



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**DAISE MARIA FELIX DE FREITAS**

**O PROCESSO DE MEDICALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO E O LICENCIADO EM  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO**

João Pessoa

2022

**DAISE MARIA FELIX DE FREITAS**

**O PROCESSO DE MEDICALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO E O LICENCIADO EM  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Ciências Biológicas,  
como requisito parcial à obtenção do grau de  
Licenciado em Ciências Biológicas da  
Universidade Federal da Paraíba.

Orientadora: Dra. Thaís Oliveira de Souza.

João Pessoa

2022

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

F866p Freitas, Daise Maria Felix de.

O processo de medicalização da educação e o licenciado em ciências biológicas: desafios e possibilidades de atuação / Daise Maria Felix de Freitas. - João Pessoa, 2022.

46 f. : il.

Orientação: Thaís Oliveira de Souza.

TCC (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas)  
- UFPB/CCEN.

1. Medicalização. 2. Ciências biológicas. 3. Dificuldades na aprendizagem. I. Souza, Thaís Oliveira de. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 57(043.2)

**DAISE MARIA FELIX DE FREITAS**

**O PROCESSO DE MEDICALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO E O LICENCIADO EM  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Ciências Biológicas,  
como requisito parcial à obtenção do grau de  
Licenciado em Ciências Biológicas da  
Universidade Federal da Paraíba.

Data: 20 de junho de 2022

Resultado: Aprovado

**BANCA EXAMINADORA:**



Profa. Dra. Thaís Oliveira de Souza, UFPB (Orientadora)



Profá. Dra. Cleonides Silva Dias Gusmão, UFPB (Avaliadora)



Profa. Dra. Karen Guedes Oliveira, UFPB (Avaliadora)

*Dedico este trabalho aos meus pais que  
estiveram presente e me incentivaram durante  
toda a minha trajetória na UFPB.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente devo meus agradecimentos a Deus que possibilitou e desenhou todo meu caminho da melhor forma para que esse dia chegasse me proporcionando saúde e determinação para prosseguir com meus estudos.

A minha família que sem dúvidas foi o meu pilar nessa jornada, em especial aos meus pais, Neide e Pedro, que nunca soltaram minha mão e estiveram presente me apoiando nos momentos bons e ruins.

Aos amigos que fiz durante esses anos na universidade e que tiveram uma contribuição positiva na minha jornada acadêmica, em especial a Raquel, Elayne e Nilda. A minha orientadora, Thaís, pela dedicação e por ter me orientado tão bem na produção desse TACC e a todos os professores que me proporcionaram uma formação satisfatória para que eu consiga fazer da melhor forma meu trabalho.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo principal refletir sobre o processo de medicalização na educação brasileira e os desafios do licenciado em Ciências Biológicas frente a esse fenômeno. Dessa forma, buscamos realizar uma pesquisa sobre o tema medicalização, que se trata de resolver de forma médica problemas que não são médicos excluindo aspectos importantes da vida do sujeito, como, situação social, cultural e familiar. da educação, analisando o Projeto Pedagógico Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba, identificando os desafios e as possibilidades de atuação pedagógica crítica e reflexiva acerca da problemática estudada. A presente pesquisa tem abordagem qualitativa, bibliográfica e documental. Este estudo é importante para sabermos como o curso prepara os futuros professores para lidar com a diversidade existente em uma sala de aula. Verificamos que o Projeto Pedagógico Curricular do curso não traz diretamente assuntos relacionados a dificuldades de aprendizagem e ao analisarmos percebemos também que só algumas disciplinas apresentam alguma possibilidade de se falar sobre esse assunto. Desse modo, conclui-se que o tema é muito importante para formação dos futuros professores, pois, ao reconhecer essas dificuldades de aprendizagem o professor será capaz de ajudar da melhor forma o aluno. Como esse assunto não está incluído diretamente no Projeto Pedagógico Curricular pode acontecer de simplesmente não ser trazido ao longo do curso, dependendo dos professores e de seus planos de curso.

**Palavras-chave:** Medicalização; Ciências Biológicas; Licenciando; Dificuldades de aprendizagem.

## ABSTRACT

The main objective of this study was to reflect on the process of medicalization in Brazilian education and the challenges faced by the graduate in Biological Sciences in the face of this phenomenon. In this way, we seek to carry out a research on the topic of medicalization, which is about medically solving problems that are not medical, excluding important aspects of the subject's life, such as social, cultural and family situation. of education, analyzing the Curricular Pedagogical Project of the Degree in Biological Sciences at the Federal University of Paraíba, identifying the challenges and possibilities of critical and reflective pedagogical action on the studied problem. This research has a qualitative, bibliographic and documentary approach. This study is important for us to know how the course prepares future teachers to deal with the diversity that exists in a classroom. We verified that the Curriculum Pedagogical Project of the course does not directly address issues related to learning difficulties and, when analyzing, we also realize that only some disciplines present any possibility of talking about this subject. In this way, it is concluded that the topic is very important for the formation of future teachers, because, by recognizing these learning difficulties, the teacher will be able to help the student in the best way. As the subject is not directly included in the Curricular Pedagogical Project, it may simply not be brought up throughout the course, depending on the professors and their course plans.

**Keywords:** Medicalization; Biological Sciences; Licensing, , Learning Difficulties

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNC-Base Nacional Curricular

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CCEN- Centro de ciências exatas e da natureza

CFP - Conselho Federal de Psicologia

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

PCNs – Parâmetros curriculares nacionais

PPC - Projeto Pedagógico do Curso

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: O PROCESSO DE MEDICALIZAÇÃO A FORMAÇÃO DOCENTE.....</b>	<b>15</b>
2.1 MEDICALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO.....	15
2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: HISTÓRICO E CONTEXTO.....	16
2.3 POLÍTICAS EDUCACIONAIS ATUAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS.....	20
2.4 O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SEU PCC.....	27
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>30</b>
3.1 OBJETIVO GERAL.....	30
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>31</b>
4.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	31
4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	31
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa refletir acerca do processo de medicalização da educação brasileira e os desafios do licenciado em Ciências Biológicas frente a esse fenômeno. Na educação há muitos temas que precisam de um olhar mais apurado, um deles é a diversidade de comportamentos apresentados pelos alunos e suas dificuldades no processo de ensino aprendizagem (MAIA; CONFORTIN, 2015).

Ainda para Maia e Confortin (2015), a presença de alunos que têm o diagnóstico de algum transtorno, por exemplo, o TDAH, vem se tornando bastante comum nas escolas. Esses alunos, muitas vezes, são vistos como mal-educados impulsivos e que muitas vezes atrapalham as ações dos professores em sala de aula.

Para conseguir trabalhar de uma melhor forma com os alunos é importante que o professor seja capaz de diferenciar os transtornos ou distúrbios de aprendizagem das dificuldades de aprendizagem. A dificuldade de aprendizagem vai ser superada através de métodos pedagógicos contextualizados com cultura familiar e situação socioeconômica dos alunos, proporcionando-lhes um melhor desenvolvimento, autonomia e independência (OLIVEIRA; ZUTIÃO; MAHL, 2020). Ainda para esses autores, o distúrbio de aprendizagem vai além de questões culturais e socioeconômicas e que mesmo com diferentes métodos pedagógicos as dificuldades persistem. Os distúrbios ou transtornos de aprendizagem, de forma geral, são tidos como um problema neurobiológico e que precisam de uma avaliação multidisciplinar para fechar um diagnóstico. Ao não conseguir diferenciar essas duas vertentes, pode acontecer de professores “diagnosticarem” como algum transtorno a dificuldade de aprendizagem do aluno e a escola acabar por encaminhá-los diretamente a especialistas, e assim conseguir laudos e diagnósticos (BENEDETTI et.al, 2018).

Ao conseguir compreender de onde parte a dificuldade de aprendizagem do aluno, busca-se maneiras de superá-las. Quando há o diagnóstico do transtorno, em maioria, são utilizados apenas medicamentos para solucionar o “problema” sem levar em consideração aspectos da vida social do sujeito. Isso é visto como medicalização. Para a psicologia, a aprendizagem, apesar de partir do próprio sujeito, apresenta uma grande contextualização que vem do meio em que este está inserido, como a família e a escola que podem impactar esse processo, tanto para o êxito, quanto para o fracasso (HARACEMIV et. al, 2020).

Segundo dados do Conselho Federal de Psicologia – CFP (2011), o medicamento metilfenidato, usado em crianças e adolescentes que apresentem o “déficit de atenção”, subiu suas vendas significativamente de 70.000 caixas no ano de 2000, para dois milhões em 2010, colocando o Brasil como um dos maiores consumidores da substância perdendo apenas para os EUA.

Ainda para o Conselho Federal de Psicologia (2011), a medicalização trata diferentes questões não médicas como sendo problemas médicos, esses problemas são vistos como transtornos, distúrbios e doenças, porém, por trás há grandes questões sociais, políticas, culturais e afetivas que influenciam nesses diagnósticos e que não são levados em conta. Não há um consenso no que se diz respeito à definição desse processo de medicalização.

Segundo Camargo Jr. (2013), a grande diversidade de conceitos do termo é explicada pelas intervenções que a saúde pode assumir na sociedade dependendo do momento sócio histórico em que está inserido. Esse processo de medicalização da educação vem sendo frequente em crianças com comportamentos diferentes daqueles que são considerados normais pela instituição escolar (BENEDETTI et.al, 2018).

Na maioria das vezes, o diagnóstico de algum transtorno psíquico ou de aprendizagem é tido ainda durante a infância, o que facilita o tratamento, nesses casos a família trabalhará junto com a escola e especialistas para um melhor acompanhamento da criança. No âmbito escolar os professores tendem a reconhecer e compreender bem as dificuldades e comportamentos que interferem na aprendizagem e conseguem auxiliar nesse processo, mas a procura por um diagnóstico e uso exclusivo de medicamentos como única forma eficaz, faz essa perspectiva recair (SANTANA et. al, 2020).

