aluno dos conteúdos que devem ser passados, sempre buscando a compreensão dos mesmos não apenas para a resolução de questões, mas para que os mesmos consigam aplicar os conhecimentos obtidos nas suas profissões futuras.

Para Masetto (2001, p. 85):

A sala de aula é o espaço e tempo no qual e durante o qual os sujeitos de um processo de aprendizagem (professor e alunos) se encontram para juntos realizarem uma série de ações (na verdade interações), como, por exemplo, estudar, ler, discutir e debater, ouvir o professor, consultar e trabalhar na biblioteca, redigir trabalhos, participar de conferências de especialistas, entrevistá-los, fazer perguntas, solucionar dúvidas, orientar trabalhos de investigação e pesquisa, desenvolver diferentes formas de expressão e comunicação, realizar oficinas e trabalhos de campo.

Sendo assim, é importante que os profissionais de educação que assumem salas de aula, não apenas de Pedagogia e nem tão pouco exclusivamente para a matéria de matemática, realizem uma série de testes de nivelamento para compreender em que nível de conhecimento os seus alunos se encontram e quais são os conteúdos que realmente compreenderam.

Após esse processo, seria o mais adequado que os conteúdos onde a defasagem do ensino fosse identificada, pudessem ser revistos e depois avaliados

novamente, em busca de um nivelamento dos alunos de modo que estejam mais preparados para a continuação e a absorção de novos conteúdos.

Porém, para que essas propostas sejam efetivadas, seria necessário que as universidades, no caso aquelas que disponibilizam o curso de Pedagogia, direcionassem mais tempo nos seus currículos para o ensino da matéria, o que não ocorre, como pode ser observado no tópico seguinte.

4. A MATEMÁTICA NO CURSO DE PEDAGOGIA

Como já supracitado, a matemática compreende em uma matéria que faz parte das chamadas “ciências exatas”, ou seja, é composta por operações que possuem um resultado exato, na maioria das situações, sem espaço para interpretação ou variável, sendo o resultado de uma operação o resultado, sem que haja nenhuma forma de diversificação.

Devido a sua grande complexidade e importância, a matemática é ensinada desde os primeiros anos do ciclo básico e segue até o ensino superior, em basicamente quase todos os cursos onde é necessário relembrar e aprender pelo menos alguns dos conceitos da matéria. Dessa forma, é preciso compreender que quando existem falhas em certos pontos do processo de ensino, principalmente nos anos iniciais, ocasionariam em defasagens educacionais futuras.

Cavalari (2012) em seus estudos sobre a presença, a relevância e o impacto da matéria de matemática nos cursos de Letras, Filosofia e Artes, ofertados pela Universidade de São Paulo – USP chama atenção para o fato de que a matéria compreende em uma pequena parcela da grade curricular dos cursos, sempre abaixo de 5% do total apresentado. Porém, sempre apresenta índices elevados de reprovação e alunos com dependências, durante todo o histórico analisado dos cursos, desde o ano de 2005.

Tais afirmativas levantam importantes questões: mesmo que a matéria compreenda em uma parte muito pequena do curso, ainda sim é capaz de ser a matéria que mais gera reprovação, não sendo esse um problema moderno, mas que já se perpetua há décadas. Desse modo, é possível dizer que esse modelo de grade curricular, que reserva para a matéria uma pequena parcela da grade, é o ideal para auxiliar graduandos na real aprendizagem da matemática?

Especificando ainda mais o tema, Dias et. al., (2011) discorre sobre o curso de licenciatura em matemática oferecido pela Universidade Federal da Bahia – UFB, onde aponta que o semestre inicial conta com uma matéria prevista na grade curricular chamada de “matemática I”, destinada a missão de relembrar aos alunos os conceitos mais básicos da matemática, desde as quatro operações até geometria.

Em análises realizadas desde o ano de 2005 até o ano de 2010, foi possível verificar um alto índice de reprovação dos alunos nessa matéria inicial

demonstrando as grandes dificuldades enfrentadas pelos estudantes que deixaram o ensino médio recentemente ou que já se encontram longe das salas de aula há muitos anos (DIAS, et. al., 2011).

Sendo assim é possível perceber que são muitos os problemas enfrentados pelos alunos e professores durante a graduação no que se refere ao ensino e aprendizagem da matemática. Sendo essas problemáticas, em sua maioria, relacionadas com as defasagens de ensino durante o ciclo básico escolar. Podendo ser justificadas pela ineficiência do sistema educacional brasileiro, constatado por estatísticas apresentadas ao longo dos anos.

Silva et. al., (2002) contribui para a discussão colocando que para o pedagogo a matemática possui sua importância relacionada a muito mais do que apenas saber passar o conteúdo necessário para os alunos, mas também quando analisamos todas as demais atividades que se relacionam com o cargo, onde é necessário dominar conteúdos como estatística, probabilidade e principalmente didática.

Viana (2017) complementa colocando que a didática, ou a falta dela nesse caso, é uma das principais causadoras do mau desempenho dos alunos na matéria de matemática, não apenas no ciclo básico como também no ensino superior, como ocorre com a graduação em pedagogia. Isso porque, devido a sua complexidade, extensão e importância, a matemática pode ser de difícil compreensão para uma parcela considerável das pessoas por meios tradicionais de ensino, sendo necessário que esses alunos sejam abordados e ensinados de formas alternativas e mais eficazes.

Porém, a atmosfera da Universidade não se apresenta como favorável para a pluralidade no ensino e nas metodologias de ensino em uma grande parte dos casos, e a matemática intensifica essa realidade. No caso do curso de Pedagogia, pode causar impactos negativos que vão além de uma deficiência no ensino dessa matéria, mas também em uma dificuldade de lecionar esse conteúdo, podendo prejudicar os futuros alunos do ciclo básico e posteriormente do ensino superior, categorizando-se como um ciclo.

O presente tópico visa discorrer sobre a presença de conteúdos da matéria de matemática da grade curricular das faculdades que disponibilizam o curso de graduação em Pedagogia. Para objeto de análise, as matrizes curriculares analisadas são de duas universidades públicas e duas faculdades privadas, sendo

elas respectivamente: Universidade de Pernambuco, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Veiga de Almeida e Centro Universitário Joaquim Nabuco, escolhidas a fim de representar a pluralidade no ensino público e privado, bem como para analisar se a presença da Matemática nas matrizes curriculares seria diferente de acordo com a faculdade.

A matriz curricular da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) disponibiliza o curso de Pedagogia dividido em dez períodos. A matemática como matéria obrigatória aparece apenas duas vezes: Fundamentos do Ensino da Matemática I, no terceiro período e Fundamentos da Matemática II, no quinto período. A descrição das cadeiras disponibilizadas pela instituição podem ser vistas abaixo:

Figura 01 – Disciplina de matemática UFPE

TE671- FUNDAMENTOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA I	OBRIG	75	0	75	5.0
PRÉ-REQUISITO:	Não há Pré-Requisito para esse Componente Curricular.				
CO-REQUISITO:	Não há Co-Requisito para esse Componente Curricular.				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	Não há Requisito de Carga Horária para esse Componente Curricular.				
EQUIVALÊNCIA:	Fórmula: TE613				
TE613- METODOLOGIA ENS DA MATEMATICA 1					
EMENTA:	ESTUDOS DAS DIMENSÕES EPISTEMOLÓGICAS (PRELIMINARES MATEMÁTICOS, EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS CONCEITOS, OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS); DIDÁTICAS (SEQUÊNCIAS DE ENSINO, SITUAÇÕES-PROBLEMA, OBSTÁCULOS DIDÁTICOS, ANÁLISE DOS CONTEXTOS DE ENSINO), COGNITIVA (DESENVOLVIMENTO DOS CONCEITOS NO INDIVÍDUO) DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DO CONCEITO DE NÚMERO E DE ESTRUTURAS ADITIVAS (ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO) NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.				

Fonte: UFPE, 2020.

