

A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NAS DIFERENTES ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR DA PARAÍBA

Alexandre Virgínio de Melo Filho ¹
Bruna Queiroz Dantas ²
Aluska Matias da Silva ³

RESUMO

A formação de professores da educação básica no Brasil historicamente apresentou fragilidades, marcada pela prevalência do modelo bacharelesco e pela fragmentação entre conhecimentos científicos e pedagógicos. Essa herança, perceptível no antigo sistema 3+1, reflete uma lógica tecnicista que ainda persiste nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. O presente estudo tem como objetivo investigar, por meio da análise de Projetos Pedagógicos ++de Curso (PPCs), como instituições públicas da Paraíba estruturam a formação docente, com foco na articulação entre conteúdos específicos e pedagógicos. Trata-se de uma pesquisa exploratória, de análise documental, baseada em PPCs coletados em universidades federais, estaduais e institutos federais do estado. A análise categorizou as disciplinas em quatro grupos: Específicas das Ciências Naturais (ECN), Formação Pedagógica (FP), Integrativas Específico-Pedagógicas (IEP) e Outros. Os resultados revelam predominância de disciplinas ECN, configurando a continuidade de uma identidade bacharelesca, em detrimento de uma formação pedagógica integrada. Entretanto, avanços pontuais foram identificados, como a inclusão obrigatória de LIBRAS e experiências inovadoras, a exemplo do curso da UFCG – campus Patos, que apresenta forte articulação entre saber científico e pedagógico. Conclui-se que, apesar de avanços, a fragmentação curricular ainda se mantém como traço dominante, reforçando a necessidade de reestruturação dos cursos para uma formação docente mais integrada, crítica e contextualizada.

Palavras-chave: Currículo, Disciplina Integrativa, Alfabetização Didático-Científica

INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

A formação de professores para a educação básica no Brasil foi historicamente estruturada de maneira problemática. Muitos cursos foram desenvolvidos com base no modelo do bacharelado, herdando grades curriculares focadas nos conteúdos específicos, ao mesmo tempo que negligenciaram as disciplinas pedagógicas. Como exemplo, os cursos de Filosofia, Ciências e Letras, eram estruturados para serem concluídos em três

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, alexandre.filho@academico.ufpb.br;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, bruna.q.dantas10@gmail.com;

³ Doutora pelo Curso de Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia - UFBA, aluska.matias@ufpb.academico.com;

O presente trabalho é resultado de um projeto de Iniciação Científica realizado na UFPB



anos de disciplinas específicas, e caso o estudante desejasse o diploma de licenciado, cursava mais um ano de formação pedagógica, esse modelo ficou conhecido como o sistema 3+1 (Jesus, 2019). Esse modelo reflete uma visão tecnicista da educação, influenciada por contextos políticos e econômicos que, durante o regime militar, privilegiavam a formação de mão de obra técnica voltada para a indústria, em detrimento de uma educação crítica e emancipatória (Machado; Meireles, 2020).

Além disso, é comum observar docentes que obtiveram o título de licenciado mas que relatam a falta de aprendizado do conhecimento teórico articulado à prática (Fabri, 2020). Essas lacunas na formação refletem diretamente na atuação em sala de aula, onde muitos professores reproduzem modelos tradicionais de ensino, focados na transmissão de conteúdos e na reprodução de práticas pouco reflexivas, especialmente no Ensino Médio, momento em que o foco principal é o ENEM.

Nesse contexto, surge então a Alfabetização Didático-Científica (ADC) como uma proposta alternativa da formação docente. A ADC busca construir uma identidade profissional de um professor mais capacitado para ministrar os conteúdos específicos de ciências, ao mesmo tempo que o prepara para ser capaz de articular o conteúdo a uma prática pedagógica contextualizada. Essa prática busca não somente responder a grande questão dos alunos “para que eu vou aprender isso?”, mas também visa prepará-los para superar quaisquer barreiras, como processos seletivos (vestibulares, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), concursos), ao mesmo tempo que forma um cidadão crítico e consciente do mundo a sua volta (Araújo; Justina, 2023).