Por outro lado, quando o diagnóstico é tido muito cedo, o uso de medicamentos também vem de forma precoce, é comum ver crianças ainda na infância já fazendo o uso de medicamentos como metilfenidato, também conhecido como ritalina (LIMA; VIEIRA, 2014). Geralmente o diagnóstico é tido apenas com relatos dos pais, excluindo um olhar mais aprofundado da real situação enfrentada pelo aluno (BENEDETTI et.al, 2018).

Quando o problema pode ser resolvido sem o uso de medicamentos, ou seja, é tido apenas como uma dificuldade de aprendizagem, o professor tem papel ainda mais importante no processo de desenvolvimento desses alunos. Para ajudar a superar essas dificuldades será preciso utilizar métodos pedagógicos que sejam significativos para

esses alunos, contextualizando-os com a cultura familiar e econômica, proporcionando-lhes um melhor desenvolvimento, autonomia e independência (OLIVEIRA; ZUTIÃO; MAHL, 2020). A cultura é uma parte importante da natureza humana, pois, o desenvolvimento mental humano depende do desenvolvimento histórico e social da vida do sujeito. Isso remete bastante à teoria histórico-cultural de Vygotsky (COELHO; PSONI, 2012). Para Neves e Damiani (2006), a abordagem Vygotskyana defende que a transformação do homem se dá através das relações que acontecem dentro da cultura em que o sujeito está inserido. Dessa forma para Vygotsky o desenvolvimento é compreendido pelas trocas entre o indivíduo e o meio em que vive.

O ensino de biologia também tem papel importante na construção da cidadania. As disciplinas de ciências e biologia precisam aproximar os alunos das relações com contextos sociais e políticos que esse campo de conhecimento tem, envolvendo a sociedade como um todo (TEIXEIRA, 2000).

Segundo a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, a área de ciências da natureza envolve a compreensão e interpretação do mundo em contexto natural, social e tecnológico. Disciplinas como a biologia, física e química apresentam competências e habilidades que são trabalhadas desde os anos finais do ensino fundamental com relação à contextualização social, cultural, ambiental e histórica desses conhecimentos (BRASIL, 2018).

É importante que o licenciado tenha uma boa base, capaz de prepará-lo para trabalhar com a heterogeneidade presente nas salas de aula. Ao compreender a origem da dificuldade de aprendizagem do aluno, o professor é capaz de fazer um melhor planejamento educacional para que assim consiga atender as necessidades de todos os alunos (OLIVEIRA; ZUTIÃO; MAHL, 2020).

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso – PPC, de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba - UFPB (2018), nós como futuros, ou já, profissionais da educação temos o dever de levar o conhecimento da melhor forma possível para os nossos alunos. As disciplinas ofertadas no curso de Ciências Biológicas buscam conectar seus assuntos obrigatórios a tecnologia, aspectos sociais, políticos e éticos, fazendo uma ligação entre estes e dessa forma tornando a aprendizagem mais significativa para o aluno. Ainda para o PPC (2018) a modalidade de Licenciatura em Ciências Biológicas trabalha na constituição de professores reflexivos e críticos, que sejam transformadores das realidades que os cercam.

Para a formação do licenciando em Ciências Biológicas são ofertadas disciplinas específicas do curso de licenciatura, componentes pedagógicos que irão preparar o futuro professor para trabalhar diferentes situações em uma sala de aula. As disciplinas pedagógicas, ou “de educação” como são chamadas entre os alunos do curso, são ofertadas desde os primeiros períodos. Essa organização curricular já facilita a introdução no meio educacional. Dentre essas disciplinas estão a de didática, formação docente em Ciências Biológicas e os estágios supervisionados que tem como objetivo favorecer a relação entre o licenciando e a escola, ajudando também no desenvolvimento das competências necessárias à vida profissional escolhida. Há também disciplinas como fundamentos psicológicos da educação que “Estuda os saberes teóricos sobre o desenvolvimento psicológico e a aprendizagem humana aplicada ao processo de ensino-aprendizagem” (PPC, 2018, p. 55).

Diante desse contexto, temos a seguinte questão de pesquisa: Quais os desafios que o Licenciado em Ciências Biológicas enfrenta/enfrentará diante do atual processo de medicalização na educação brasileira? Dessa forma, traçamos como objetivo principal deste estudo, refletir sobre o processo de medicalização na educação brasileira e os desafios do licenciado em Ciências biológicas frente a esse fenômeno.

Ao passar por algumas turmas durante os estágios supervisionados e me ver no lugar não só de aluna, mas também de educadora, consegui entender melhor a heterogeneidade/diversidade presente em uma sala de aula, onde cada aluno tem sua forma de aprender e nós como professores temos que tentar nos adequar a todas. Escolhi o presente tema, pois, me fez pensar em como, eu, futura professora de ciências/biologia poderia contribuir de forma positiva no processo de ensino aprendizagem de todos os alunos.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: O PROCESSO DE MEDICALIZAÇÃO E A FORMAÇÃO DOCENTE**

Para um melhor entendimento sobre o assunto é importante falar um pouco mais sobre a disciplina de ciências no país. Nesse capítulo abordo assuntos sobre as mudanças de pensamentos sobre a disciplina de ciências durante os anos e como está na atualidade. Para fundamentar o presente trabalho foram utilizados autores como Krasilchik (2000), Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010), Silva e Martins (2021), Brasil (1997; 2006; 2018) e Lima-e Vasconcelos (2006) e entre outros.

### **2.1 MEDICALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO**

Como dito anteriormente , Segundo o conselho Federal de psicologia (CFP ,2011), no processo de medicalização o contexto social, cultural, político e econômico do sujeito e totalmente desconsiderado e só o aspecto biológico é investigado.

A medicalização surgiu nas escolas como forma de tratamento para as dificuldades apresentadas pelos alunos, devido a força tanto do capitalismo como da industrialização a escola virou um ambiente para regulação social (SANTOS ; SANT'ANA , 2017).

A medicalização traz uma ideia de que a responsabilidade por não conseguir acompanhar os conteúdos escolares é totalmente do aluno, desconsiderando aspectos que tem um peso significativo no processo de aprendizagem, aspectos como contexto social, familiar, escolar e entre outros (RIBEIRO, 2014). Ainda para essa autora aspectos pedagógicos e metodológicos também camuflados nesse processo de medicalização.

No âmbito educacional os alunos que fogem de um comportamento idealizado, com modos de agir diferentes daqueles esperados pela sociedade, acabam por serem interpretados como pessoas que são fora do normal (RIBEIRO, 2014). Ainda para essa autora a escola é entendida como um ambiente que deve acolher através de estratégias e modos que possibilitem uma experiência satisfatória no ensino aprendizagem para todos os alunos inseridos no contexto escolar, isso levando em consideração as diferenças (RIBEIRO, 2014).

Santos e Sant'Ana (2017) ainda frisam a importância do aluno não ser culpabilizado no lugar de motivos que envolvem a falta de suporte pedagógico e condições que não são adequadas ao seu processo de aprendizagem e a importância um olhar mais atento ao fato do medicamento ser utilizado como única forma de amenizar ou solucionar o problema que é tido unicamente como biológico.

Os professores também exercem função importante nesse processo de medicalização, função essa que pode ser tanto benéfica como também prejudicial no processo de aprendizagem do aluno, levando em consideração problemas como mercantilização e competitividade que afetam a formação dos professores, pode acontecer dos mesmos passarem os conteúdos de formas descontextualizadas e acabar pensando que é melhor o aluno ser "medicado" e assim não prejudicar o andamento da aula (SANTOS; SANT'ANA, 2017)

Para Santos e Sant'Ana (2017) as dificuldades de aprendizagem que em muitas crianças são vistas como um transtorno estaria na verdade mais voltadas para outros aspectos que vão além de um problema biológico.

## 2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL: HISTÓRICO E CONTEXTO

O ensino de ciências no país passou por diferentes visões ao longo do tempo, onde são percebidos avanços e retrocessos na sua história. Cenários como as crises ambientais, sociais, políticas, tecnológicas e crise energética implicaram em novas propostas para disciplinas científicas em todos os níveis escolares (KRASILCHIK, 2000).

No período de 1950 á 1970, o principal objetivo da ciência era o progresso e o crescimento do país. Na busca por esse avanço a atividade científica acabava por priorizar os interesses da comunidade internacional deixando de lado a realidade brasileira, que na época era tida como uma ciência gerada no Brasil, mas que não era dirigida propriamente pelo país. (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA; 2010 apud VARSAVSKY, 1979).

A partir dos anos 50 os objetivos educacionais foram sendo modificados em função das transformações que ocorriam na política e economia nacional e internacional (KRASILCHICK, 2000).

Com um método científico baseado na razão, observação e neutralidade do pesquisador, esperava-se da ciência conhecimentos que fossem objetivos sobre as realidades naturais e sociais, ou seja, a contribuição da ciência para com o bem estar dos sujeitos era através unicamente das verdades científicas (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010 apud ECHEVERRÍA, 1995; GONZÁLEZ et al, 1996).

A grande procura pelo desenvolvimento científico acarretou em problemas ambientais e sociais, tais como acúmulos de resíduos tóxicos, derramamentos de petróleo e acidentes nucleares fizeram necessário rever as políticas científicas levando em consideração a sociedade. (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010 apud. MEDINA e SANMARTÍN, 1992; GONZÁLEZ et al., 1996).

No início da década de 60 a educação brasileira tinha o objetivo de ajudar no desenvolvimento econômico do país, isso porque na época houve o golpe militar (1964) e o governo passou a ser comandado pelos militares, fazendo com que o ensino de ciências seguisse à risca o método científico, sem considerar o contexto e as subjetividades dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem (MARTINS; SILVA; NICOLLI, 2021).

Com essa ditadura militar o papel da escola também se modificou, passando a ser peça importante no desenvolvimento econômico do país buscando a formação do trabalhador e deixando de lado a cidadania dos alunos (KRASILCHIK, 2000).

Ainda nesse período chegam ao Brasil às teorias de aprendizagem cognitivistas enfatizando a importância da interação do homem com seu mundo e os processos mentais dos estudantes na busca pelo conhecimento (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010). Ainda para esses autores os pensamentos construtivistas - interacionistas defendiam a aprendizagem pela descoberta, ou seja, o aluno deveria aprender de forma mais significativa através de experiências, defendia também o papel do professor como orientador no processo de aprendizagem.