Figura 02– Disciplina de matemática UFPE

TE692- FUNDAMENTOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA II	OBRIG	45	0	45	3.0
PRÉ-REQUISITO:	Fórmula: TE671				
TE671- FUNDAMENTOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA I					
CO-REQUISITO:	Não há Co-Requisito para esse Componente Curricular.				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	Não há Requisito de Carga Horária para esse Componente Curricular.				
EQUIVALÊNCIA:	Fórmula: TE614				
TE614- METODOLOGIA ENS DA MATEMATICA 2					
EMENTA:	ESTUDO DAS DIMENSÕES EPISTEMOLÓGICAS (EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS CONCEITOS E OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS); CONGNITIVA (DESENVOLVIMENTO CONCEITUAL) E DIDÁTICAS (SEQUÊNCIAS DE ENSINO, CONTEXTOS DE ENSINO, SITUAÇÕES-PROBLEMA E OBSTÁCULOS DIDÁTICOS) DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL, NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DE: ESTRUTURAS MULTIPLICATIVAS (MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO RAZÃO, PROPORÇÃO, FRAÇÃO), GRANDEZAS E MEDIDAS E GEOMETRIA.				

Fonte: UFPE, 2020.

Enquanto isso, na Universidade de Pernambuco (UPE), a matéria de matemática aparece como obrigatória apenas no ciclo básico da graduação em

Pedagogia, chamada de “Fundamentos e métodos do ensino da Matemática”, no quarto período e depois em nenhum momento do curso. A faculdade possui disponibilizado para consulta apenas o cronograma de estudos do curso de Pedagogia, como mostra a imagem abaixo:

Figura 03– Disciplina de matemática UPE

CH02407N- FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	OBRIGATÓRIO	2	60	0	60	4.0
CH08697N- FUNDAMENTOS E MÉTODOS DO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA	OBRIGATÓRIO	4	60	0	60	4.0
CH08698N- FUNDAMENTOS E MÉTODOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA	OBRIGATÓRIO	4	60	0	60	4.0
CH08716N- FUNDAMENTOS E MÉTODOS DO ENSINO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA	OBRIGATÓRIO	7	60	0	60	4.0
CH08714N- FUNDAMENTOS E MÉTODOS DO ENSINO DE GEOGRAFIA	OBRIGATÓRIO	6	60	0	60	4.0
CH08713N- FUNDAMENTOS E MÉTODOS DO ENSINO DE HISTÓRIA	OBRIGATÓRIO	6	60	0	60	4.0
CH01406N- FUNDAMENTOS FILOSOFICOS DA EDUCACAO	OBRIGATÓRIO	1	60	0	60	4.0

Fonte: UPE, 2020.

Já na grade curricular do curso de Pedagogia da Universidade Veiga de Almeida (UVA), o sexto período conta com a matéria obrigatória chamada de “fundamentos da matemática elementar” e também “metodologia de ensino da matemática”, como consta na figura abaixo. Também não aparecendo mais em nenhum período.

Figura 04– Disciplina de matemática UVA

PERÍODO: 6º	
DISCIPLINA	CRÉD.
Cultura e Contemporaneidade - ILUMNO (online)	4
Avaliação Educacional	3
Estágio Supervisionado II (Ensino Fundamental)	2
Eletiva	3
Metodologia de Ensino da Matemática	3
Teorias e Saberes do Currículo	3

Fonte: UVA, 2020.

Por fim, a grade curricular do Centro Universitário Joaquim Nabuco (UNINABUCO), os alunos são apresentados à matéria de “conteúdo, metodologia e

prática de ensino da matemática” no quarto período e depois em nenhum momento mais do curso, também ilustrado pela imagem que segue:

Figura 05 – Disciplina de matemática UNINABUCO

4º PERÍODO	Tipo	Carga Horária		
		T	P	AE
PRÁT.DE ENS. E ESTÁG. SUP. EM DOCÊN.EDU. INFANTIL	OBRIGATÓRIA	36	0	66
PESQUISA E PRÁTICA EM EDUCAÇÃO IV	OBRIGATÓRIA	36	0	22
EDUCAÇÃO SEXUALIDADE E GÊNERO	ELETIVA REG	36	0	0
HISTÓRIA DA ARTE REGIONAL	ELETIVA REG	36	0	0
CONT. MET. E PRAT. DE ENSINO DE EDUC. FÍSICA	OBRIGATÓRIA	36	36	0
CONT. MET. E PRAT. DE ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA	OBRIGATÓRIA	36	36	0
CONTEÚDO, METODOLOGIA E PRÁTICA DO ENSINO DA MATEM	OBRIGATÓRIA	36	36	0
EDUCAÇÃO E SAÚDE EM CONTEXTO HOSPITALAR	ELETIVA REG	36	0	0
FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INDÍGENA	ELETIVA REG	36	0	0
TOTAL: 09 Disciplinas				

Fonte: UNINABUCO, 2020.

Na UFPE existem 2 (duas) disciplinas com foco na Matemática, as disciplinas são intituladas como “Fundamentos do Ensino da Matemática I e Fundamentos do Ensino da Matemática II, no terceiro e quinto período, respectivamente. Já na UPE existe apenas 1 (uma) disciplina, denominada como “Fundamentos e Métodos do Ensino da Matemática” no quarto período do curso. Enquanto a UVA disponibiliza 2 (duas) disciplinas “Fundamentos da Matemática Elementar” e “Metodologia de Ensino da Matemática”, ambas no sexto período do curso. Por fim, a UNINABUCO, no quarto período do curso de Pedagogia prevê 1 (uma) disciplina “Conteúdo, Metodologia e Prática de Ensino da Matemática”.

Podendo ser evidenciado assim, a ausência do aprofundamento e da carga horária necessária para que os discentes da graduação tenham a plena compreensão dos conteúdos de Matemática, pois na UPE tem apenas uma disciplina obrigatória com 60h de carga horária. Na UFPE é a universidade que maior carga horária obrigatória em matemática, com 150h divididas em duas

disciplinas. Na UVA temos 90h e na UNINABUCO foi a menor carga horária, com apenas 36h.

5 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Segundo Zanella (2006), a etimologia da palavra “metodologia” está associada ao conceito de “método”. Ou seja, por definição podemos colocar que a metodologia é o caminho utilizado para se concluir o objetivo de pesquisa, dentro do contexto acadêmico. Sendo variados os tipos de metodologia, a utilizada no presente trabalho é descritiva e investigativa.

5.1 TIPO DE PESQUISA

A tipologia textual utilizada para a realização desta produção é descritiva e visa realizar a explicação e exemplificação dos temas em questão, no caso: a presença e a abordagem de ensino da matéria de matemática nos cursos de graduação em Pedagogia.

Sendo assim, a pesquisa que aqui se apresente é de natureza qualitativa e, segundo Godoy (1995) a pesquisa qualitativa tem como objetivo analisar a subjetividade dos dados coletados, ou seja, não apenas usar os números e porcentagens como base, mas também as motivações para aquelas respostas, as vivências e ideologias daqueles que são submetidos aos questionários, entrevistas ou outras formas de coleta.

5.2 UNIVERSO E AMOSTRA

A população e amostra do presente trabalho conta com 20 indivíduos, do gênero feminino, que cursaram e se formaram na graduação em Pedagogia, em universidades públicas e privadas, sendo elas: Universidade Federal do Pernambuco (UFPE) e Universidade de Pernambuco (UPE), na categoria pública de ensino superior e Universidade Veiga de Almeida (UVA), Centro Universitário Joaquim Nabuco – UNINABUCO, na qualidade de instituições de ensino superior particulares.

5.3 CRITÉRIOS DE ESCOLHA DAS UNIVERSIDADES

As faculdades selecionadas como objeto de estudo do presente trabalho são de origem particular e pública, em busca de analisar as possíveis diferenças na presença da matemática na matriz curricular das mesmas.