Diante desta realidade, torna-se pertinente investigar como os documentos institucionais estruturam a formação científica e pedagógica dos professores de biologia, com especial atenção à integração entre conhecimentos específicos e pedagógicos, capaz de superar a visão fragmentada e descontextualizada. Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral investigar, a partir dos documentos normativos, como os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas das instituições públicas paraibanas estruturam o campo da formação docente, buscando responder à seguinte questão: Qual o perfil dos componentes curriculares voltados à formação científica dos futuros professores?



METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, com foco na análise de Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos cursos de licenciaturas em Ciências Biológicas de instituições públicas da Paraíba. A coleta de dados foi feita por meio de:

1. Para o desenvolvimento da pesquisa, realizou-se primeiramente um mapeamento dos cursos de graduação ofertados por universidades públicas, federais e estaduais, localizadas no estado da Paraíba. Para essa etapa, utilizou-se o site do e-MEC como fonte principal. Em seguida, foram coletados os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) disponíveis nos portais institucionais e, quando não encontrados, foram solicitados por meio de contato via e-mail.

2. Análise de conteúdo, categorizando a partir de uma adaptação do trabalho de (Moraes-Silva, 2017), identificando os conteúdos e relacionando-os em quatro categorias:

Categoria 1 - Específico das Ciências Naturais (ECN): Conteúdos diretamente relacionados às áreas de Biologia, Química e Física. ex: Zoologia, Botânica, Genética.

Categoria 2 - Formação Pedagógica (FP): Componentes voltados à teoria e prática da educação. ex: Didática, Avaliação da Aprendizagem, Psicologia da Educação.

Categoria 3 - Integrativo Específico-Pedagógico (IEP): Componentes que articulam os conhecimentos científicos das Ciências Naturais com as metodologias de ensino específicas dessas áreas.

Categoria 4 - Outros: Conteúdos que dialogam com as demais categorias, contribuindo de forma indireta. ex: Libras, Estágio Supervisionado, Metodologia Científica.

3. Construção de quadros comparativos no Google Sheets, visando evidenciar semelhanças e diferenças entre os cursos analisados.

A análise dos PPCs considerou apenas as disciplinas obrigatórias, com o objetivo de manter uma base uniforme entre os cursos. Essa escolha se deve ao fato de que as disciplinas optativas nem sempre são ofertadas a cada semestre, o que pode dificultar ou impedir que os estudantes tenham acesso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

PPCs



Foi possível localizar e analisar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertados por diversas instituições públicas de ensino superior na Paraíba. Foram encontrados os PPCs da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), tanto na modalidade presencial, no campus de João Pessoa e Areia, quanto à distância. Também foram localizados os documentos do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), nos campus de Cabedelo e Princesa Isabel; Na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), foram analisados os PPCs dos cursos sediados em Campina Grande, Catolé do Rocha e João Pessoa; E por fim, a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), no campus de Cajazeiras, Cuité e Patos. A obtenção desses documentos permitiu o desenvolvimento de uma análise comparativa entre os diferentes currículos.

IFPB

CABEDELLO

O currículo do IFPB de Cabedelo possui 54 disciplinas e evidencia uma estrutura tradicional e fragmentada, com uma predominância das disciplinas de caráter específico (42,6%) sobre as demais categorias. A presença da Categoria FP de 33,3% indica uma preocupação com a educação, mas o mais preocupante é a ausência de disciplinas que poderiam compor a categoria 3, sugerindo uma grave desconexão entre o saber científico e o saber ensinar, formando um biólogo com didática geral, mas não necessariamente um professor de Biologia com domínio da didática específica de sua área.

As disciplinas Biologia da Conservação e Genética de Populações estão organizadas na matriz curricular, adotando um perfil de Componente Obrigatório, entretanto, na ementa ela está descrita como Optativa, devido a essa inconsistência, julgamos como erro na hora de categorizar a disciplina ao escrever a ementa. Desse modo, foi levado em consideração a matriz curricular, sendo constatada para contabilização dos dados como disciplinas obrigatórias.