Com a chegada dessas teorias de aprendizagem, surgiram discussões sobre mudanças que eram necessárias na formação dos professores. Os professores de ciências tinham que começar a trabalhar de modo que desenvolvessem ações educativas levando em consideração as singularidades dos alunos e assim como suas fases de desenvolvimento intelectual, visando à superação dos obstáculos didáticos e cognitivos (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Mesmo com as mudanças de pensamento sobre o ensino, na década de 1970, a formação dos professores de ciências ainda focava numa visão técnica e instrumentalizada da educação, predominando aspectos como a experimentação, racionalização e exatidão (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Em 1971 com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 5.692, mais uma vez as disciplinas científicas passaram a ter caráter profissionalizante. A nova legislação afetou o sistema, mas nem todas as escolas seguiram-na, pois as escolas particulares continuaram a preparar os alunos para os cursos superiores. Já o sistema público optou por abandonar os novos objetivos da ciência (KRASILCHIK, 2000).

Foi em meados dessa mesma década que a sociedade civil, sindicatos e organizações estudantis não satisfeitos com a atual situação que o país enfrentava se juntaram para acabar com o regime militar e lutaram pela redemocratização do país (MARTINS; SILVA; NICOLLI, 2021).

Ainda sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 5.692, Devido a grande demanda de professores para trabalharem no nível médio de ensino, foi criada as carreiras curtas de formação de professores que tinham duração de três anos e com relação à formação de professores de ciências e biologia, foi criado o Curso de Curta Duração em Ciências com objetivos de capacitar professores de áreas como Matemática, Física, Químicos e biologia (MEDEIROS; MEDEIROS, 2020). As universidades públicas não seguiram o modelo proposto se recusando a oferecer tais cursos e optando por manter o modelo tradicional da licenciatura plena do modelo tradicional conhecido de 1930 (GARCIA; MALACARNE; BIZZO, 2009).

Em 1980 quando a conexão entre educação e os sistemas políticos passa a ser entendido, o ensino de ciências começa a ser visto como forma de contribuição na transformação da sociedade brasileira fazendo possível a interpretação crítica por parte dos alunos, mudando a forma deles entenderem o mundo em que vivem. (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Durante as décadas de 80 e 90 foram incorporadas nos processos educativos as ideias de Vygotsky, com relação à conexão entre a construção dos pensamentos do sujeito e a sua interação com o contexto sociocultural. Sendo assim, o ensino de ciências deveria possibilitar o contato dos alunos com os esquemas conceituais passados pelos professores (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA; 2010 apud KRASILCHIK, 1998).

Nos anos 90, as relações entre ciência, tecnologia e os fatores socioeconômicos foram mais evidenciados fazendo com que o ensino de ciências tivesse como objetivo proporcionar condições para que os estudantes desenvolvessem a criticidade e relacionasse os conhecimentos científicos e tecnológicos ao papel do homem na natureza (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA apud MACEDO, 2004).

Foi em 1996, com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394/96, que a educação passava a se vincular ao mundo de trabalho e a prática social. No nível fundamental passaram a ser exigido o domínio da leitura, cálculos e escrita, assim como a compreensão material e social do ambiente e aspectos sociais políticos e tecnológicos que fundamentam uma sociedade (KRASILCHIK, 2000). Já o ensino médio de acordo com Krasilchik (2000), tinha o objetivo de preparar e consolidar os conhecimentos direcionando-os para o trabalho e a cidadania.

Ainda nesse período a formação docente passou a ganhar um olhar mais investigativo sobre o papel que desempenhava. Foi visto que era necessário os professores de ciências estarem envolvidos em um processo de aprendizagem e adquirir conhecimentos que fossem além dos científicos, englobando os aspectos sociais e culturais, e assim conseguisse responder as demandas que a profissão requer de forma a posicionar-se de forma crítica ((NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Porém mesmo com todas essas propostas de melhoria o ensino de ciências continuava a ser passado de uma forma descontextualizada de aspectos políticos, sociais e econômicos com os alunos aprendendo ciências de forma objetiva e neutra (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Na década de 2000, o ensino de ciências passou a dar maior importância a questões como a formação do cidadão fazendo com que os estudantes reconsiderassem suas visões de mundo, assim como questionar e avaliar o modo de vida pessoal e coletivo analisando de forma prévia as consequências das decisões e ações tomadas no âmbito coletivo (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010). Ainda para esses autores, nessa mesma década foi dada maior ênfase em assuntos que abordavam a necessidade dos cidadãos terem mais responsabilidade social e ambiental.

### 2.3 POLÍTICAS EDUCACIONAIS ATUAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Atualmente é possível perceber um vínculo maior entre aspectos políticos e sociais, e por isso o ensino de ciências deve buscar trabalhar de forma a assumir um caráter político e social fazendo possível que os cidadãos consigam compreender, agir e transformar a realidade que os cercam (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010 apud STORT, 1993; IRWIN, 1998).

Em nossa sociedade atual o conhecimento científico e tecnológico está sendo cada vez mais valorizado, diante disto, o ensino de ciências também deve colaborar na compreensão e transformação do mundo fazendo do homem um ser mais participativo e integrante no universo (BRASIL, 1997).

Os aspectos citados nos parágrafos acima remetem a um novo modo de ver a disciplina de ciências e sua importância na vida dos cidadãos. É principalmente no ambiente escolar que temos uma aproximação maior com o conhecimento científico. Esse contato inicia-se no ensino fundamental, onde os alunos construirão repertórios de imagens, fatos e noções e estabelecerão os conceitos científicos. Nesse processo de aprendizagem, é função do professor selecionar, organizar e problematizar os conteúdos possibilitando um avanço no desenvolvimento intelectual e na construção social do aluno (BRASIL, 1997).

Ao falarmos sobre essas tendências de ensino e aprendizagem da disciplina de ciências é importante conhecer algumas orientações que estão presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Básica - PCNs.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) orientam o ensino do país em busca de uma educação de qualidade, eles têm como função auxiliar o cuidado com os investimentos do sistema educacional, orientando e garantindo a coerência dos mesmos, através de discussões, pesquisas e recomendações de forma a auxiliar na participação de professores e técnicos dos brasileiros, incluindo aqueles que têm pouco contato com produção pedagógica nos dias atuais. (BRASIL, 1997).

Ainda para Brasil (1997), mesmo os PCNs funcionando como referência para uma educação brasileira de qualidade, eles não têm a pretensão de resolver todos os problemas existentes, pois, a busca por essa qualidade requer investimentos em diversas áreas, como por exemplo, a formação inicial e continuada de professores, salários dignos, plano de carreira e recursos necessários para que se exerça da melhor forma possível a profissão e assim atinja-se a meta buscada para o sistema educacional.

A Lei Federal n. 5.692, de 11 de agosto de 1971 estruturou o ensino fundamental até dezembro de 1996, estabelecendo como objetivo geral para o ensino fundamental e médio, proporcionar uma formação que desenvolvesse as potencialidades dos educandos, incentivando sua auto realização, preparando-os para o mundo de trabalho e também para o exercício de uma cidadania consciente (BRASIL, 1997). Ainda para Brasil (1997), o estado ficou responsável pela formulação de propostas curriculares para as escolas estaduais, municipais e particulares situados em seus territórios.

Foi em 1990 que o Brasil participou da Conferência Mundial de Educação para Todos, na Tailândia, essa conferência resultou no consenso pela luta que garantisse a aprendizagem para todos, tornando capaz a universalização da educação fundamental e a ampliação das oportunidades de estudo para crianças, jovens e adultos (BRASIL, 1997).

De 1993 á 2003 o ministério da educação e do desporto, levando em consideração essas movimentações que ocorriam pela melhoria da educação, coordenou a elaboração do Plano Decenal de Educação para Todos, esse plano afirmava a necessidade e obrigação do estado para com uma elaboração de parâmetros curriculares capazes de orientar ações educativas e adequá-las as ideias democráticas em busca de um ensino de qualidade no brasil. (BRASIL, 1997).

Em 20 de dezembro de 1996 foi aprovada uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal n. 9.394), que reforçou a importância de uma formação básica comum para todos, com a formulação de diretrizes que norteassem os currículos e os conteúdos mínimos para o processo de aprendizagem, ou seja, o currículo para o ensino fundamental e médio deve, de forma obrigatória, possibilitar aos estudantes conhecimentos nas áreas de português, matemática, como também do mundo físico, natural, social e político, enfatizando os conhecimentos do brasil.(BRASIL, 1997).

Atualmente os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) inclui em seus objetivos para o ensino de ciências naturais do nível fundamental as seguintes metas:

(...) compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;” e “desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania; (BRASIL, 1997 , p. 7)

Os PCNs ainda indicam temas de relevância social que são importantes de serem trabalhados na escola, esses temas são: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural, Trabalho, Consumo (BRASIL, 1997).

No ensino médio, a disciplina de biologia deve possibilitar aos alunos uma compressão sobre a vida, envolvendo nosso planeta, o universo e também os fazer refletir, argumentar e enfrentar os desafios pessoais e coletivos do mundo em que vivem (BRASIL, 2018).

Ainda sobre o ultimo estagio do ensino básico, o ensino médio tem seus marcos legais unificados com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº. 9394/96). Essa lei apresenta dois aspectos importantes para a terceira etapa da educação básica brasileira, dentre eles, o aprimoramento do aluno como ser humano, assim como seu desenvolvimento intelectual, autônomo e seu pensamento critico (BRASIL, 2006).

O segundo aspecto refere-se à organização curricular, trazendo componentes como: planejamento e desenvolvimento do currículo, interdisciplinaridade e contextualização, proposta pedagógica contando com a participação ativa dos docentes (BRASIL, 2006).

É devido às finalidades atribuídas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9394/96) ao ensino médio, que o ensino de biologia ainda tem seus conteúdos e metodologia no ensino médio voltados em sua maioria para a preparação dos alunos para provas como os vestibulares (BRASIL, 2006).