5.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes da pesquisa compreendem em um grupo de 20 indivíduos do sexo feminino graduandas e pós-graduandas no curso de Pedagogia em faculdades particulares e públicas localizadas no Estado de Pernambuco. A busca pelos integrantes da presente pesquisa tinha como objetivo principal identificar a opinião e as vivências de pedagogos engajados e pertencentes ao meio educacional que compreende ao curso, incluindo aqueles que se encontram em estágio de pós-graduação.

Os participantes foram identificados por meio de conexões sociais realizadas durante a graduação do autor da pesquisa, o total de vinte pessoas foi selecionado como forma de facilitar as porcentagens produzidas e a compreensão dos resultados apresentados.

5.5 INSTRUMENTO DE PESQUISA

A metodologia dos estudos acadêmicos deve ser selecionada de acordo com o tipo, os objetivos e os materiais que serão utilizados pelos autores. Análises empíricas e qualitativas, ou seja, que realizam análises de objetos de estudo devem compreender em uma metodologia de identificação, organização e utilização dos dados coletados para a pesquisa, sempre analisando as amostras, variáveis e hipóteses do estudo.

Rodrigues (2007, p. 7) coloca que:

Seu objetivo é a caracterização inicial do problema, sua classificação e de sua definição. Constitui o primeiro estágio de toda pesquisa científica. É a observação dos fatos tal como ocorrem. Não permite isolar e controlar as variáveis, mas perceber e estudar as relações estabelecidas.

Levando em consideração o caráter exploratório do estudo que aqui se apresenta, a metodologia de pesquisa utilizada pode ser considerada alinhada aos objetivos de pesquisa e aos materiais utilizados para viabilizar esta produção acadêmica.

Como bem coloca Godoy (1995), a pesquisa qualitativa deve atender a alguns critérios para que seja corretamente categorizada. Por exemplo, deve ser, primordialmente, descritiva. Isso é, deve descrever os fatos e aspectos conceituais envolvidos no tema da pesquisa. Bem como também é possível observar que os dados coletados não podem ser quantificados, isso é, não se tratam de numerologia simbólicas, mas sim a análise de ideias, vivências, opiniões e ações das partes envolvidas, como no caso da presente pesquisa: graduadas em pedagogia por faculdades públicas ou privadas e reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC).

Devido a sua condição singular, ou seja, cada indivíduo utilizado como objeto de estudo apresenta uma resposta diferente, se torna necessário que esses dados sejam analisados de forma individual, sendo que cada um deles apresenta uma perspectiva diferente para uma realidade igual ou similar. Finalizando assim, com o processo de análise e apresentação dos resultados obtidos com cada uma das contribuições humanas para a pesquisa qualitativa da produção acadêmica, tendo a sua importância altamente associada à parte prática das teorias apresentadas nas pesquisas que se formulam.

Os colaboradores foram submetidos à entrevista que consta como anexo, que segundo Manzato e Santos (2012) compreendem em um dos mais completos instrumentos para coleta de dados quando a amostra e o tema da pesquisa abrem para a descrição de vivências e opiniões que podem agregar valor a pesquisa.

A entrevista foi composta de perguntas abertas e fechadas que visam possibilitar a análise qualitativa e quantitativa dos resultados obtidos. A entrevista conta com 20 questões, sendo 14 destas de múltipla escolha e seis questões dissertativas, com o objetivo de identificar a opinião e as vivências das integrantes da pesquisa sobre a graduação de pedagogia e a matemática como matéria a ser cursada. Os resultados obtidos irão ser apresentados no tópico a seguir.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Através do estudo de caso realizado e já descrito no tópico chamado de “aspectos metodológico” foi possível elaborar e desenvolver a análise dos resultados obtidos que serão descritos através de tabelas e gráficos que possuem como objetivo tornar a compreensão mais fácil e fluída para o leitor, bem como mais específica e bem organizada.

A primeira questão da entrevista ao qual os integrantes da pesquisa foram submetidos, questionava os mesmos sobre o seu gênero. Todos os 20 participantes declaram se identificarem com o sexo feminino. No que se refere à idade das mesmas, os dados apontam para a estimativa de 24 a 42 anos. Logo em seguida, eram questionadas sobre a instituição de ensino onde concluíram o curso superior de Pedagogia, os resultados podem ser visualizados na tabela abaixo:

Tabela 01 – Instituição de ensino das participantes da pesquisa

Instituição de ensino	Participantes
Universidade Federal do Pernambuco – UFPE	5
Universidade de Pernambuco – UPE	9
Universidade Veiga de Almeida - UVA	2
Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU	2
Centro Universitário Joaquim Nabuco - UNINABUCO	1
Estácio de Sá	1

Fonte: Autoria Própria (2020)

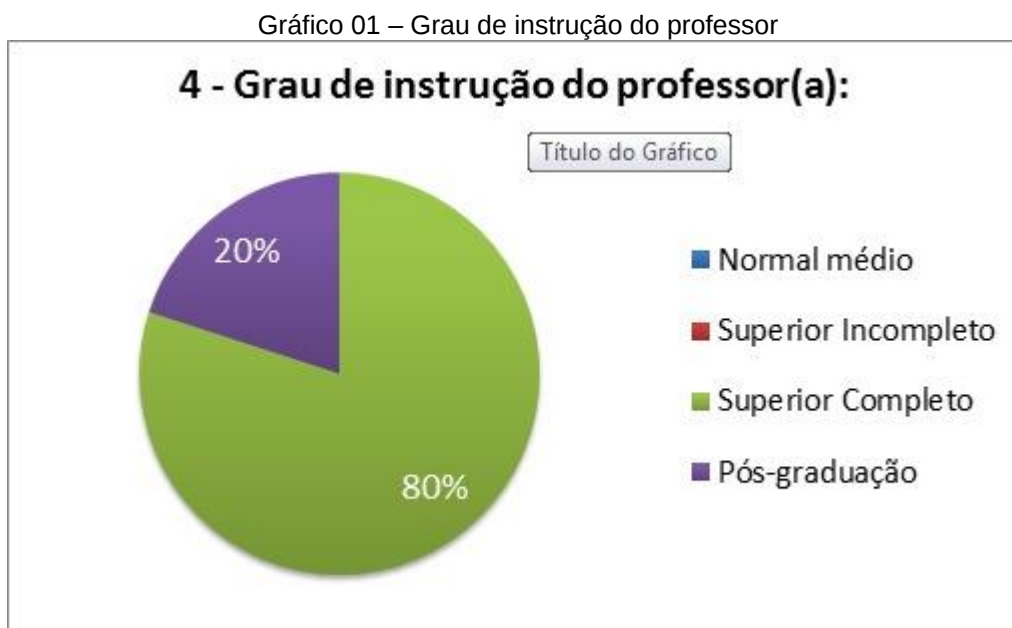
Usando como base as produções acadêmicas de Sampaio (2011) existem diferenças pontuais entre a experiência de ensino em instituições de ensino privado e público, principalmente no que se refere a questões de orçamento e até mesmo estruturais como greve, currículo de ensino e até mesmo horários de aulas. Porém, tais diferenças não podem impactar o ensino e a absorção de conteúdo dos alunos.

Seguindo então para a terceira questão, as participantes da pesquisa foram questionadas sobre a quantidade de tempo, em anos, que levaram para concluir a graduação em Pedagogia. Levando em consideração a informação de que, em

média, o curso leva quatro anos para ser concluído, de acordo com o Ministério da Educação – MEC. As respostas foram variadas entre (a) três anos e meio, (b) quatro anos e (c) 5 anos, onde apenas 5% marcaram a alternativa “a”, 85% assinalaram a alternativa “b” e as demais a “c”.

Dias e Cerqueira (2009) contribuem com a discussão em sua produção acadêmica, onde tratam dos motivos que levam os alunos da graduação a atrasarem a conclusão de seus cursos. A grande maioria dos alunos é impossibilitado de receber o diploma na data correta devido a dependências, ou seja, matérias pelas quais não conseguiram obter nota suficiente para passar e por isso precisam repeti-las. O ato de interromper e pausar a matrícula na universidade, geralmente por motivos pessoais de ordem familiar, psicológica ou financeira, também é um obstáculo comum nesse cenário.

