



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
Conselho Superior

Resolução 159/2021 - OS-CONSUP/IFBAIANO, DE 20 DE SETEMBRO DE 2021

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO, no uso das suas atribuições legais previstas no §1º, do artigo 4º e o art. 5º, do Regimento do Conselho Superior, considerando:

- o Processo Eletrônico SUAP nº 23333.250583.2019-70; e
- as deliberações do Conselho Superior na 5ª Reunião Ordinária, realizada nos dias 20 e 21 de outubro de 2020;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a alteração no Projeto Pedagógico e no Regimento Interno do Curso de Especialização em Metodologia do Ensino de Química e Física no Ensino Médio, do *Campus* Senhor do Bonfim.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor em 01 de outubro de 2021, conforme o art. 4º do Decreto nº 10.139/2019.

Marcelito Trindade Almeida
Presidente Substituto

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Marcelito Trindade Almeida, DIRETOR - CD0003 - RET-DIREX**, em 20/09/2021 13:31:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/09/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifbaiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 234688

Código de Autenticação: 3da6cedf86





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação
Coordenação Geral de Pós-Graduação
Coordenação da Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Química e Física para o Ensino
Médio

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM ENSINO DE QUÍMICA E FÍSICA PARA O
ENSINO MÉDIO**

Senhor do Bonfim
2021

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO	Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio (EQ&FEM)
TIPO	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>
ÁREA DE CONHECIMENTO	Multidisciplinar (90000005)
MODALIDADE	Presencial
NÚMERO DE VAGAS	30 (trinta) vagas – A distribuição das vagas para as áreas de Química e de Física será definida pelo Colegiado
PERIODICIDADE DE OFERTA	18 (dezoito) meses
TURNO DE FUNCIONAMENTO	Quinta-feira (noturno), sexta-feira (vespertino e noturno) e sábado (matutino e vespertino)
LOCAL DE OFERTA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim. Estrada da Igara, Km 04 - Zona Rural. Senhor do Bonfim - Bahia. CEP 489700-000
DESCRIÇÃO DO CURSO	O curso buscará aprimorar, por meio de recursos teóricos e/ou metodológicos, o conhecimento dos(as) egressos(as) de cursos de licenciatura nas áreas das Ciências (Química, Física, Biologia, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Agrárias, Ciências da Computação e demais áreas afins) e dos(as) professores(as) de outras áreas que comprovadamente ensinam Química e/ou Física em escolas públicas e/ou particulares, a fim de melhorar a prática docente no ensino da Química e/ou da Física no Ensino Médio.

DATA DE IMPLANTAÇÃO	Primeiro semestre de 2017
APROVAÇÃO DO CURSO	Resolução CONSUP Nº 52 de 2016, de 17 de outubro de 2016
DURAÇÃO DO CURSO	Mínima: 18 (dezoito) meses / Máxima: 24 (vinte e quatro) meses
CARGA HORÁRIA	435 (quatrocentas e trinta e cinco) horas de aula, mais 60 (sessenta) horas dedicadas à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

2 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Escola Agrotécnica Federal de Senhor do Bonfim foi criada pela Lei Nº 8.670, de 30 de junho de 1993, e foi definida como autarquia pela Lei Nº 8.731, de 16 de novembro de 1993. Entretanto, iniciou suas atividades pedagógicas somente no exercício de 1999, quando recebeu a primeira turma de estudantes, que ingressaram no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.

Em 2008, o Governo Federal, por meio da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, instaurou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Dentre eles, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), formado a partir da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Catu, de Guanambi, de Santa Inês e de Senhor do Bonfim e das Escolas Médias de Agropecuária Regional da CEPLAC (EMARC) de Valença, de Uruçuca, de Itapetinga e de Teixeira de Freitas. Em 2010, os *Campi* de Bom Jesus da Lapa e de Governador Mangabeira foram implantados. Em 2012, foram instaladas mais 4 (quatro) unidades nas cidades de Alagoinhas, de Itaberaba, de Serrinha e de Xique-Xique, somando ao todo 14 (catorze) *campi* e a Reitoria, com sede em Salvador.