Essa Lei de Diretrizes e Bases (LDB) ainda traz conceitos decisivos para o desenvolvimento curricular brasileiro, sendo o primeiro a relação entre o que é básico-comum e a diversidade na matéria curricular, e o segundo conceito é sobre sua orientação na definição das aprendizagens consideradas essenciais, essas duas noções serviram para fundamentar uma Base Nacional Comum Curricular no país. (BRASIL, 2018). Mas o que é essa Base Nacional Comum Curricular?

A Base Nacional Comum Curricular ou (BNCC), é um documento normativo que determina para a educação básica um conjunto progressivo de aprendizagens necessárias ao desenvolvimento dos alunos por todas as etapas de ensino e modalidades, fazendo com que sejam assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento. (BRASIL, 2018). Ainda de acordo com o próprio documento, a BNCC serve de

referencia nacional para formulação dos currículos das redes escolares estaduais, federais e municipais.

A BNCC, em sua estrutura, traz a importância do atendimento à igualdade educacional, frisando a necessidade de aprendizagens essenciais que contemplem a todos os alunos, suas diferenças e dificuldades (BRASIL, 2018). O documento ainda salienta que tal igualdade educacional deve proporcionar a oportunidade de se ingressar e permanecer em uma escola de educação básica. Para que essa desigualdade no âmbito escolar seja superada é preciso que sistemas, redes de ensino e as instituições escolares planejem de forma que o foco esteja na equidade (BRASIL, 2018).

Com relação à área de ciências da natureza no ensino básico, tanto no ensino fundamental quanto no médio, os alunos devem aprender a discutir e se posicionar sobre assuntos que envolvam, dentre outros temas, alimentos, transportes, contracepção, saneamento e manutenção da vida em nosso planeta. Esses são temas de extrema importância para conhecimentos que vão além da sala de aula, são conhecimentos que envolvem a ética, política e a cultura sem deixar de lado o objetivo principal dos conteúdos científicos (BRASIL, 2018).

Para que seja possível uma educação básica de qualidade é necessário que os professores também tenham uma formação capaz de acompanhar as mudanças e desenvolvimento do ensino. Dessa forma, é importante trazer um pouco da Base Nacional comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

O Art. 2º do capítulo I da resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, diz que a formação docente implica nas competências gerais da BNCC e também nas aprendizagens necessárias aos estudantes, juntamente com aspectos intelectuais, culturais, sociais e emocionais da formação docente visando uma educação integral através do desenvolvimento pleno das pessoas.

A resolução ainda traz em seu artigo 7º do capítulo III, sobre a organização curricular, princípios norteadores que tem como base as aprendizagens necessárias presentes na BNCC, dentre esses princípios está o do compromisso com a igualdade e equidade educacional (BRASIL, 2019).

Alguns fundamentos pedagógicos necessários para a formação inicial do docente podem ser vistos no artigo 8º do capítulo III. Um deles traz a importância de

metodologias que possibilitem ao futuro professor trabalhar de forma contextualizada e significativa com seus alunos:

I - o compromisso com as metodologias inovadoras e com outras dinâmicas formativas que propiciem ao futuro professor aprendizagens significativas e contextualizadas em uma abordagem didático-metodológica alinhada com a BNCC, visando ao desenvolvimento da autonomia, da capacidade de resolução de problemas, dos processos investigativos e criativos, do exercício do trabalho coletivo e interdisciplinar, da análise dos desafios da vida cotidiana e em sociedade e das possibilidades de suas soluções práticas.(BRASIL, 2019, Art. 8º, Cap. III).

Nos parágrafos abaixo trago algumas críticas realizadas pelas autoras Rodrigues, Pereira e Mohr (2019), com relação a alguns aspectos da BNCC e da BNC-Formação. É possível notar a semelhança entre as competências identificadas na BNCC e na BNCFP, tanto pela quantidade de itens como pela natureza dos mesmos (RODRIGUES, PEREIRA e MOHR, 2019). Ainda para essas autoras, esse alinhamento tem como objetivo a articulação dos materiais didáticos presentes nas escolas, os currículos, as avaliações externas e os projetos pedagógicos escolares.

O fato é que tanto nas estruturas institucionais como nos currículos de formação inicial de professores precisa-se de mudanças, mas é um tanto incomum pensar nessa melhoria na formação dos professores quando o currículo da mesma está centrado em competências e habilidades articuladas e limitadas a BNCC (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2019). As mesmas autoras trazem a questão de que essa política de alinhamento coloca em segundo plano a formação humana em suas dimensões mais amplas deixando de lado o a influencia do perfil socioeconômico no processo de aprendizagem do indivíduo. (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2019).

Outro aspecto importante de ser destacado é com relação às avaliações, a BNCFP traz em seu texto a importância dessas na regulação, habilitação, ingresso e progressão da carreira docente. Ainda para essas autoras, a valorização da profissão docente está atrelada ao desempenho tanto dos professores como dos alunos em testes padronizados (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2019). Elas ainda frisam que essa não é uma forma lógica de se valorizar a profissão, pois temos que levar em conta situações, institucionais, sociais e de infraestrutura que uma escola apresenta e entender que escolas que tenham as melhores condições, conseqüentemente seus professores e alunos vão se sair melhores em exames.

Outro ponto trazido à tona é a responsabilidade que o documento passa as instituições escolares e principalmente aos professores, que é o de formar o cidadão passando pelas barreiras das diferenças sociais, culturais, econômicas, isso tende a tirar de foco problemas sociais que atingem o processo de ensino-aprendizagem, como por exemplo, saúde, segurança, alimentação e moradia que precisam ser resolvidos pelo Estado e não numa de aula (RODRIGUES; PEREIRA; MOHR, 2019).

Mesmo com todas as propostas de melhorias para o ensino fundamental e médio, o ensino de ciência/biologia continua se distanciando da realidade e dificultando com que os alunos percebam o vínculo que existe entre o que se estuda nessas disciplinas e o cotidiano. Dessa forma, a visão holística necessária para um melhor aprendizado da ciência/biologia fica prejudicada e impossibilita a tão procurada relação entre contexto social e produção científica (LEITE et.al, 2017 apud BRASIL, 2006).

É perceptível que os objetivos do ensino de ciências têm se modificado durante os anos e assim como os alunos, os educadores dessa disciplina têm sido expostos a vários desafios na hora de realizar seus trabalhos, incluindo o acompanhamento de descobertas científicas e tecnológicas cada vez mais inseridas no cotidiano, além disso, ainda tem o desafio de fazer com que esses avanços científicos sejam disponibilizados de forma que os alunos consigam acessá-los (LIMA; VASCONCELOS, 2006).

Ainda para esses autores, tais desafios são agravados quando se leva em consideração as deficiências nas formações iniciais da licenciatura, pois devido às rápidas mudanças de conceitos e o surgimento de novas tecnologias faz com que alguns aspectos dessa formação sejam desusados.

Outro desafio para o professor é relacionar os conteúdos das aulas a realidade dos alunos fazendo uma aprendizagem mais significativa, a superação desse desafio consiste na integração de disciplinas, conhecimentos específicos, atitudes, habilidades e valores que a disciplina requer (LIMA; VASCONCELOS, 2006).

Para superar esses desafios também tem se buscado formas de superar problemas ligados a formação dos professores, alguns caminhos encontrados para isso são: discussões a respeito das problemáticas presentes nos cursos de licenciatura e as propostas de reformulação dos mesmos. Pelo fato de muitos cursos ainda insistirem numa formação de caráter unicamente disciplinar e cognitivo (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

Diante das mudanças de pensamentos sobre ciências, entende-se que a formação dos professores é um dos pilares para um melhor sistema educacional. Atualmente a

formação dos professores é tida como uma estratégia no âmbito das políticas educacionais do país, pois, esses profissionais são importantes aliados nas transformações educativas e sociais (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010). Ainda para esses autores para que se tenha um bom desenvolvimento dos sistemas educativos, é imprescindível uma sólida formação de caráter científico e pedagógico, e por isso, vem sendo buscado melhorias nos processos de formação inicial e continuada dos professores. Esses autores ainda frisam a importância de um conhecimento emancipatório, que possibilite a reflexão, análise e interpretação das práticas educativas e da atividade profissional, usando a reflexão como subsídio da ação crítica e do desenvolvimento do pensamento. [1]

Nesse sentido é importante que o professor procure sempre se atualizar, principalmente levando em consideração o contexto em que a sociedade repensa sobre os valores e questionamentos provenientes dos avanços tecnológicos (VASCONCELOS; LIMA, 2010).

Ainda levando em consideração a importância de uma boa formação para os futuros professores e os cenários atuais da educação, atualmente busca-se trabalhar de forma contextualizada temas que acompanhem as mudanças na sociedade. Esses temas incluem: preconceitos, desigualdade de gêneros, a inclusão digital que vem ganhando cada vez mais espaço, questões relacionadas ao fracasso escolar e a medicalização que é tão presente hoje no âmbito educacional (PRIOSTE, 2020).

O processo de medicalização tão presente na educação, mas pouco conhecido trata-se de resolver problemas, muitas vezes, provenientes de questões sociais, culturais, familiares e entre outros como sendo um problema biológico (transtornos, doenças, distúrbios) que se resolve unicamente através de medicamentos. (Conselho Federal da Paraíba, 2011).

É com a ascensão desse processo de medicalização no âmbito educacional que é possível observar que questões atuais envolvendo as relações sociais e o trabalho do professor são atingidos de forma prejudicial, pois empobrece a criticidade com relação a assuntos sociais e faz com que esse professor não tenha noção de a importância no processo de aprendizagem (MANFRÉ, 2020).

Sendo assim o professor, diferente do que ocorria anos atrás, não deve mais esperar um comportamento padrão, que não considera a diversidade de corpos e personalidades, medicalizado. É importante que haja questionamento, trabalhar de

forma que propicie o respeito e a autonomia da criança no ambiente escolar (COLOMBANI; CARÁCIO; VERÍSSIMO, 2019).