PRINCESA ISABEL

Com o mesmo total de disciplinas que o campus de Cabedelo, o campus de Princesa Isabel repete a ênfase desbalanceada na Categoria 1 (ECN) (42,6%), com redução da Categoria FP de 33,3% para 24,1%, o que a primeira vista pode parecer preocupante, mas pode ser parcialmente compensada pela adição de quatro disciplinas (7,4%) na Categoria Integrativo Específico-pedagógico. Embora este valor ainda seja mínimo, representa um avanço em direção a uma formação mais articulada. Outro ponto a se considerar, é que, embora tenha um elevado número de disciplinas focadas apenas no conteúdo de ciências da natureza, elas também trazem uma carga horária voltada à extensão, como, o Projeto Interdisciplinar III, que volta 40 Horas



para o estudo de águas de ambientes continentais e marinho-costeiros, mas dispõe de 10 horas para realizar ações com a comunidade local. Além disso, é curioso notar uma grande quantidade de disciplinas na Categoria 4 (25,9%).

UEPB

CAMPINA GRANDE

A Matriz Curricular de Campina Grande se destacou com o maior número de disciplinas voltadas apenas ao ECN. Com o total de 55 disciplinas, 60% é dedicado exclusivamente à Categoria 1, seguido de 12,7% para FP e apenas 1,8% de IEP. Esse perfil indica um curso que desenvolve muito mais uma identidade bacharelesca do que uma identidade pedagógica voltada à formação para o exercício da docência.

CATOLÉ DO ROCHA

O currículo de Catolé do Rocha apresenta 56 disciplinas obrigatórias, a maior quantidade entre os cursos analisados, que poderiam ter sido aproveitadas para equilibrar a relação de disciplinas ECN em função das FP, ou idealmente, disciplinas IEP, entretanto, as ECN ainda continuam dominantes (32 disciplinas, 57,1%). Consequentemente, a FP se apresenta minoritariamente com apenas 10 disciplinas (17,8%). Novamente, assim como o IFPB de Cabedelo, o PPC da UEPB de Catolé do Rocha não possui disciplinas integrativas, o que indica uma grave desconexão entre as disciplinas ECN, e a didática necessária para ensiná-las. Porém, a ementa de diversas disciplinas possuem um adendo que indica a existência de uma preocupação com atividades de extensão dentro da disciplinas, essa preocupação pode refletir em uma integração do conteúdo com o ensino, porém, como não está registrado formalmente, não é possível categorizar tais disciplinas na categoria IEP.

JOÃO PESSOA

O campus João Pessoa da UEPB apresenta um currículo com 51 disciplinas, mantendo o mesmo viés de supervalorização do conteúdo específico. A Categoria 1 é majoritária, com 27 disciplinas, o que corresponde a 54,9%. Assim como nos outros campi da UEPB, a dimensão pedagógica é tratada como complementar: a Categoria 2 possui 10 disciplinas (19,6%) e novamente, 0 disciplinas que se associam à categoria 3. Há uma divergência de informação no que se trata de Componentes Básicos Comuns (CBC) e Componentes Básicos Específicos (CBE), de maneira que Fisiologia Vegetal está listado como CBC no tópico 9 (Matriz Curricular) e Genética Geral como CBE, entretanto, no tópico “Ementas”, Fisiologia Vegetal é listado como CBE e Genética Geral como CBC.



É interessante notar que os três PPCs apresentaram, respectivamente, 14, 14, 13 disciplinas de categoria “Outras”, representando em média 25% das disciplinas totais, sendo uma porcentagem muito superior às disciplinas FP. Este currículo reproduz e intensifica o modelo tradicional de licenciatura como um bacharelado com apêndice pedagógico, em que a identidade disciplinar do cientista se sobrepõe à identidade profissional do educador.