O IF Baiano, dentre as suas finalidades, possui a função de oferecer cursos de níveis médio (técnico integrado e subsequente) e superior (graduação e pós-graduação) sintonizados com as demandas locais e que contribuam para o desenvolvimento territorial. Além disso, colabora de maneira significativa para a formação de docentes, por meio de formação inicial (cursos de licenciatura) ou de formação continuada (especialização, mestrado e cursos de Formação Inicial e Continuada, bem como cursos de extensão).

Atualmente, o *Campus* Senhor do Bonfim, pertencente ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, oferece cursos em diversos níveis de ensino: cursos de nível superior em Licenciatura em Ciências da Computação e em Licenciatura em Ciências

Agrárias; cursos de especialização em Desenvolvimento Sustentável no Semiárido com Ênfase em Recursos Hídricos e em Ciência e Tecnologia de Alimentos; curso de nível médio de Técnico em Agropecuária e, na modalidade subsequente, oferece os cursos de Técnico em Zootecnia, de Técnico em Informática, de Técnico em Alimentos e de Técnico em Agrimensura.

O *Campus* está localizado no município de Senhor do Bonfim, situado a 40° de longitude (Oeste) e 10,5° de latitude (Sul), com altitude de 570 m. O município conta com uma superfície de 827 km² e configura-se como polo atrativo de valores para a economia regional, baseado nas atividades comerciais e agropastoris. Senhor do Bonfim está inserido no Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (TIPNI), que é constituído por 9 (nove) municípios, sendo que a referida cidade está se transformando em um polo educacional, devido à presença da Universidade do Estado da Bahia *Campus* VII (UNEB), da Universidade Federal do Vale do São Francisco *Campus* Senhor do Bonfim (UNIVASF), do IF Baiano, da Faculdade AGES e de outras universidades de EaD, tais como a UNOPAR, a UNINTER e a UNIASELVI. O município também está próximo aos polos econômicos e educacionais de Petrolina e de Juazeiro.

A oferta do Curso de Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio surgiu em decorrência da demanda apresentada pelas unidades de Educação Básica, tanto públicas quanto particulares, as quais possuem número insuficiente de docentes de Química e de Física para atender às suas necessidades. Além disso, na maioria das vezes, os(as) docentes responsáveis por lecionar essas disciplinas não possuem formação específica nessas áreas. Assim, devido à visualização da estrutura econômica regional, aparece a necessidade ímpar de capacitar os(as) docentes das mencionadas áreas.

3 JUSTIFICATIVA

O ensino de Ciências tem atravessado muitas dificuldades no Brasil e no mundo. Além disso, as disciplinas de Química e de Física são consideradas, por muitos, as disciplinas do Ensino Médio mais temidas e de difícil compreensão, por exigir elevado nível de abstração. Em adição, boa parte dos conceitos não faz sentido para a maioria dos(as) estudantes, que não os aprendem de forma significativa. Por outro lado, o conhecimento desses componentes curriculares é fundamental para a alfabetização científica, para a compreensão do meio ambiente e da influência antrópica sobre ele, da agricultura e dos processos industriais. Os conhecimentos nessas áreas também servem de base para a inovação e para o desenvolvimento tecnológico, constituindo-se na melhor saída para a solução de problemas associados ao desenvolvimento sustentável. Nessa perspectiva, é importante refletir sobre a formação inicial e continuada de docentes para o Ensino Básico, pois são eles(as) os(as) responsáveis por ensinar os conhecimentos contidos nessas disciplinas (FERNANDEZ, 2018).

Tem-se observado vários problemas no ensino de Química e de Física no Ensino Médio. Dentre eles, podemos citar: a presença de estudantes não inicializados(as) no ensino de Ciências, estudantes com baixos níveis cognitivos, ensino centrado na figura do(a) docente, aulas predominantemente expositivas, ausência de experimentação, falta de relação do conteúdo trabalhado com o cotidiano e livros didáticos que enfatizam a transmissão de informações para memorização e, não, para a construção do conhecimento (OLIVEIRA, 2010).