Ainda para Manfré (2020), as universidades também apresentam papel fundamental no ensino aprendizagem escolar, pois devem propiciar aos discentes uma formação que ofereça em suas grades curriculares debates críticos a respeito do assunto e que ao formarem os professores, esses consigam ensinar de forma que ultrapasse as barreiras da racionalidade psiquiátrica.

## 2.4 O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SEU PPC

Para entendermos um pouco sobre o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba, é importante sabermos que ele foi criado em 1977 e foi baseado na estrutura Curricular Mínima do MEC pela resolução S/N de 04/02/70, do Conselho Federal de Educação - CFE (UFPB, 2015).

O objetivo inicial do curso era a formação, apenas, dos bacharéis que eram direcionados para trabalhar nas próprias universidades, em centros de pesquisas e empresas. Mas contrariando essa linha a maioria dos formados partiu para o campo de ensino e devido a isso, em 18 de setembro de 1997 houve a reestruturação do currículo do bacharelado (UFPB, 2015).

A modalidade de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da UFPB, foi criada em 1986 pela resolução N° 164/86 do Conselho Universitário (CONSUNI) e através da Resolução N° 46/87 de 24/11/87, teve sua estrutura curricular, baseado no currículo mínimo, habilitadas para o bacharelado e licenciatura. (UFPB, 2015).

Uma das definições encontradas para explicar o Projeto Político Pedagógico (PPP)<sup>1</sup> é sendo ele criado de forma coletiva por aqueles que compõem a instituição educacional, um documento que almeja transformar a realidade educacional de uma instituição. É um processo contínuo que durante o percurso vai sendo moldado para melhor atender as necessidades dos alunos de forma a buscar ações educativas e propostas metodológicas que atinjam objetivos de melhora (VASCONCELLOS, 2014). Ainda para esse autor o Projeto Político Pedagógico envolve uma metodologia de

---

<sup>1</sup> Ao longo do nosso trabalho, utilizamos a nomenclatura PPC por estar de acordo com a terminologia adotada pelo Ministério da Educação, porém, conservamos as nomenclaturas adotadas pelas referências utilizadas por nós. Salientamos que apesar da retirada da palavra "Político" do PPC dos cursos de graduação em nível superior, entendemos que todo projeto pedagógico é político.

trabalho capaz de reorientar o papel de todos que compõe a instituição escolar, justamente por seu caráter coletivo.

Segundo Diniz et.al (2019) ele tem como função a organização de decisões que envolve toda a instituição educacional com objetivo de melhorar o funcionamento em geral. O PPC possibilita tornar um ambiente mais propício a aprendizagens mais significativas quando motivando gestores, alunos, professores e etc.

A proposta pedagógica mencionada neste capítulo refere-se ao curso de licenciatura em ciências biológicas e surgiu a partir de reuniões do Núcleo Docente Estruturante - NDE com os colegiados do curso e discussões com professores e departamentos que fazem parte da estrutura proposta (PPC, 2018).

Os cursos superiores de formação de professores voltados para atuarem no ensino básico têm passado por desafios ao tentar promover mudanças nos processos educativos, isso levando em consideração as transformações que afetam a realidade social, suas responsabilidades e a reforma do pensamento que levam a ações de uma sustentabilidade humana e planetárias ideais (PPC, 2018).

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal da Paraíba, busca a integralização curricular e seguir as diretrizes que conduzam a formação dos futuros professores para atuarem de forma abrangente nos diversos espaços educativos e consigam relacionar os vários conhecimentos das ciências biológicas aos aspectos socioambientais acompanhando as demandas contemporâneas (PPC,2018).

O departamento de sistemática e ecologia do curso de ciências biológicas da UFPB apresenta pressupostos que buscam a ampliação da interface entre aspectos científicos, tecnológicos, sociais, políticos e éticos. Ele considera também como fundamental as prerrogativas como a contextualização histórica, social e cultural (PPC, 2018).

O objetivo da contextualização é possibilitar aos alunos uma aproximação com realidade que vivem, e oportunizar o entendimento e as implicações da forma de produção do conhecimento. (PPC, 2018 apud. BRASIL – BNCC – versão submetida ao CNE, 2018). Os processos e práticas investigativas da biologia também são competências importantes que requerem dos estudantes apropriação da mesma e que estão presentes na BNCC como contribuição na investigação de fenômenos naturais relacionados à superação de problemas do dia a dia que interferem na qualidade de vida (PPC, 2018).

Apesar do PPC do curso citar a BNCC, a mesma só foi homologada em dezembro de 2017, sendo publicada em 2018, ou seja, ela é apenas citada no texto do Projeto pedagógico, porém o mesmo ainda não segue efetivamente suas orientações.

Sobre a Base Nacional Comum de Formação (BNCF), de acordo com o parecer CNE/CP Nº: 10/2021, as instituições de Ensino Superior - IES tiveram o acréscimo de um ano no prazo estipulado para se adequar ao documento. Como mencionado abaixo:

Parágrafo único. As IES que já implementaram o previsto na Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, terão o prazo limite de 3 (três) anos, a partir da publicação desta Resolução, para adequação das competências profissionais docentes previstas nesta Resolução (BRASI, 2019, Art. 27, p. 12).

Ainda para o CNE/CP (2019), a justificativa para essa iniciativa foi decorrente aos prejuízos que as instituições tiveram devido às medidas necessárias de afastamento frente à pandemia da COVID-19, que teve início no começo do ano de 2020.

Diante desse contexto é importante que se tenha um olhar mais crítico sobre a estruturação do nosso currículo pedagógico levando em consideração os pros e contras de cada mudança requerida nos documentos citados.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVOS GERAIS**

Refletir sobre o processo de medicalização na educação brasileira e os desafios do licenciado em Ciências biológicas frente a esse fenômeno.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre o tema (medicalização da educação);
- Analisar o PPC do curso;
- Identificar os desafios e possibilidades de atuação pedagógica crítica e reflexiva acerca da problemática estudada.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental. Para atingir o objetivo do estudo foi preciso leitura e aprofundamento de temas, como medicalização e currículo, que embasaram a busca pelo diálogo com os dados da pesquisa. Os próximos passos do trabalho trarão elementos mais detalhados de como o processo de coleta e análise dos dados aconteceu.

### 4.1 DESCRIÇÃO DA ÀREA DE ESTUDO

O presente estudo está focado especificamente no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba. O Projeto Pedagógico do Curso pôde ser encontrado no site do Centro de Ciências Exatas e da Natureza: <http://www.ccen.ufpb.br/cccb/contents/menu/legislacao>.

O PPC analisado nesta pesquisa tem sua estruturação baseada em marcos legais como: pareceres (CNE/CES 1.301/2001) resoluções (CFBio N° 300, CNE/CES N° 7/2002 ), normas, leis (9.394/96 ) e BNNCC (2017 e 2018). Sua análise foi feita considerando as leituras realizadas sobre o crescente processo de medicalização na educação.

### 4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para Brasil et.al (2018) a abordagem qualitativa surgiu no final do século XIX e a partir dela começou o questionamento sobre como a ciência poderia contribuir nos estudos sobre aspectos cultural e social do ser humano.

Esse tipo de pesquisa possibilita ainda o alcance de explicações e sentidos ao que está sendo estudado, sentidos esses que muitas vezes os testes quantitativos e estatísticos não conseguem explicar por si só (BRASIL et.al , 2018).

Ainda sobre os tipos de pesquisa que o presente estudo traz, temos a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica baseia-se em estudos presentes em livros, teses, revistas, jornais, artigos e etc. É com a contribuição dos pensamentos dos autores de estudos já realizados anteriormente que conseguimos fazer nosso trabalho (SEVERINO, 2013) Ainda para Severino (2013) a pesquisa documental assemelha-se bastante a bibliográfica, porém aqui são utilizados também materiais

como fotografias, gravações, documentos legais e etc. São, geralmente, materiais que ainda não passaram por uma checagem crítica, dessa forma, o pesquisador poderá fazer sua própria análise sem muita contribuição de outros autores.

Após as leituras sobre o processo de medicalização na educação, analisei o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de ciências biológicas da UFPB, do qual sou estudante, levando em consideração sua história de elaboração e, a partir disso, tentei identificar no documento informações indicativas de uma formação sensível a considerar elementos que vão além do biológico quando se trata de dificuldades de aprendizagem e fracasso escolar. Durante a análise, em um primeiro momento, foi verificado se havia menção sobre tal assunto no texto do PPC em seus objetivos, competências, habilidades, perfil profissional até a organização curricular. Também foi verificado se há menção nas ementas das disciplinas e de que modo é apresentado. Ao já ter posse dos dados acima, no próximo capítulo será discutido os possíveis desafios do Licenciado em Ciências Biológicas dentro desse contexto.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o Projeto Pedagógico do Curso – PPC (2018), o objetivo geral do curso de licenciatura em ciências biológicas é: “Formar docentes com competência para compreender o processo ensino aprendizagem com estreita relação entre teoria – prática; e que sejam capazes de atuar nos níveis de ensino fundamental e médio (nas disciplinas de Ciências e Biologia, respectivamente)” (PPC, 2018, p. 16).

Com relação ao perfil profissional do biólogo, o PPC (2018) diz que esse tem uma extensa área de atuação, sendo quase ilimitada, estudando os seres vivos em sua totalidade como sua origem, estrutura, evolução, funções e sua relação com o meio ambiente. Mesmo com essa ampla área de atuação ainda são encontrados alguns desafios ao entrar no mercado de trabalho, pois muitas das oportunidades não são exclusivas para esses profissionais, devido a criação relativamente recente da profissão de biólogo que foi regulamentada no Brasil em setembro de 1979 com a Lei número 6.684 (PPC, 2018).

O curso oferece ao profissional graduado uma formação básica e ampla, fundamentada no aspecto teórico-prático e envolve conhecimentos acerca da diversidade, organização, relações filogenéticas e evolutivas dos seres vivos (PPC, 2018).

Ainda de acordo com o PPC (2018), a qualificação profissional para o ensino de biologia é tida como desafiadora na busca pela melhoria do desempenho do professor da educação básica e na tentativa de manter a sintonia aos pressupostos filosóficos que estão constantemente ganhando novos significados.