A quarta questão submetia as integrantes da pesquisa a responderem o grau de instrução que possuíam, onde as opções eram: nível médio, superior incompleto, superior completo e pós-graduação. De 20 indivíduos que compõem a pesquisa que aqui se apresenta, 16 alegaram possuir ensino superior completo em Pedagogia e quatro indivíduos marcaram para pós-graduação completa, como pode ser visualizado no gráfico abaixo:



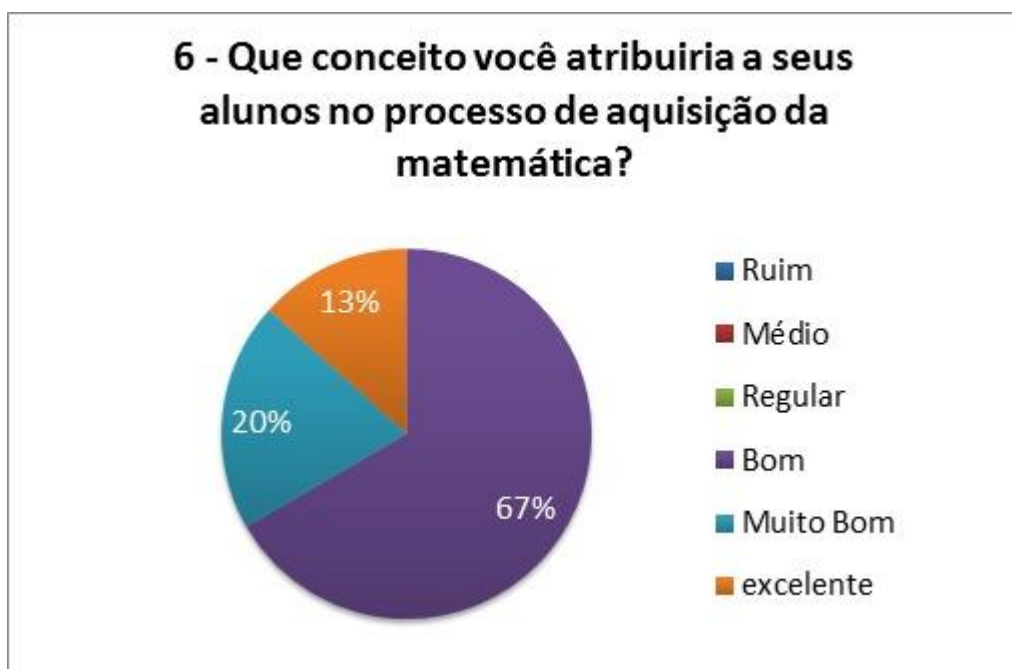
Fonte: Autoria Própria (2020)

Já a quinta questão visava identificar há quanto tempo as participantes estavam atuando de forma profissional no setor educacional, na qualidade de pedagogas, a fim de relacionar suas respostas com a experiência que possuem em

sala de aula, buscando por um padrão. As respostas obtidas apontam para 10 que afirmaram estar atuando na área de formação de 6 a 10 anos, seis há menos de cinco anos e apenas quatro há mais de 10 anos.

Com o mesmo objetivo de identificar as vivências das participantes da pesquisa, o questionário trazia em sua sexta questão um questionamento sobre o conceito aplicado ao processo de ensino da matéria de matemática durante os anos de experiência em sala de aula. As opções que poderiam ser assinaladas eram: ruim, médio, regular, bom, muito bom e excelente. Onde dez das participantes classificaram o processo de ensino de matemática como bom, três como muito bom e apenas duas como excelente, como mostra o gráfico:

Gráfico 02 – Conceito de compreensão dos conteúdos de matemática



Fonte: Autoria Própria (2020) Observação: Houve itens que não tiveram nenhuma resposta.

Segundo a pesquisa realizada por Lima et al (2011), os pedagogos enfrentam grandes dificuldades para lecionar Matemática nos anos iniciais do ciclo escolar dos alunos e tal realidade deriva de várias frentes, como já comentadas no presente trabalho: falta de estrutura, desmotivação, ausência de materiais necessários e outros. Porém, a falha que resulta no ensino insuficiente é estrutural e se inicia no processo de ensino desse pedagogo, que costuma ser insuficiente ou ruim na escola e seguir assim durante a graduação, justificando as dificuldades relatadas pelos mesmos no processo de ensino da matemática.

Em busca de relacionar as pesquisas teóricas realizadas no presente trabalho com as opiniões e vivências das participantes, a sétima questão era: “as avaliações relacionadas à matemática vivenciadas por você contribuíram para sua formação como pedagogo (a)?” Na qualidade de questão que foi apresentada de forma dissertativa, as respostas obtidas foram semelhantes em sua premissa. No geral, todas as participantes responderam de formas negativas, alegando que as contribuições foram nulas, insignificantes ou muito limitadas.

Ainda para comprovar a problemática existente o ensino da matemática na graduação de pedagogia, a oitava questão questionava as participantes sobre os conteúdos passados durante o seu curso, se haviam sentido falta de algum conteúdo que posteriormente foi utilizado no exercício da profissão. As 20 participantes responderam que sim, houveram conteúdos que não foram passados nas matérias de matemática do curso, mas depois foram utilizados em sala de aula quando atuavam como pedagogas.

Para discorrer sobre os resultados obtidos acima, Souza (2011) pauta a sua produção acadêmica no impacto que os conteúdos e as avaliações na matéria de matemática durante a graduação. O autor problematiza a forma como os conteúdos são passados, levantando a questão de que assim como ocorre na escola, os conteúdos são passados para cumprir um currículo, mas não costumam atingir e, de fato, ensinar os conteúdos para os mais diversos tipos de alunos. Justificando e exemplificando as respostas obtidas na pesquisa aqui realizada.

Procurando identificar os motivos que resultaram nos posicionamentos acima descritos, a questão que se seguia na entrevista indagava as participantes sobre as suas vivências acadêmicas relacionada aos conteúdos de matemática, mas dessa vez pontuando o ensino e as didáticas utilizadas pelos professores. Das 20 integrantes da pesquisa, 16 afirmaram estarem insatisfeitas com o desempenho de seus professores na qualidade de professores de matemática e apenas quatro se qualificaram como satisfeitas, dados ilustrados pelo gráfico abaixo:

Gráfico 03 – Insatisfação com os conteúdos de matemática



Fonte: Autoria Própria (2020)

Gurgel (2002) chama atenção para o fato de que a problemática que assola o ensino da matemática de forma geral, desde os anos iniciais até nos ambientes acadêmicos, é o currículo elaborado e destinado a essa matéria que não favorece o ensino e a didática que poderia ser adotada pelo professor para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Bem como ocorre nas faculdades, os conceitos básicos da matemática não são revisados com a frequência com que deveriam pela falta de tempo e a quantidade excessiva de conteúdos.

Quando foi solicitado que as participantes apresentassem uma justificativa para as suas afirmações, as respostas obtidas estavam associadas à ausência de aulas práticas, não entendimento do conteúdo passado pelos professores, quantidade limitada de aulas, didática de ensino complicada e quase inalcançável e professores ausentes e distantes, justificando as discussões realizadas com a produção de Gurgel (2002).