De acordo com Gatti (2019), no Brasil, é muito comum encontrar docentes atuando na Educação Básica sem uma formação geral e pedagógica e, também, em muitos casos, sem formação específica no componente curricular que lecionam. Essa situação, muitas vezes, é justificada pela escassez de docentes em algumas regiões do Brasil, sobretudo, nas áreas de Física e de Química, em razão da baixa procura por cursos de formação de professores(as), ou porque os(as) profissionais formados(as) preferem ir trabalhar em setores mais

prestigiados e de maior compensação financeira. O Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru é uma dessas regiões onde há carência de docentes dessas áreas.

Os componentes curriculares que mais apresentam problemas em relação à carência de profissionais formados(as) para a docência são aqueles voltados para o ensino de Ciências, sendo que apenas 9% dos(as) docentes de Física e 13% dos(as) docentes de Química são habilitados(as) nas respectivas disciplinas, cujo déficit incide, particularmente, no Ensino Médio. Embora os últimos dados sejam de 2006, as condições não mudaram muito. Nesse sentido, é necessário aumentar a formação docente em nível superior e a capacitação de professores(as) que lecionam essas disciplinas para as quais não estão habilitados(as). A licenciatura em Ciências, que figura tanto na Sinopse Estatística da Educação Superior de 2010 quanto na de 2016, consiste numa tentativa tímida de formação interdisciplinar de professores(as), a fim de sanar tais dificuldades, porém prepara basicamente para a docência no Ensino Fundamental. Nesse contexto, mesmo professores(as) que fizeram a formação por meio de licenciatura plena na área necessitam aperfeiçoar os seus conhecimentos, a fim de ministrar aulas de qualidade no Ensino Médio (GATTI, 2019).

Levando em consideração os(as) egressos(as) dos cursos de licenciatura em Química ou em Física, é importante frisar a necessidade de uma contínua formação complementar, a fim de que ocorra uma atualização do conhecimento e um aprendizado de novas técnicas pedagógicas para o exercício da docência.

Uma vez que a qualidade da educação é medida por meio do conhecimento adquirido pelos(as) discentes, o qual está diretamente relacionado com conteúdos, metodologias e práticas adotadas no processo de ensino e de aprendizagem, a formação continuada de professores(as) é uma maneira de estimular o ensino de qualidade e de manter o(a) docente informado e atualizado sobre os diversos aspectos relacionados ao componente curricular que leciona.

Levando-se em consideração o contexto abordado e uma declaração da necessidade de atualização e de capacitação dos(as) docentes de Química e de Física da região, emitida em 2016 pelo Núcleo Regional de Educação (NRE-25) – hoje, Núcleo Territorial de Educação (NTE 25) –, o Curso de Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio contribuirá para o aprimoramento de professores(as) que lecionam esses componentes curriculares em escolas públicas e particulares da região. Assim, esse curso foi construído a partir das carências, da necessidade e das potencialidades regionais. A proposta curricular do curso abrange a construção do conhecimento, de modo a atender tanto às demandas da sociedade, quanto às especificidades dos municípios pertencentes à microrregião de Senhor do Bonfim.

Desse modo, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Senhor do Bonfim continua contribuindo de forma decisiva para a formação profissional, para a qualificação e para a atuação de docentes nas referidas áreas, de modo a fazê-los(as) conhecedores(as) e a ampliarem seu domínio sobre os conteúdos e sobre os aspectos metodológicos e/ou didático-pedagógicos das áreas de Química e de Física no Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru.

O curso de especialização proporcionará o aprimoramento docente em 2 (dois) dos componentes curriculares mais carentes na região: Química e Física. A configuração curricular em Base Comum e Base Específica (Base Curricular de Química e Base Curricular de Física) reduz a quantidade de docentes necessária para o andamento do curso, trazendo mais economicidade e melhor operacionalidade. Além disso, a formação de um curso híbrido, que possibilita a formação básica (comum a todos) e o direcionamento do(a) discente para a área de Química ou de Física, permite que tal professor(a), em oferta posterior, possa complementar seus estudos na outra área, especializando-se, assim, tanto no ensino de Química como no de Física, caso deseje.