Com relação à organização curricular o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem um total de 3.530h que são distribuídas da seguinte forma: Número de créditos em disciplinas: 222 (3.330 horas) e Conteúdos flexíveis: 200 horas.

No ano de 2018 houve uma mudança no fluxograma do curso de licenciatura em ciências biológicas, onde foi dado maior espaço as disciplinas pedagógicas, como já mencionadas anteriormente, essas disciplinas começaram a ser ofertadas logo nos primeiros períodos do curso. Outras mudanças benéficas para a formação do licenciando, foi a incorporação de disciplinas como a de formação docente em ciências biológicas que se encontra logo no primeiro período do curso, a de educação de jovens e adultos, fazendo parte do 3º período, e por fim a disciplina de educação especial, que na grade curricular passada era chamada de educação e inclusão social, essa disciplina

antes da mudança era ofertada no último período do curso e agora passa a ser ofertada no 3º período.

Diante disso, a formação dos Licenciados em Ciências Biológicas, segundo o PPC (2018), busca possibilitar aos seus estudantes vivências diferente de aprendizagem, conduzindo a habilidades e competências necessárias para que exerçam da melhor forma a docência.

O PPC do curso traz como bases legais documentos como resoluções, pareceres, normas, leis e da Base Nacional Comum Curricular - BNCC de 2017 para o ensino fundamental e 2018 para o ensino médio. Nesse ponto é importante um olhar mais apurado sobre a BNCC citada no documento, pois, durante as análises foi observado que alguns pontos da BNCC 2018 estão presentes nesse PPC, sendo que o PPC do curso data de maio de 2018 e essa versão da BNCC (3ª versão) foi entregue em abril de 2018 e só teve sua homologação em dezembro do mesmo ano, ou seja, o documento apenas cita essa BNCC, mas provavelmente ainda não segue suas indicações. O mesmo acontece com a BNCCFP, que mesmo não sendo citada no PPC, é um documento importante e que por ter tido sua homologação apenas em dezembro de 2019 não baseia o PPC. Outro ponto a se levar em consideração é que a aprovação do PPC só ocorreu em abril de 2019, ou seja, um ano após sua reformulação. Até o presente momento não houve a reformulação desse documento. Acreditamos que isso acontecerá em breve, visto a necessidade de implantação da Creditação da Extensão universitária nos currículos dos cursos da UFPB.

Com relação ao processo de medicalização, durante as análises não foi visto menção direta ao termo, ao observar a estrutura do documento (objetivos, competências, habilidades, perfil profissional até a organização curricular) procuramos por algo que remetesse a tal processo e/ou relacionasse a uma maior compreensão acerca das dificuldades de aprendizagem, algo que considere as dificuldades de aprendizagem como sendo algo além do orgânico e biológico.

Outro ponto analisado no documento foi às ementas de algumas disciplinas pedagógicas. Procuramos verificar se alguma delas menciona diretamente o assunto e se tinha algo que esteja relacionado a uma maior compreensão acerca das dificuldades de aprendizagem. Abaixo, no Quadro 1, estão algumas disciplinas e suas ementas. Essas ementas estão presentes no PPC do curso.

Quadro 1: Componentes Curriculares e Ementas

Componentes Curriculares	Ementas	Período
FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	“A natureza da profissão docente. Processos históricos e ideológicos que configuram a formação docente. Profissionalização enquanto competência e reconhecimento social. A dimensão ética na educação. O papel da docência em ciências biológicas e em outros cenários formativos a partir da política educacional brasileira. A Docência em Ciências Biológicas na Educação Básica: aspectos legais, éticos e pedagógicos. A educação científica mediada pelo professor pesquisador e reflexivo.” (PPC, 2018, p. 41).	1º
FUNDAMENTOS ANTROPOFILOSOFICOS	“Estudos de saberes dos Fundamentos Antropo-Filosóficos da Educação, que orientam processos de ensino-aprendizagem, problematizando as relações sociais, políticas e culturais de gênero, raça e etnia, contribuindo para a constituição da diversidade cultural.” (PPC, 2018, p. 54).	1º
FUNDAMENTOS SOCIO HISTORICOS	“Estudo da contribuição das ciências sociais e humanas para a compreensão do fenômeno educativo e sua aplicação no processo de formação do educador.” (PPC, 2018, p. 54).	2º
DIDÁTICA	“A didática e suas dimensões político-social, técnica humana e as implicações no desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem; O objeto da didática; Pressupostos teóricos, históricos, filosóficos e sociais da didática; Tendências pedagógicas e a didática; Planejamento de ensino; O ato educativo e a relação professor-aluno.” (PPC, 2018, p. 55).	2º
FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO	“Estudo dos saberes teóricos sobre o desenvolvimento psicológico e a aprendizagem humana aplicada ao processo de ensino aprendizagem.” (PPC, 2018, p. 55).	2º

EDUCAÇÃO ESPECIAL	“Noções gerais sobre a Educação Especial e Educação Inclusiva. História da Educação Especial. Processos sociais para as pessoas com deficiência: exclusão, segregação, integração e inclusão. A Política Educacional brasileira em favor da inclusão: aspectos legais. Particularidades na educação dos alunos com deficiência, com transtornos globais de desenvolvimento - TGD e altas habilidades/superdotação. A educação de alunos com deficiência: física, intelectual, auditiva, visual. A educação de alunos com TGD – transtornos globais de desenvolvimento” (PPC, 2018, p. 56).	3°
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	“Concepções de avaliação: dimensões políticas e culturais. Princípios, funções, características e modalidades da avaliação. A prática da avaliação. Avaliação e mecanismos intra-escolares: recuperação, reprovação, repetência e evasão. Avaliação nos processos de ensino aprendizagem.” (PPC, 2018, p. 61).	4°
POLÍTICA E GESTÃO DA EDUCAÇÃO	“O campo de estudo da disciplina e seu significado na formação do educador. A política, a legislação e as tendências educacionais para a Educação Básica, no contexto das mudanças estruturais e conjunturais da sociedade brasileira. Políticas para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio no Brasil e, particularmente, na Paraíba, a partir da nova LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96). Modelos organizacionais de escola e formas de gestão. Princípios e características da	8°

Ao avaliar essas disciplinas e suas ementas percebemos que a maioria das disciplinas abre possibilidade para a fala, trazendo aspectos como processo de ensino aprendizagem, relações sociais e culturais, ética, mas não garante que o assunto será abordado. Isso irá depender das escolhas do professor na elaboração de seu plano de curso. Uma das disciplinas que se aproxima mais do assunto é a de educação especial que já traz na própria ementa temas como: inclusão e exclusão, deficiências (física, intelectual, auditiva, visual) e também os transtornos. Apesar da ementa se focar nos Transtornos Globais do Desenvolvimento (Transtorno do Espectro Autista, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Psicose Infantil) e pessoas com deficiência, a utilização do termo Educação Inclusiva amplia consideravelmente as possibilidades de discussão da

medicalização em sala de aula. Importante salientar que para isso acontecer, as discussões precisam ir além da mera descrição de sintomas e características dos transtornos.

Transtornos e dificuldades de aprendizagem como o Transtorno de Déficit de atenção e Hiperatividade, e o Transtorno Desafiador de Oposição precisam ser avaliados considerando os aspectos políticos, sociais e culturais do sujeito e não apenas os ver como problemas biológicos sem considerar também o quão complexo é a processo de formação no âmbito escolar (MANFRÉ, 2020).

Outras disciplinas, apesar de não tratar diretamente do tema, pode abordá-lo como as disciplinas de fundamentos da educação. Na disciplina de Fundamentos Antropo-Filosóficos da educação já é apresentada uma ementa mais completa, prevendo considerar a diversidade cultural, possibilitando um novo olhar para os alunos e as suas dificuldades de aprendizagem.

Destacamos o trecho: “problematizando as relações sociais, políticas e culturais de gênero, raça e etnia, contribuindo para a constituição da diversidade cultural.” (PPC, 2018, p. 54). Esse olhar crítico acerca das relações que são estabelecidas dentro do ambiente escolar possibilita a tentativa de enxergar os sujeitos em sua completude, dentro de um determinado território.

A disciplina de Fundamentos Psicológicos da Educação traz em sua ementa aspectos muito importantes para o processo de aprendizagem como o desenvolvimento psicológico e a aprendizagem humana, essa disciplina tem uma grande abertura para falar sobre as dificuldades de aprendizagem, principalmente quando se fala do desenvolvimento psicológico, mas como já mencionado anteriormente, vai depender de como o professor (a) irá abordar os temas selecionados por ele (a), como dificuldades de aprendizagem e fracasso escolar.

A disciplina de Fundamentos sócio histórico da educação também traz aspectos, em sua ementa, que possibilitam o professor (a) a falar sobre as dificuldades de aprendizagem, isso é possível perceber quando é citada a contribuição das ciências sociais e humanas no processo educativo.

Historicamente viemos de uma educação excludente, a psicologia, por exemplo, na segunda metade do século XX buscava através de testes, avaliar o “nível” intelectual dos sujeitos para ver se eles tinham condições, ou não, de frequentar a escola. Para Carmo (2010) nessa época não se entendia o porquê da necessidade de educar pessoas que não se enquadrassem no “normal” da sociedade, então era mais fácil os excluir

socialmente do quê buscar formas que os ajudassem. Ainda para esse autor, no âmbito educacional, os alunos que fugissem do padrão de comportamento eram rapidamente encaminhados à psicóloga e assim submetidos a testes para medir suas “capacidades” de aprendizagem. Ainda sobre isso, podemos ver que, como antigamente, ainda é mais fácil excluir esses sujeitos da sociedade, e um exemplo atual é justamente usar a medicação como única forma de se tentar resolver o “problema” de modo que exclui a história de vida desses sujeitos.