Já na metade das questões dispostas, a décima exigia que as participantes escolhessem o estilo de avaliação que consideravam mais adequado para o diagnóstico de aprendizagem da matemática. Cinco assinalaram a opção de provas objetivas, doze a alternativa de provas subjetivas, duas consideraram mais adequado trabalhos e pesquisa e apenas uma das entrevistas assinalou a opção que compreendia a provas orais, como mostra a tabela abaixo:

Tabela 02 – Sistemas de avaliação

Provas objetivas	05
Provas subjetivas	12
Trabalhos ou Pesquisas	02
Avaliações orais	01

Fonte: Autoria Própria (2020)

Em sua produção literária intitulada de “Avaliação em matemática: história e perspectivas atuais”, Valente (2015) discorre sobre a importância estrutural que as avaliações possuem para a matéria de matemática, em todo e qualquer ambiente que a mesma for aplicada. Isso porque, na qualidade de ciência exata, a matemática possui uma premissa muito simples em sua execução, sem aceitar opinião ou divergências, mas exige que os praticantes estejam munidos dos conhecimentos necessários para resolver cada questão, principalmente os conteúdos básicos como as quatro operações, potência, fatoração e outros.

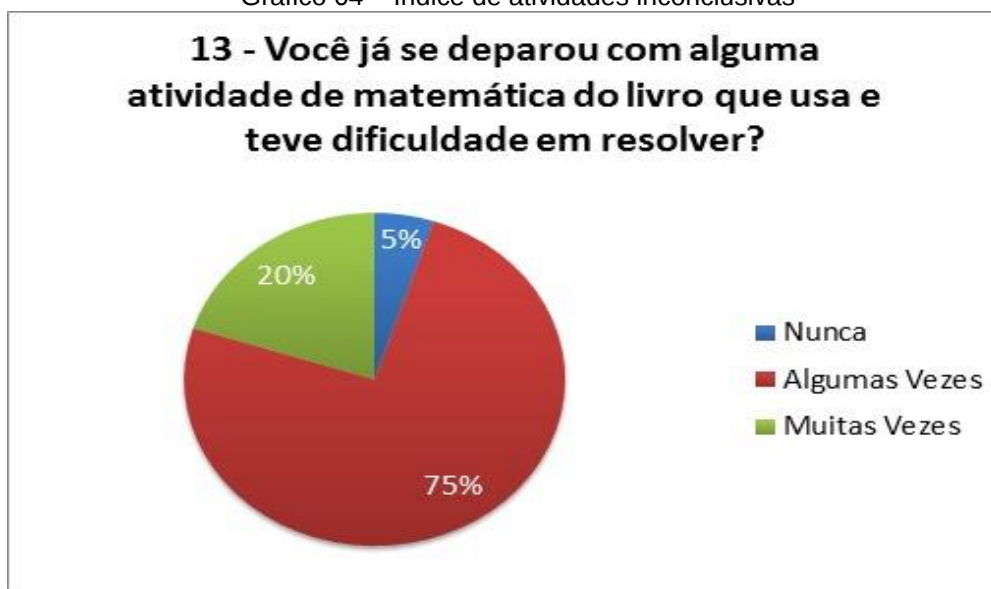
Em seguida, as participantes alegaram, na décima primeira questão, se acham ou não que a matéria de matemática deveria ser mais presente na grade curricular do curso de pedagogia. Apenas três alegaram que acham que não seria necessário, enquanto as 17 restantes defendem o aumento da carga horária da matéria de matemática. Porém quando questionadas sobre os conteúdos da matéria que foram mal compreendidos ou ainda seguem sem entendimento por parte das participantes, a lista se mostrou extensa contendo os seguintes apontamentos: divisão, multiplicação, subtração, números decimais, frações e suas operações, divisão com decimais, multiplicação com decimais, subtração com decimais, adição com decimais e porcentagem.

Seguindo com o uso das contribuições de Valente (2015), seria de maior interesse para a aprendizagem dos alunos que as avaliações fossem variadas, que ocorressem com mais frequência. Ou seja, mais avaliações onde cada uma delas valeria uma quantidade menor de pontos, bem como também teriam como objetivo reforçar conteúdos básicos e os conteúdos passados anteriormente. Dessa forma, os alunos estariam sempre em contato e exercitando os conteúdos.

Ainda sobre as dificuldades de aprendizagem sentidas nos conteúdos relacionados à matemática durante a graduação em Pedagogia, as entrevistas foram indagadas sobre a ocorrência de dúvidas e atividades que foram incapazes de

resolver. Das 20 participantes, 15 alegaram que algumas vezes não foram capazes de realizar atividades passadas, 4 sinalizaram que isso ocorreu apenas algumas vezes e apenas 1 afirmou que isso nunca aconteceu, como mostra o gráfico abaixo:

Gráfico 04 – Índice de atividades inconclusivas



Fonte: Autoria Própria (2020)

Veiga et. al. (2017) discorre que a didática de ensino utilizada pelos professores é fundamental para a aprendizagem dos alunos, mas reforça que essa didática se inicia na postura adotada pelo docente no que se refere a sua paciência e disponibilidade para atender e sanar as dúvidas de seus alunos. Tal realidade se deve ao fato de que por mais que a didática do professor seja louvável, ainda podem existir alunos com dúvidas e caso os mesmos não possam ser atendidos, o objetivo não foi cumprido.

A décima quarta questão indagava as participantes submetidas ao estudo que aqui se apresenta da seguinte forma: “entre as habitações atuais, existe alguma que aprofunde o conhecimento em matemática?” Sendo esse um dos resultados mais alarmantes do estudo, todas as 20 participantes alegaram não ter noção do que seriam habitações em matemática relacionadas ao curso de Pedagogia. Mediante explicação, as participantes foram capazes de responder a décima quinta questão que indagava a opinião das mesmas sobre a importância das habilitações na área da matemática para a profissão de pedagogo (a). As respostas foram:

aprofundamento em matemática básica, matemática para o Ensino Fundamental I, complemento em formação em matemática e matemática para pedagogia.

Silva (2008) coloca que o ensino da matemática nos cursos de graduação no Brasil não está focado em formar alunos habilitados a ensinar matemática, mas sim alunos que possam atingir as notas necessárias para passar nessa e em todas as outras matérias do curso. Ou seja, seria necessária uma reformulação nos objetivos do ensino nesses cursos, onde o foco seria ensinar o aluno a matéria, para depois ensiná-lo a forma correta de passar isso para os seus próprios futuros alunos.

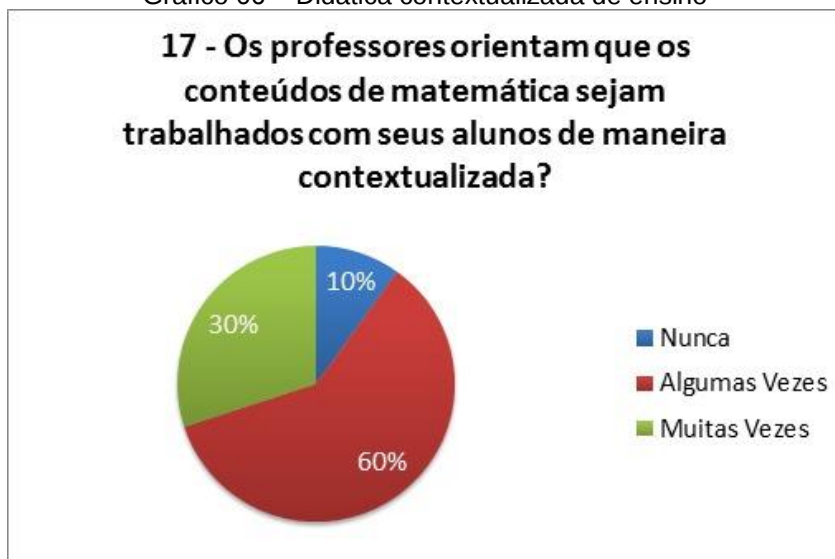
A décima sexta questão foi formulada da seguinte forma: “os conteúdos de matemática ministrados no curso de pedagogia são contextualizados?” Das participantes, 13 alegaram que apenas algumas vezes, 6 que muitas vezes e 1 delas alegou achar que nunca são contextualizadas, como pode ser visualizado no gráfico abaixo:



Fonte: Autoria Própria (2020)

Dando sequência ao questionário, a questão que se seguia trazia indagações relacionadas à forma de orientação dos professores no que dizia respeito à resolução de exercícios fazendo uso de uma didática contextualizada. As respostas foram distribuídas entre 12 participantes que alegaram que isso ocorria algumas vezes, seis que assinalaram a alternativa que dizia que isso ocorria muitas vezes e duas afirmaram que isso nunca ocorreu, dando base para a discussão que será apresentada abaixo. Ilustrando o gráfico que segue:

Gráfico 06 – Didática contextualizada de ensino



Fonte: Autoria Própria (2020)

Esses resultados exemplificam os questionamentos realizados por Silva (2018), onde se afirma que os conteúdos de matemática ensinados atualmente na graduação de pedagogia são para passar em uma prova e não para ensinar alunos do primeiro ciclo escolar. Sabendo ainda da etapa que compreende a infância e a ludicidade da mesma, seria ainda mais necessário que os conteúdos fossem ensinados de forma contextualizada, para que isso servisse como ensinamento de metodologia de ensino e agregasse ainda mais na formação do pedagogo.