UFCG

CAJAZEIRAS

Com 41 disciplinas, este curso também adere ao modelo tradicional de fragmentação. A Categoria 1 representa 56,1% do currículo, enquanto a categoria FP representa apenas 17,1% e a categoria IEP, 2,4%.

CUITÉ

O campus de Cuité possui 42 disciplinas e destaca-se positivamente na amostra geral por tentar romper com a lógica da fragmentação. Embora a Categoria 1 ainda seja majoritária (50%), a estruturação de um currículo com 19% voltado a IEP é um avanço. Indicando, portanto, uma intencionalidade pedagógica clara de articular, desde a formação, o conhecimento biológico com as metodologias para ensiná-lo. A disciplina “Língua Brasileira de Sinais” não possui uma ementa, por isso não entrou na análise.

PATOS

O currículo da UFCG de Patos foi uma grande surpresa, rompendo completamente com a estrutura tradicional dos Projetos Pedagógicos de Curso. Das 45 disciplinas obrigatórias do curso, 30 se adequaram à categoria Integrativa Específico-Pedagógica, sendo majoritária e representando 76,7% do total. As disciplinas ECN e FP são tratados de forma concisa, com 3 disciplinas cada (7% cada), e 9 de categoria “Outros”.

Embora não haja uma disciplina específica para a Educação de Jovens e Adultos, é importante esclarecer que na ementa do Estágio Supervisionado IV, é disponibilizado 20 horas voltadas à prática nesta área de atuação docente.

UFPB

AREIA



O curso adota uma organização curricular semelhante ao antigo modelo 3+1, sendo neste caso, uma estratégia de 2+2. Nesse formato, os dois primeiros anos (quatro períodos letivos) são dedicados exclusivamente às disciplinas do bacharelado, deste modo, os ingressantes na modalidade de licenciatura cursam o mesmo conjunto de componentes curriculares durante os quatro primeiros períodos. Somente após essa etapa, são incorporadas algumas disciplinas de caráter pedagógico. Cabe destacar que o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) não apresenta as ementas das disciplinas, por isso, não foi possível analisar o que deve ser ofertado nos componentes curriculares, e quais aspectos precisam ser abordados.

EAD

Não foi possível discutir sobre as disciplinas ministradas no curso, uma vez que não há a presença das ementas no PPC.

JOÃO PESSOA

O único Campus Federal da Paraíba analisado que possui a ementa das disciplinas disponíveis. O currículo possui 48 disciplinas, com predominância das disciplinas específicas (25 disciplinas, 52,1%), acompanhada por uma Formação Pedagógica de 12 disciplinas (25%) e 8 disciplinas integrativas (16,7%). A UFPB posiciona-se em uma colocação curiosa, ao mesmo tempo que dispõe mais da metade das disciplinas voltadas ao ECN, ela foi uma das que mais possui disciplinas focadas em educação e IEP. Este currículo demonstra um esforço para conciliar as três dimensões, ainda que dentro de um modelo que pode apresentar maior articulação formativa.

Instituição	Campus	Total	Cat. 1 (N/%)	Cat. 2 (N/%)	Cat 3 (N/%)	Cat. 4 (N/%)
IFPB	Cabedelo	54	23 / 42,6%	18 / 33,3%	0 / 0%	13 / 24,1%
IFPB	Princesa Isabel	54	23 / 42,6%	13 / 24,1%	4 / 7,4%	14 / 25,9%
UEPB	Campina Grande	55	33 / 60%	7 / 12,7%	1 / 1,8%	14 / 25,5%
UEPB	Catolé do Rocha	56	32 / 57,1%	10 / 17,8%	1 / 1,8%	14 / 25%
UEPB	João Pessoa	50	27 / 54,9%	10 / 19,6%	0 / 0%	13 / 25,4%
UFCG	Cajazeiras	41	23 / 56,1%	7 / 17,1%	1 / 2,4%	10 / 24,4%



UFCG	Cuité	42	21 / 50%	8 / 19%	8 / 19%	5 / 11,9%
UFCG	Patos	45	3 / 7%	3 / 7%	30 / 76,7%	9 / 9,3%
UFPB	Areia	45	-	-	-	-
UFPB	João Pessoa	48	25 / 52,1%	12 / 25%	8 / 16,6%	3 / 6,2%
UFPB	EAD	51	-	-	-	-

Tabela 1. Comparativo da distribuição dos componentes curriculares para a formação de professores de biologia das instituições públicas de ensino da Paraíba.