Na disciplina de fundamentos sócio históricos da educação, na época em que cursei, foi trabalhado um texto do sociólogo Durkheim onde traziam aspectos relacionados ao que é considerado normal ou patológico. Durkheim (2004) traz a reflexão entre esses dois estados e o meio em que o sujeito vive, onde, a patologia seria trazida à tona quando o sujeito não se adaptasse de forma perfeita ao que é considerado normal numa sociedade. Num dos trechos ele faz a seguinte indagação: “Diremos, então, que a saúde, consistindo num desenvolvimento harmonioso das forças vitais, se reconhece pela perfeita adaptação dos organismos meio e contrariamente, chamaremos a doença a tudo o que perturba essa adaptação?” (DURKHEIM, [2] 2004, p. 82).

Diante disto, volto a refletir sobre o que os autores Maia e Confortin (2015), já citados anteriormente, falam que num âmbito escolar muitas vezes alunos que não apresentam um comportamento excelente e que se busca padronizar são vistos como mal educados e impulsivos e, dessa forma, isolados de uma sociedade considerada aceitável. Ainda com relação as ementas de algumas disciplinas como didática, formação docente e política, apesar de ter possibilidade para dialogar sobre o assunto não tem tanta abertura, pois, em suas ementas percebemos que o rumo que os assuntos seguem são voltados em sua maioria para políticas públicas que englobam o sistema de ensino de forma geral, é tanto que a disciplina de política e gestão educacional só é ofertada no último período do curso. Mesmo assim, na referida disciplina, partindo da escolha do (a) professor (a), ainda se pode trabalhar as políticas de educação inclusiva.

Uma disciplina que é importante ser destacada é a de avaliação da aprendizagem, ela diz: “Concepções de avaliação: dimensões políticas e culturais. Princípios, funções, características e modalidades da avaliação. A prática da avaliação. Avaliação e mecanismos intra-escolares: recuperação, reprovação, repetência e evasão. Avaliação nos processos de ensino-aprendizagem” (PPC, 2018, p. 61). Se as pessoas

aprendem de forma diferente, são diferentes, os processos avaliativos também precisam ser. Assim, é preciso trabalhar a diversidade dentro dessa disciplina.

Um ponto bastante positivo nessa reformulação do PPC foi justamente essa disciplina ter sido trazida logo para o início do curso, como observado no quadro 1 a maioria dessas disciplinas encontram-se no 1º e 2º período propiciando o contato dos discentes com tais assuntos e possibilitando o desenvolvimento desses temas ao longo de sua formação.

Porém, nessa reformulação a disciplina optativa de Fundamentos Biológicos da Educação foi tirada da grade de disciplinas ofertadas ao curso. É uma das disciplinas que mais trabalha aspectos relacionados diretamente as dificuldades de aprendizagem. Tive a oportunidade de estudá-la e no período em que a cursei vi assuntos como Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade e as relações sociais, familiares e o ambiente em que os alunos vivem influencia em seus comportamentos e aprendizagem.

Diante disto, é importante ressaltar a importância de se trabalhar o tema, ainda mais por ser um curso de ciências biológicas, a necessidade de debater as questões sociais e culturais para que o futuro licenciado não parta de um determinismo biológico para fundamentar a sua prática docente.

Ainda este ano deve ocorrer a reformulação dos PPCs, é nesse momento onde o diálogo torna-se ainda mais preciso e os alunos mais do que nunca precisam ser ouvidos com relação às necessidades, anseios, dificuldades que eles vêm encontrando e percebendo nos estágios, e entre outras atividades que influenciam na formação deles.

Com relação ao referido curso, a coordenação convidou os alunos a participar da nova proposta de grade curricular respondendo um questionário online voltado às disciplinas do bacharel. É importante lembrar que o projeto pedagógico do curso é feito através de uma construção coletiva e devem contar com a participação de todos os envolvidos, inclusive os alunos.

Durante o ano em que escrevo meu TACC, 2022, o curso deve estar fazendo essa reformulação onde já inclui a creditação da extensão. É provável que haja modificação em algumas componentes curriculares. Diante de tais mudanças que deverão ocorrer é importante destacar a necessidade de rever as ementas de algumas disciplinas e quem sabe incluir a problemática aqui estudada de forma mais direta.

A resolução 2/2022 da CONSEPE traz a necessidade de se atualizar, implementar e alinhar as normas que dizem respeito a creditação da extensão nos

currículos dos cursos da UFPB. Essa nova normatização engloba os cursos em todos os graus e modalidades, como é possível observar no 1º art. da resolução.

Normatizar a creditação curricular da extensão universitária nos cursos de graduação, em todos os graus (licenciatura, bacharelado e tecnológico) e modalidades (presencial e a distância - EAD), no âmbito da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). (CONSEPE, 2022, Art.1, p. 2).

As ações de extensão possibilitam aos alunos usar os conhecimentos que estão adquirindo na graduação para ajudar a sociedade contribuindo para uma transformação positiva da mesma. Além disso, serve como uma troca de conhecimentos, aonde, irá se ensinar e também aprender. A resolução traz esses pontos positivos e a contribuição da extensão na formação dos alunos.

Compreende-se a extensão universitária como a atividade que, integrada à matriz curricular e à organização da pesquisa, constitui-se em processo interdisciplinar, interprofissional, político, educacional, artístico, cultural, científico e/ou tecnológico, promovendo uma interação transformadora, entre a universidade e demais setores da sociedade, por meio da produção, da difusão e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e com a pesquisa. (CONSEPE, 2022, Art.2, p. 2,).

Com relação à organização dessa creditação nos projetos pedagógicos dos cursos a resolução traz em seu capítulo II o seguinte texto:

Art. 6º As atividades de extensão deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos de graduação, compondo, obrigatoriamente, o mínimo de 10% (dez por cento) e o máximo de 15% (quinze por cento) do total da carga horária curricular. (CONSEPE, 2022, Art.6, pág. 3).

De acordo com essa resolução a reformulação dos PPCs deverá ser responsabilidade do núcleo docente estruturante (NDE) e a sobre a oferta de atividades extensionistas nos PPCs de graduação se dará da seguinte forma:

(...) Na forma de ajuste do currículo, podendo ocorrer manutenção, redução ou aumento da carga horária total do curso, desde que obedecidas as determinações das Diretrizes Curriculares Nacionais. (CONSEPE, 2022, Art.6, p. 3).

Essa reformulação possibilitará ações que trabalhem o tema das dificuldades de aprendizagem e medicalização com trabalhos que levem os alunos, principalmente da

licenciatura, a se aproximarem do tema os preparando para vida profissional aonde irão se deparar com a diversidade de uma sala de aula.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivos refletir sobre o processo de medicalização na educação brasileira e os desafios do licenciado em Ciências biológicas frente a esse fenômeno, como também fazer uma pesquisa bibliográfica sobre o tema medicalização, analisar o PPC do curso e identificar os desafios e possibilidades de atuação pedagógica crítica e reflexiva acerca da problemática estudada.

Através dos estudos feitos sobre a medicalização da educação e a análise do PPC sobre o tema, chegamos a alguns resultados que nos mostraram que o curso demonstra não garantir uma preparação dos discentes para trabalhar com a diversidade presente em uma sala de aula, pois analisando as ementas das disciplinas apenas algumas trazem o assunto e muitas vezes de forma indireta ficando nas mãos dos professores encaixarem o tema em algum conteúdo da disciplina.

Como o tema não está incluído diretamente no PPC pode acontecer de simplesmente não ser trazido ao longo do curso, dependendo dos professores e de seus planos de curso. Atualmente os cursos da UFPB estão passando por transformações, sendo preciso a reformulação dos PPCs, isso já possibilita que o tema seja inserido nas ementas de algumas disciplinas, levando em consideração a importância do mesmo para formação dos futuros professores.

É importante ressaltar também a necessidade de os estudantes participarem dessas discussões e darem suas opiniões sobre as mudanças que serão feitas, pois se está em jogo a formação dos mesmos. Além disso, seria interessante a avaliação de ementas de componentes curriculares de outras instituições de ensino para saber se as mesmas abordam tais temas, o presente estudo limitou-se apenas ao curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

## REFERÊNCIAS

- BENEDETTI, M.D; BEZERRA, D. M. M.M; TELLES, M. C.G; LIMA, L.A.G. Medicalização e educação: análise de processos de atendimento em queixa escolar. **Psicologia Escolar e Educacional**, SP. v. 22, n 1, p 73-81. Janeiro/Abril. 2018. DOI 10.1590/2175- 35392018010144. Acesso em: 3 fev. 2022.
- BRASIL. **Secretaria de Educação Básica**. Base Nacional Comum Curricular: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_%20versaofinal\\_site.p\\_df](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_%20versaofinal_site.p_df). Acesso em: 15 jun. 2022.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 136p. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, p.126 . 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022
- BRASIL. **Ciências da Natureza, matemática e suas Tecnologias. Orientações curriculares para o Ensino Médio**. v. 2, p. 135 / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf). Acesso em: 12 jun. 2022.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP n.2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), 2019b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 12 jun. 2022.
- BRASIL. **Parecer CNE/CP10/2021** -. Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/programa-mais-educacao/30000-uncategorised/90921-parecer-cp2021>. Acesso em: 14 mai. 2022.
- BRASIL, C.C.P.; CALDAS, J.M.P.; SILVA, R. M.; BEZERRA, I.C. Reflexões sobre a pesquisa qualitativa na saúde. In (Orgs.) SILVA, R. M.; BEZERRA, I.C.; BRASIL, C.C.P.; CALDAS, J.M.P. **Estudos qualitativos: Enfoques teóricos e técnicas de coleta de informações**. Edições UVA, p. 305, Sobral, 2018. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/medicina-pa/pesquisa/producao-cientifica/experiencias-qualitativas-ebook>. Acesso em: 04 mai. 2022.
- CAMARGO Jr, K.R. **Medicalização, farmacologia e imperialismo sanitário**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, p 844-846, mai, 2013. DOI 10.1590/S0102-311X2013000500002. Acesso em: 27 mar. 2022.

CARMO, J.S. **Fundamentos Psicológicos da Educação**. Serie: psicologia em sala de aula. Ed Ibipex. Curitiba. 2010.

COELHO, LUANA. ; PSONI, SILENE. Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. **Revista - Ped –facos / cneconsório**. vol. 2 – N° 1. p. 144 – ago / 2012.