Ainda na questão da didática, mediante questionamento, as participantes alegaram que houve problemáticas nas metodologias de ensino utilizadas pelos professores de matemática, relatando que as palavras utilizadas na explicação eram muito complicadas e distantes, a didática era muito tradicional e inflexível, desatualizada e baseada na aplicação de atividades, cálculos e problemas sem a devida explicação.

Souza (2017) problematiza a forma como a matemática é demonizada nos ambientes educacionais, não apenas escolares como também acadêmicos. A postura inflexível, distante e não empática das metodologias de ensino tradicionais contribui muito para esse cenário e acabam por assustar, frustrar e desmotivar os alunos. Em um curso que compreende na formação de profissionais que vão ser cruciais na formação de outros alunos, é mais do que necessário que esse contexto seja alterado e esses alunos sejam ensinados a forma correta de reverter esse quadro.

A penúltima questão foi realizada da seguinte forma: “você sabe a formação dos professores das disciplinas relacionadas à matemática?” Apenas três alegaram saber e as 17 demais afirmaram não ter conhecimento da formação dos mesmos, como mostra o gráfico abaixo:

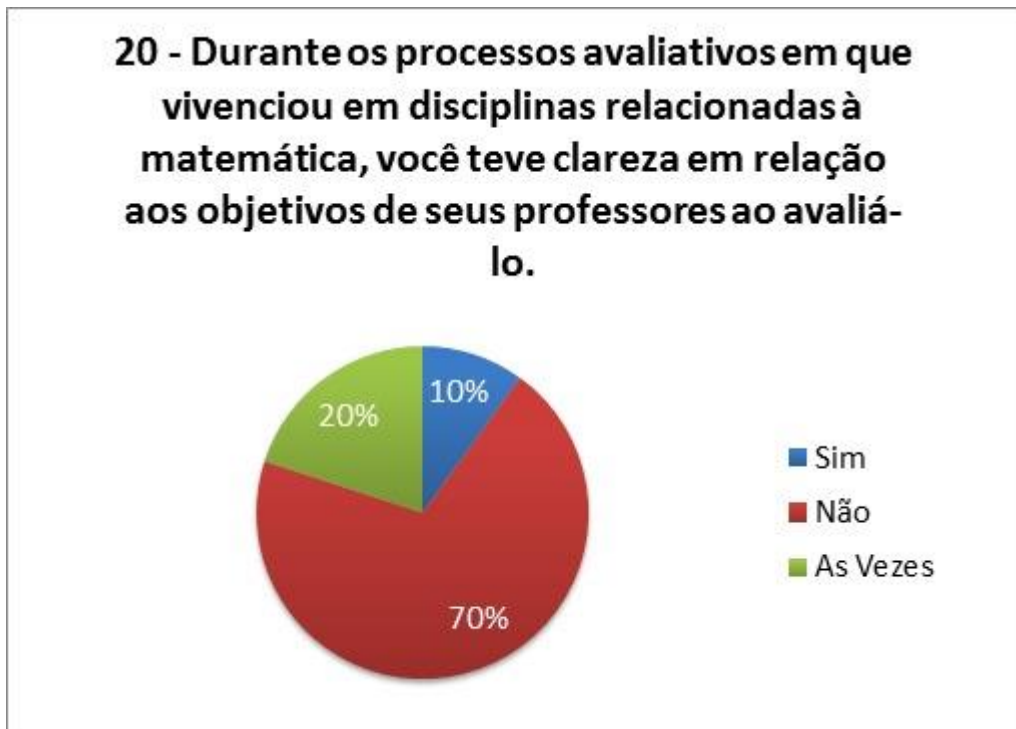
Gráfico 07 – Formação dos professores



Fonte: Autoria Própria (2020)

Das três participantes que responderam sim para a questão anterior, afirmaram que a formação de seus professores era em licenciatura em matemática e em engenharia. Por fim, a última questão indagava as participantes sobre a sua visão da forma como eram avaliadas nas matérias de matemática de suas licenciaturas. Onde Valente (2015) aponta sobre a importância de manter as avaliações alinhadas com o conteúdo e os ensinamentos passados em sala de aula, não tendo como objetivo apenas avaliar o desempenho dos alunos, mas também os motivar, estimulá-los e aproximá-los da matéria e do ensino. Os resultados apontam que 14 responderam que não conseguiam identificar os reais objetivos das avaliações realizadas pelos seus professores, enquanto quatro disseram que sabiam apenas às vezes e duas afirmaram ter pleno conhecimento das habilidades avaliadas, formando o gráfico seguinte:

Gráfico 08 – Processos de avaliação



Fonte: Autoria Própria (2020)

Sendo assim, mediante os resultados obtidos com o estudo de campo que aqui se apresenta, é possível compreender o tamanho da problemática relacionada ao ensino da matéria de matemática. Problemática essa que se inicia ainda nos anos iniciais do ensino escolar e se estendem até o ensino superior. Havendo relação com a didática de ensino, o distanciamento dos conceitos matemáticos e a ausência da contextualização como metodologia de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que fosse viabilizada a presente pesquisa, muitos foram os conhecimentos obtidos durante o processo de pesquisa, coleta e análise de dados. Os resultados apontam que são muitos os fatores que influenciam no processo de aprendizagem dos alunos, sendo do ciclo básico ou superior, e esses fatores podem ser de natureza biológica, social e estrutural.

Tal realidade exemplifica um grande problema que já é conhecido no sistema educacional brasileiro: a ausência de investimento e apoio nos processos educacionais. Intensificado ainda pelos processos de introdução da tecnologia na rotina dos alunos, muitas vezes de forma irresponsável e exagerada, exigindo que os educadores reinventem a sua forma de ensinar, em busca de interessar e chamar atenção dos alunos.

Os problemas relacionados ao ciclo básico de ensino, bem como ao conjunto escolar que envolve todas as matérias do currículo educacional, bem como a estrutura física das unidades de ensino, motivam e contribuem para problemas estruturais nas relações de ensino e aprendizagem. Principalmente quando analisamos a matemática enquanto a matéria onde há mais dificuldade de compreensão entre os alunos brasileiros.

A pedagogia surge como a ciência que deve se dedicar ao estudo do processo de formação acadêmico e social dos indivíduos em processo de desenvolvimento, principalmente nos primeiros anos escolares dos mesmos. Logo, é preciso que haja uma atenção especial ao ensino dos conceitos da matemática, ainda no processo de graduação no curso de Pedagogia, bem como as didáticas e metodologias mais indicadas para o ensino da mesma.

O estudo de caso realizado aponta para uma realidade triste: essa missão não está sendo cumprida no que tange o ensino da matemática e das ações desse futuro professor para auxílio de seus alunos quando estiverem com dúvidas, visto que sua própria formação foi falha.

Durante todo o processo de produção do presente trabalho, foi possível observar o quanto é difícil discorrer e analisar apenas a matéria da matemática e no contexto do Ensino Superior em Pedagogia. Isso porque, para que os conteúdos dessa matéria sejam bem ensinados e que os alunos possam aprender de forma

efetiva, é necessário que tenham uma base. Ou seja, o ensino da matemática nas séries iniciais é fundamental para o desempenho desse aluno na graduação.