Nos Resultados, deverá constar a esquematização dos dados encontrados, na forma de categorias analíticas e sistematização dos achados empíricos.

Nesta sessão poderão ocorrer o uso de gráficos, tabelas e quadros, atentando para a utilização e identificação segundo as normas da ABNT.

As discussões (análises) geradas a partir dos resultados deverão ser criativas, inovadoras e éticas, de maneira a corroborar com as instruções de pesquisa científicas do país. Levando em consideração a referencia a autores e teorias, bem como referenciando os resultados encontrados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discussão

A análise dos PPCs revela uma persistência no perfil fragmentado dos cursos de licenciatura, com maior predominância de disciplinas voltadas ao conhecimento específico das Ciências Naturais. Essa perspectiva revela que não houve avanços significativos desde os estudos de Gatti (2009), que já identificava uma formação bacharelesca mesmo nos cursos de licenciatura.

Felizmente, avanços pontuais foram observados, como a inclusão de LIBRAS em dez dos onze cursos analisados, essa melhora é uma resposta ao Decreto nº 5.626/2005, Art. 3º, que determina que a LIBRAS seja uma disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores (Brasil, 2005). Ainda que a ausência no campus de Areia da UFPB indique uma lacuna importante na formação dos discentes. Além disso, disciplinas como Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos ainda apresentam



negligenciamento, pois só foram encontradas na matriz curricular da UFPB João Pessoa (oferece ambas as disciplinas) e UFPB Areia (oferece apenas Educação Especial).

O Currículo da UFCG, campus de Patos, se mostrou como uma surpresa inspiradora para os demais cursos. Ele rompe com a tradição fragmentada e integra a grande maioria das disciplinas de ciências em um aspecto pedagógico. Demonstrando que é possível estruturar uma formação docente que preza pelo desenvolvimento da identidade profissional do professor em disciplinas além das genéricas de educação. Casos como o da UEPB Catolé do Rocha, que indica a presença de atividades de extensão em meio às disciplinas de ciência, demonstram que há uma preocupação com a transposição do conhecimento universitário para a sociedade, mas não podem ser consideradas integralizadoras uma vez que não possuem um foco pedagógico.

CONCLUSÃO

O estudo identificou que os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Paraíba apresentam predominância de disciplinas Específico das Ciências Naturais (ECN) e uma participação reduzida de Formação Pedagógica (FP) e principalmente das Integrativas Específico-Pedagógicas (IEP). Ainda que tenham ocorrido avanços em comparação a diagnósticos anteriores, como a inclusão de Libras na maioria dos cursos, a fragmentação curricular continua sendo um traço dominante

Entre os destaques positivos, o currículo da UFCG (Patos) demonstra que há a possibilidade de uma formação docente de maneira integrada, conciliando o saber científico e o saber pedagógico. Por outro lado, a ausência de disciplinas obrigatórias de Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos em grande parte das instituições representa uma falha na formação pedagógica.

A análise dos Projetos Pedagógicos de Curso das licenciaturas em Ciências Biológicas na Paraíba apresenta um pequeno avanço desde a pesquisa de Gatti (2009), a qual apontava uma negligência de temas importantes para uma formação docente, tais como a ausência de disciplinas de LIBRAS, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos. Entretanto, a formação docente ainda se estrutura de maneira fragmentada, em que as disciplinas de Ciências da Natureza não conversam com as de Pedagogia, e vice-versa. Mantendo, portanto, um aspecto predominantemente bacharelesco em um curso



que deveria ser voltado não apenas para a área de pesquisa, mas principalmente para a área de ensino.