Disponível em:

[http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto\\_2012/pdf/vygotsky\\_-\\_sua\\_teor%C3%ADa\\_e\\_a\\_influencia\\_na\\_educacao.pdf](http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto_2012/pdf/vygotsky_-_sua_teor%C3%ADa_e_a_influencia_na_educacao.pdf). Acesso em: 02 abr. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. XV **Plenário Gestão** 2011-2013, CFP: 2011. Disponível em:

[https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2012/07/Caderno\\_AF.pdf](https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2012/07/Caderno_AF.pdf). Acesso em: 18 mar. 2022.

CONSEPE. **Resolução N° 02/2022**. Dispõe sobre a Política de Creditação da Extensão Universitária nos currículos da graduação em todos os graus (licenciatura, bacharelado e tecnológico) e modalidades (presencial e a distância - EAD) no âmbito da UFPB. 2022.

Disponível em:

<https://proex.ufpb.br/proex/contents/documentos/curricularizacao-da-extensao/documentos/RESOLUON02.2022CONSEPE.pdf/view>. Acesso em: 12 jun. 2022.

DINIZ, E. N. et al. A importância do projeto político-pedagógico na escola: análise do ppp de uma escola estadual localizada no curimataú paraibano pela residência pedagógica em química. IV CONAPESC. **Anais [...]** Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em:

<<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/56382>>. Acesso em: 21 jun. 22

COLOMBANI, F.; CARÁCIO, F. C. C.; VERÍSSIMO, D. M. M. A medicalização e sua história: normalização e disciplinamento da infância por meio da escola. **Revista Ibero Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 14, n. esp.4, p. 2057–2070, 2019. DOI: 10.21723/riaee.v14iesp.4.12929. Disponível em:

<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/12929>. Acesso em: 11 mai. 2022

DURKHEIM, E. As regras do método sociológico. **Editora Presença**, ed. 9°, Lisboa, Setembro, 004. Disponível em:

[https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2018/05/As\\_Regras-Do-Metodo-Sociologico-Emile-Durkheim.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2018/05/As_Regras-Do-Metodo-Sociologico-Emile-Durkheim.pdf). 03 mai. 2022.

UFPB. **A criação do curso de Ciências Biológicas na Universidade Federal da Paraíba**. UFPB. 2015. Disponível em:

<http://www.ccen.ufpb.br/cccb/contents/paginas/historico>. Acesso em: 22 abr. 2022

GARCIA, P.S.; MALACARNE, V.; BIZZO, N. O percurso formativo, a atuação e condições de trabalho de professores de ciências de duas regiões brasileiras. **Acta Scientiae**, v.11, n.2, jul./dez.2009. [https://www.researchgate.net/publication/279484904\\_O\\_percurso\\_formativo\\_a\\_atuacao\\_e\\_condicoes\\_de\\_trabalho\\_de\\_professores\\_de\\_ciencias\\_de\\_duas\\_regioes\\_brasileiras](https://www.researchgate.net/publication/279484904_O_percurso_formativo_a_atuacao_e_condicoes_de_trabalho_de_professores_de_ciencias_de_duas_regioes_brasileiras) Personal academic history and working conditions of science teachers' of two Brazilian reg.

HARACEMIV, S. M. C.; CIRINO, R. M. B.; CARON, C. R. Fracasso escolar e medicalização. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n.5, p. 2855–2868, 2020. DOI: [10.21723/riaee.v15iesp5.14562](https://doi.org/10.21723/riaee.v15iesp5.14562). Acesso em: 27 mar. 2022

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências**. São Paulo Perspec. 14 (1) • Mar 2000. DOI 10.1590/S0102-88392000000100010. Acesso em: 27 mar. 2022.

LEITE, P.R.M.; ANDRADE, A.O.; SILVA, V.V.; SANTOS, A.M. O ensino de biologia como uma ferramenta social crítica e educacional. **RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar**. v. 1, n.1, Jul-Dez, 2017, p. 400-413. ISSN 2594-8806. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/issue/view/254>. Acesso em: 10 abr. 2022

LIMA, K. M. A.; VIEIRA, M.K.M. O controle químico da criança : A infância entre a medicalização e a palavra. **Revista Expressão Católica**, [S.l.], v. 4, n. 1, jun. 2015. ISSN 2357-8483. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/rec/article/view/1448>. Acesso em: 27 mar. 2022.

LIMA, K.E.C.; VASCONCELOS, S.D. **Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 397-412, jul./set. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000300008>

MAIA, M.I.R.; CONFORTIN, HELENA. TDAH e aprendizagem: um desafio para a educação. **Perspectiva. Erechim**. V. 39, n.148, p. 73-84, dezembro/2015. Disponível em: [https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/148\\_535.pdf](https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/148_535.pdf)

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. **Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Editora Unijuí, p. 43-84. 2004.

MANFRÉ, A. H. Crítica da medicalização na educação escolar: um saber necessário na formação de professores. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 12, n. 26, p. 15–35, 2020. DOI: 10.28998/2175-6600.2020v12n26p15-35. <https://www>. Acesso em: 11 mai. 2022

MARTINS, A.L.P.S; SILVA, F.S.O; NICOLLI, A.A. A história do ensino de Ciências no Brasil e a elaboração da base nacional comum curricular. **Revista Cocar**. V.15 N.32 p.1-17. Belém-Pará. 2021. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3931>

MEDEIROS, E.A.; MEDEIROS, M.L.S. Profesora do sen ciências biológicas: Análisis de currículos de formación del profesorado para la enseñanza de ciencias y biología. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. 4, p. 1967-1990, out./dez. 2020. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v15i4.13642>.

NASCIMENTO, F. do; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. de. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 10, n. 39, p. 225–249, 2012. DOI: 10.20396/rho.v10i39.8639728. Acesso em: 27 mar. 2022.

NEVES, R.A; DAMIANI, M. F. Vygotsky e as teorias da aprendizagem. **UNIrevista**, v. 1, n. 2, p. 1 10, 2006. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/3453/Vygotsky%20e%20as%20teorias%20da%20aprendizagem.pdf?sequence=1>. Acesso em: 18/04/2022

OLIVEIRA, P.; ZUTIÃO, P.; MAHL, E. Transtornos, distúrbios e dificuldades de aprendizagem: como atender na sala de aula comum. In: (Org.) Magno Alexon Bezerra Seabra. **Distúrbios e transtornos de aprendizagem: aspectos teóricos, metodológicos e educacionais** – 1.ed. – Curitiba, PR: Bagai, 2020.

PRIOSTE, C.D. Estágio em Psicologia da Educação: problemáticas contemporâneas no contexto educacional brasileiro. **Testos FCC**, v. 58, n.1, p. 8-43, São Paulo, 2020. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/textosfcc/article/view/7924>. Acesso em: 11 mai. 2022.

CCEN. **Projeto Pedagógico do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas- UFPB**. JOÃO PESSOA - PB. MAIO de 2018. Disponível em: <http://www.ccen.ufpb.br/cccb/contents/menu/legislacao>. Acesso em: 25 mai. 2022.

SANTANA, C.F.P.A.; SOARES, J. A .; GONÇALVES, R.A.L.; VIEGAS, E.R.S. Considerações da família e de professores sobre o TDAH: Aspectos relevantes para a intervenção psicopedagógica. In: (Org.) Magno Alexon Bezerra Seabra. **Distúrbios e transtornos de aprendizagem: aspectos teóricos, metodológicos e educacionais** – 1.ed. – Curitiba, PR: Bagai, 2020. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/584716/2/Editora%20BAGAI%20-%20Dist%C3%BArbios%20e%20Transtornos%20de%20Aprendizagem.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2022

SANTOS, C. C. P.; SANT'ANA, I. M. Educação, medicalização e desenvolvimento humano: uma leitura a partir da teoria histórico-cultural (Education, medicalization and human development: a reading based on the historical cultural theory). **Crítica Educativa**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 248–264, 2017. DOI: 10.22476/revcted.v2i2.83. Disponível em: <https://www.criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/view/83>. Acesso em: 21 jun. 2022.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. Livro eletrônico. 1º ed. São Paulo. 2013. Disponível em: [https://www.ufrb.edu.br/ccaab/images/AEPE/Divulga%C3%A7%C3%A3o/LIVROS/Metodologia do Trabalho Cient%ADfico - 1%C2%AA Edi%C3%A7%C3%A3o - Antonio Joaquim Severino - 2014.pdf](https://www.ufrb.edu.br/ccaab/images/AEPE/Divulga%C3%A7%C3%A3o/LIVROS/Metodologia%20do%20Trabalho%20Cient%C3%ADfico%20-%201%C2%AA%20Edi%C3%A7%C3%A3o%20-%20Antonio%20Joaquim%20Severino%20-%202014.pdf). Acesso em: 20 mar. 2022.

TEIXEIRA, P.M.M. **Ensino de biologia e cidadania: o técnico e o político na formação docente**. 2000. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências de Bauru, UNESP, Bauru, 2000. Disponível: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90979/teixeira\\_pmm\\_me\\_bauru.pdf?sequ\\_ence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90979/teixeira_pmm_me_bauru.pdf?sequ_ence=1). Acesso em 18 abr. 2022.

VASCONCELOS, S. M.; LIMA, K. E. C. O professor de biologia em formação: Reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública. **Ciência & Educação**. v. 16, n. 2, p. 323-340 Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. São Paulo. 2010. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132010000200004>.

VASCONCELLOS, C.S. **Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político- pedagógico- elementos metodológicos para elaboração e realização**. Editora libertad .24° ed. v.1. São Paulo. 2014.

RIBEIRO, M. I. S. A medicalização da educação na contramão das diretrizes curriculares nacionais da educação básica. **Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2014. DOI: 10.9771/2317-1219rf.v3i1.7047. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/7047>. Acesso em: 28 jun. 2022.

RODRIGUES, Z. L.; PEREIRA, B.; MOHR, A. O Documento “Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica” (BNCFP): Dez Razões para Temer e Contestar a BNCFP. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 20, n. u, p. 1–39, 2020. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2020u139. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/16205>. Acesso em: 20 abr. 2022