Porém, o ensino básico não vem passando por bons momentos em território nacional. Ilustrando essa realidade, é possível colocar o novo texto que compreende a reforma das Bases Nacionais Comuns Curriculares, que ainda se apresenta como um tema extremamente polêmico e controverso.

Mesmo que tenham existido as audiências de consultas públicas, a fim de alinhar o texto com as necessidades e desejos da população, muitos aspectos ficaram em aberto no texto final, bem como muitos pontos foram completamente ignorados ou abordados de forma superficial e teórica.

A exemplo disso podemos citar o incentivo e a definição do ensino integral como obrigatório em todas as escolas do país, sem levar em consideração a realidade dos alunos que pertencem às classes sociais mais baixas e precisam trabalhar para garantir a sobrevivência de suas famílias e colocando a meritocracia como uma abordagem avaliativa justa. Bem como a ausência de diretrizes e normas que possam auxiliar os professores no trato das diversidades sociais de natureza sexual, raciais, religiosa, regional, financeiro, dentre outros, dentro das salas de aula.

Ainda, os alunos que fazem parte dos programas de inclusão não foram citados de forma ampla, condizente com a problemática que vivenciam todos os dias. Sendo esse um dos maiores apelos de pais, responsáveis legais e educadores que não reconhecem a presença de alunos com limitações de natureza física ou intelectual nas salas de aula, sem um profissional qualificado para auxílio dos mesmos, ou a viabilização da garantia de seus direitos e da real melhora do seu quadro clínico.

Tais problemáticas afetam o sistema educacional como um todo, desde a base até o ensino superior, bem como atingem todas as matérias, incluindo a matemática e principalmente ela, visto que necessita que os conteúdos iniciais estejam concluídos para poder avançar na dificuldade dos ensinamentos propostos em currículo.

No que se refere especificamente ao ensino superior, nos cursos que compreendem a Pedagogia, seria necessário que, mediante todos os obstáculos enfrentados pelos alunos nos ciclos básicos, as faculdades deveriam reservar mais espaço para a matemática básica durante o curso. Tal medida teria como objetivo

principal nivelar os alunos e garantir que os mesmos tenham os conhecimentos necessários para o ensino da matemática nas salas de aula do país.

Dessa forma, é preciso que se realize uma análise mais abrangente quando buscamos compreender os fatores que resultaram em um sistema educacional tão falho no que se refere aos conteúdos de matemática, percebendo que se trata de um ciclo onde esses pedagogos não tiveram uma boa base de ensino e por isso não puderam passar uma boa base de matemática para os seus alunos. Logo, sendo uma das funções da graduação reverter esse ciclo e formar pedagogos habilitados a ensinar matemática.

Como proposta futura, acredita-se que é necessário que haja uma reformulação na grade curricular das Universidades, no que se refere a matéria de matemática, trazendo mais espaço para o nivelamento, ensino e verificação de aprendizagem da mesma. Sendo essa uma matéria que se apresenta como uma grande problemática para o sistema educacional de ensino, desde o ciclo básico até o superior.

REFERÊNCIAS

ÁRIES, Philippe. História social da criança e da família. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

ASSIS, Paulo Machado de. Escolas ajustam currículos à nova Base Nacional Comum Curricular. <<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,escolas-ajustam-curriculos-a-nova-base-nacional-comum-curricular,70002506994>> Acesso em: 17 mai. 2020

BARBOSA, Maria Carmen Silveira. Culturas escolares, culturas de infância e culturas familiares: as socializações e a escolarização no entretecer destas culturas. Educação & Sociedade, v. 28, n. 100, p. 1059-1083, 2007.

BONILLA, Maria Helena Silveira; OLIVEIRA, Paulo Cezar Souza de. Inclusão digital: ambiguidades em curso. Inclusão digital: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, v. 2, 2011.

BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. História da matemática. Editora Blucher, 2019.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Confira o calendário de audiências públicas da etapa do Ensino Médio. <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/37551>> Acesso em: 15 mai. 2020

BRASIL, Ministério da Educação. Novo Ensino Médio. <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361>> Acesso em: 17 mai. 2020

CAMBI, Franco. História da pedagogia. UNESP, 2002.

CARVALHO, IlonaSzabó de; GARZÓN, Juan Carlos; MUGGAH, Robert. Violencia, drogas y armas: Otro futuro posible? Instituto Igarapé, Rio de Janeiro, mar. 2013. Disponível em: <<https://igarape.org.br/violencia-drogas-y-armas-otro-futuro-posible-2/>> Acesso em: 17 maio, 2020.

CASTRO, Maria Luiza de. Veja a nova versão da Base Curricular do ensino médio. <<https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/veja-nova-versao-da-base-curricular-do-ensino-medio-22551868>> Acesso em: 16 mai. 2020

CAVALARI, Mariana Feiteiro. Um histórico do curso de Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) da Universidade de São Paulo (USP). Revista Brasileira de História da Matemática, v. 12, n. 25, p. 15-30, 2012.

CHAUÍ, Marilena. O que é Ideologia? São Paulo: Editora Brasiliense, 1980.

COSTA, Júlio César. Português, Matemática e Inglês serão obrigatórios. <<https://veja.abril.com.br/educacao/ensino-medio-portugues-matematica-e-ingles-serao-obrigatorios/>> Acesso: 17 mai. 2020.

COSTA, Mario Sérgio da. A reforma do ensino médio ainda não saiu do papel. <<https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/a-reforma-do-ensino-medio-ainda-nao-saiu-do-papel-e-ainda-falta-muito-para-que-isso-ocorra/>> Acesso em 16 mai. 2020

COSTA, Veridiana Alves de Sousa Ferreira. A Carência de fronteiras na adolescência da atualidade: o adolescente em pane. Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. Revista Subjetividades, Fortaleza, 17(3): 13-22, dezembro, 2017. Pernambuco, 2017.

SILVA, Françalara; VEIGA–RUA, Colégio Estadual Alberto Gomes; PORTELA, Orientador Mariliza Simonete. Avaliação do Processo de Aprendizagem em Matemática e a Resolução de Problemas como Estratégia de Ensino: possíveis interlocuções. 2017.

DE CARVALHO, Dione Lucchesi.. História da Matemática em atividade didáticas. Editora Livraria da Física, 2009.

DIAS, S. Educação e inclusão: projeto moral ou ético. Educação e Subjetividade, Faculdade de Educação da PUCSP, Ano 1, n.02, p.17- 42, 2006.

DIAS, Wilson. Reforma do ensino médio deve começar a valer só em 2020. <<https://veja.abril.com.br/brasil/reforma-do-ensino-medio-deve-comecar-a-valer-so-em-2020/>> Acesso em: 17 mai. 2020

DIAS, André Luís Mattedi et al. Uma história da educação matemática na Bahia. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História–ANPUH• São Paulo, 2011.

EISENSTEIN, Evelyn. Adolescência: definições, conceitos e critérios. Adolescência e Saúde, v. 2, n. 2, p. 6-7, 2005.

FRIEDMANN, Adriana. O olhar antropológico por dentro da infância. Território do brincar: diálogo com escolas. São Paulo: Instituto Alana, p. 37-46, 2015.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Revista de Administração de empresas, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GAGNEBIN, Jeanne Marie. Infância e Pensamento. In: GHIRALDELLI JR., Paulo. (org.). Infância, escola e modernidade. São Paulo: Cortez; Curitiba: Editora da UFPR, 1997, p. 83 – 100.

GOMES, Alex. Colégios se antecipam a Base Nacional Comum do Ensino Médio. <<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,colegios-se-antecipam-a-base-nacional-comum-do-ensino-medio,70002507018>> Acesso 17 mai. 2020

GURGEL, Célia Margutti A. Educação para as ciências da natureza e matemáticas no Brasil: um estudo sobre os indicadores de qualidade do SPEC (1983-1997). Ciênc. educ.(Bauru), p. 263-276, 2002.