Assim, os resultados deste trabalho reforçam a necessidade de repensar e reestruturar as matrizes curriculares das licenciaturas em Ciências Biológicas, de modo a equilibrar a formação científica e pedagógica. Em especial, seria interessante o desenvolvimento de próximos estudos que aprofundem no caso da UFCG de Patos, buscando uma comunicação com os docentes para entender como é realizada a formação dos estudantes, se a integração dos conteúdos é aplicada, e quais são os desafios e possibilidades. Tudo isso, a fim de compreender se a estrutura curricular tem sido eficaz na formação de professores e quais as suas fragilidades. Também é importante buscar relatos dos estudantes em formação, assim como os já formados, incluir as perspectivas dos discentes pode revelar lacunas que devem ser repensadas no curso, como, a falta de disciplinas como Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos, por exemplo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Luiz Carlos Marinho de; JUSTINA, Lourdes Aparecida Della. Alfabetização Didático-Científica de Professores de Ciências do Ensino Fundamental – Anos Iniciais. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, Vitória, v. 13, n. 1, p. 77-95, jan./abr. 2023. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/1715/1060>. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005.

DE MORAES-SILVA, Andréa; MACHADO, Maria Auxiliadora Delgado. A licenciatura em química e suas ‘diferentes’ matrizes curriculares. **Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, n. Extra, p. 2533-2538, 2017.

FABRI, F. Ensino de ciências, alfabetização científica e tecnológica e enfoque ciência, tecnologia e sociedade: o que pensam docentes dos anos iniciais do ensino fundamental em exercício? **Revista Práxis**, v. 12, n. 24, 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Cabedelo, 2017. Disponível em: <https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/24/>. Acesso em: 21 jan. 2025.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Princesa Isabel, 2023. Disponível em: <https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/209/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

JESUS, Jéssica Gomes de. Para o Enade: o “esquema 3+1” permanece na formação do professor de Geografia? In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 14., 2019, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2019. p. 3969-3981. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3214/3079>. Acesso em: 15 ago. 2025.

MACHADO, Maria Helena; MEIRELES, Rosane Moreira Silva. Da “LDB” dos anos 1960 à BNCC de 2018: breve relato histórico do ensino de Biologia no Brasil. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 27, p. 163-181, maio/ago. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n27p163-181>. Acesso em: 15 ago. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (UEPB). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Campina Grande, 2016. Disponível em: <https://uepb.edu.br/prograd/download/0149-2016-ppc-campus-i-ccbs-ciencias-biologicas-licenciatura-anexo-modificado-em-2017/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (UEPB). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Catolé do Rocha, 2024. Disponível em: <https://uepb.edu.br/prograd/download/ppc-ciencias-biologicas-licenciatura-campus-iv/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (UEPB). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. João Pessoa, 2019. Disponível em: <https://transparencia.uepb.edu.br/download/resolucao-consepe-0232-2020-aprova-o-projeto-pedagogico-do-curso-de-graduacao-de-licenciatura-em-ciencias-biologicas-do-ccbsa-campus-v/#>. Acesso em: 21 jan. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Cajazeiras, 2011. Disponível em: https://cfp.ufcg.edu.br/portal/conteudo/UACEN/cienciasbio/Projeto_Pedagogico_Licenciatura_Ciencias_Biologicas.pdf. Acesso em: 21 jan. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Cuité. [s.d.]. Acesso em: 21 jan. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Patos, 2010. Acesso em: 21 jan. 2025.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.** Areia, 2005. Disponível em: https://sigaa.ufpb.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=1626780. Acesso em: 21 jan. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Modalidade a Distância.** João Pessoa, 2012. Disponível em: https://sigaa.ufpb.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=1626846. Acesso em: 21 jan. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.** João Pessoa, 2018. Disponível em: https://sigaa.ufpb.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=5505677. Acesso em: 21 jan. 2025.