HEYWOOD, Colin. Uma história da infância. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 21-47.

INEP/MEC. **Enciclopédia de pedagogia universitária: glossário vol. 2** / Editora-chefe: Marília Costa Morosoni. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. A pedagogia em questão: entrevista com José Carlos Libâneo. *Olhar de professor*, v. 10, n. 1, p. 11-33, 2007.

LIMA, Simone Marques et al. A formação do pedagogo e o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2011.

MATTOS, Laura. Escolas mudam currículos para se adaptar à reforma do ensino médio. <<https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/12/escolas-mudam-curriculos-para-se-adaptar-a-reforma-do-ensino-medio.shtml>> Acesso em: 16 mai. 2020

MONTEIRO, Felipe Mattos; CARDOSO, Gabriela Ribeiro. A seletividade do sistema prisional brasileiro e o perfil da população carcerária: um debate oportuno. *Civitas-Revista de Ciências Sociais*, v. 13, n. 1, p. 93-117, 2013.

OLIVEIRA, João Batista de. Ensino médio: Português, Matemática e Inglês serão obrigatórios. <<https://veja.abril.com.br/educacao/ensino-medio-portugues-matematica-e-ingles-serao-obrigatorios/>> Acesso em: 17 mai. 2020

PEREIRA, José Matias. Manual de gestão pública contemporânea. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PERRENOUD, P. “Construir competências é virar as costas aos saberes?” In: *Revista Pátio*, Porto Alegre: ARTMED, ano 03, nº 11, jan. 2000 (p. 15-19).

RODRIGUES, T.C.; CRUZ, A.C.J. A diferença e a diversidade na educação. *Contemporânea*, São Carlos, n. 2, p. 85-97, ago.-dez. 2011.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da educação no Brasil (1930/1973). 20ª edição. Editora Vozes. Petrópolis, 1998.

ROQUE, Tatiana. História da matemática. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2012.

ROQUE, Tatiana; DE CARVALHO, João Bosco Pitombeira. Tópicos de história da matemática. 2012.

SALA, Mauro. Novo e Flexível Ensino Médio. <<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,novo-e-flexivel-ensino-medio,70001989895>> Acesso em: 17 mai. 2020

SALA, Mauro. Um novo Ensino Médio. *Jornal Estadão*. Midia digital. <<https://opiniao.estadao.com.br/noticias/notas-e-informacoes,um-novo-ensino-medio,70002658657>>. Acesso em: 17 mai. 2020

SALDANÃ, Paulo. Apesar de avanço, nova versão de base curricular de português exige pouco. <<https://m.folha.uol.com.br/educacao/2016/05/1776615-apesar-de->>

avanco-nova-versao-de-base-curricular-de-portugues-exige-pouco.shtml?mobile>
Acesso em: 16 mai. 2020

SALDANÃ, Paulo. Bolsonaro segura R\$ 105 mi e empaca a implementação da base curricular. <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/09/bolsonaro-segura-r-105-mi-e-empaca-a-implementacao-da-base-curricular.shtml>> Acesso em: 16 mai. 2020

SANTANA, Maria Torres. Desigualdades e diversidade na educação. Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 120, p. 687-693, jul.-set. 2012.

SANTOS, B.S. A construção intercultural da igualdade e da diferença. In: SANTOS, B.S. A gramática do tempo. São Paulo: Cortez, 2006. p. 279-316.

SANTOS, Ivone Aparecida Dos. Educação para a Diversidade: uma prática a ser construída na Educação Básica. Universidade Estadual Do Norte Do Paraná - Campus De Cornélio Procópio, 2008.

SAVIANI, Dermeval. A pedagogia no Brasil: história e teoria. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SILVA, Vantielen da Silva et al. Modelagem Matemática na formação inicial de pedagogos. 2018.

SILVA, Cláudia Borim da et al. Atitudes em relação à estatística e à matemática. Psico-USF, v. 7, n. 2, p. 219-228, 2002.

SOUSA, Sandra Zákia. Avaliações em larga escala e os desafios à qualidade educacional. Roteiro, v. 36, n. 2, p. 309-314, 2011.

SOUZA, Caroline Tavares de. O ensino de matemática nos anos iniciais em tempos de cibercultura: refletindo acerca da formação do pedagogo. 2017. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Avaliação em matemática: história e perspectivas atuais. Papirus Editora, 2015.

VEYNE, Paul. O Império Romano. In: História da Vida Privada. v. 1. São Paulo: Companhia das Letras, 1989. p. 19 – 43.

VIANNA, Elisete Soave. O despertar para a autonomia, protagonismo e alteridade sob a concepção da pedagogia salesiana e de Paulo Freire. Centro Universitário Salesiano de São Paulo - UNISAL. São Paulo, 2016.

VIANA, Elton de Andrade. Situações didáticas de ensino da matemática: um estudo de caso de uma aluna com transtorno do espectro autista. 2017.

VIEIRA, Maria Clara. A Basi Nacional do Ensino Médio. <<https://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,a-base-do-ensino-medio,70002276107>> Acesso em 17 mai. 2020

APÊNDICE

APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA

1) Gênero?

() Masculino () Feminino

2) Idade

3) Instituição onde cursou:

() Pública. Qual?

() Particular. Qual?

4) Período de curso de pedagogia, em anos?

4) Grau de instrução do professor(a):

() Normal médio

() Superior Completo

() Superior Incompleto

() Pós-graduação

5) Tempo de prática docente:

() Menos de 5 anos () De 6 a 10 anos () Acima de 10 anos

6) Que conceito você atribuiria a seus alunos no processo de aquisição da matemática?

() Ruim

() Médio

() Regular

() Bom

() Muito Bom

() excelente

7) As avaliações relacionadas a matemática vivenciadas por você contribuíram para sua formação como pedagogo (a). Justifique:

8) Você sentiu falta de algum conteúdo de matemática no curso de pedagogia?

() sim () não

Qual(is)? _____

9) No curso de pedagogia, algum(ns) professor(es) de disciplinas ligadas à matemática lhe deixou insatisfeito(a)?

() sim () não

De que maneira?

10) Marque com um X os instrumentos da avaliação no curso de Pedagogia, que apresentam um diagnóstico mais realista da sua aprendizagem:

() Provas objetivas () Provas subjetivas

() Trabalhos ou Pesquisas () Avaliações orais

11) Você acredita que seria melhor um aumento na carga horária das disciplinas relacionadas à matemática no curso de pedagogia?

☐ sim ☐ não ☐ talvez

12) Qual é (são) o(s) conteúdo(s) de matemática que você tem mais dificuldade em compartilhar com seus alunos?

13) Você já se deparou com alguma atividade de matemática do livro que usa e teve dificuldade em resolver?

☐ nunca ☐ algumas vezes ☐ muitas vezes

14) Entre as habilitações atuais, existe alguma que aprofunde o conhecimento em matemática?

☐ sim ☐ não

Se sim, qual(is)?

15) Qual(is) sugestão(ões) de habilitação(ões) na área de matemática seria(m) interessante(s) para o curso de Pedagogia?

16) Os conteúdos de matemática ministrados no curso de Pedagogia são contextualizados?

☐ nunca ☐ algumas vezes ☐ muitas vezes

17) Os professores orientam que os conteúdos de matemática sejam trabalhados com seus alunos de maneira contextualizada?

☐ nunca ☐ algumas vezes ☐ muitas vezes

18) De que maneira você percebe a didática dos professores de matemática no curso de pedagogia?

19) Você sabe a formação dos professores das disciplinas relacionadas à matemática?

☐ sim ☐ não

Se sim, qual?

20) Durante os processos avaliativos em que vivenciou em disciplinas relacionadas à matemática, você teve clareza em relação aos objetivos de seus professores ao avaliá-lo.

☐ Sim ☐ Não ☐ Às vezes