O curso não habilita o(a) egresso(a) da especialização a ministrar aula de Química ou de Física. Contudo, promoverá o aprimoramento de docentes que possuam licenciatura em

Química ou em Física, ou seja, habilitados(as) a ministrarem esses componentes curriculares. Ele buscará reduzir os impactos causados pela atuação de docentes não licenciados(as) nas áreas e que atuem no ensino de Química e/ou de Física por determinação das Secretarias de Educação, da direção escolar ou até mesmo pela carência de profissionais na área. Dessa forma, pretende-se melhorar a qualificação desses(as) professores(as), desenvolvendo competências para um ensino de Química e/ou de Física de forma interdisciplinar, inovadora e contextualizada, bem como melhorando a formação teórico-prática dos(as) docentes, o que proporciona o domínio de novas técnicas didáticas e pedagógicas e de tecnologias da informação e comunicação. Além disso, tal processo formativo propicia aperfeiçoamento da práxis docente, estimulando a pesquisa em Educação.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Promover o aprimoramento teórico, prático e metodológico de egressos(as) de cursos de licenciatura em Ciências, em Química, em Física e em áreas afins e de docentes que comprovadamente ensinem Química e/ou Física, para o desenvolvimento e para a aplicação de estratégias didáticas inovadoras, contextualizadas e em perspectiva interdisciplinar no Ensino Médio, de modo a melhorar seu domínio sobre os conteúdos e sobre as metodologias específicas para o ensino e para a aprendizagem nessas áreas do conhecimento.

4.2 Objetivos específicos

- Aprimorar o exercício da docência nas disciplinas de Química e de Física no Ensino Médio;
- Contribuir para a formação de docentes de outras áreas que já lecionem Química e/ou Física, prioritariamente, no Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru;
- Aperfeiçoar recursos humanos no estado da Bahia, prioritariamente, no Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru, para que atuem nos espaços formais e não formais do ensino de Química e de Física do Ensino Médio;
- Oportunizar que docentes do IF Baiano atuem nesse curso de pós-graduação por meio da ministração de aulas e da orientação de discentes na realização do seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);
- Fortalecer e ampliar o ensino e a pesquisa no IF Baiano;
- Contribuir para o ensino de Química, de Física e de áreas correlatas, de forma contextualizada, notadamente, com aplicações no semiárido;
- Estimular que docentes do IF Baiano realizem pesquisas nas áreas de Educação em Química e em Física, com ênfase no meio ambiente e no semiárido;

- Proporcionar a atualização e o aprofundamento de conceitos de Química e de Física;
- Auxiliar docentes no uso de novas tecnologias na educação, com aplicação no ensino de Química e de Física;
- Promover a reflexão sobre novas práticas pedagógicas para o ensino de Química e de Física.

5 METAS

- Aprimoramento do conhecimento de egressos(as) dos cursos de licenciatura em Ciências, em Química, em Física e em áreas afins e de docentes já atuantes no ensino de Química e de Física nas redes pública e privada, propiciando o domínio de novas técnicas de abordagem, tanto na teoria quanto nas práticas educacionais;
- Produção e execução de projetos de pesquisa, bem como elaboração de artigos, de capítulos de livros, de livros e de outros produtos correspondentes, com ênfase no ensino de Química e/ou de Física;
- Submissão dos trabalhos para publicação em periódicos nacionais, internacionais ou a locais pertinentes, por exemplo: depósito de patentes, registro de jogos, dentre outros.

6 PÚBLICO-ALVO

O curso é destinado aos(às) portadores(as) de diplomas dos cursos de licenciatura em Ciências, em Química, em Física e em áreas afins (Matemática, Biologia, Ciências da Natureza, Ciências Agrárias, Ciências da Computação, dentre outras) e aos(às) docentes que comprovadamente ensinem Química e/ou Física na Educação Básica, principalmente, àqueles que não possuem a licenciatura nas áreas de Química e de Física.

7 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO CURSO

As aulas serão ministradas no Instituto Federal Baiano *Campus* Senhor do Bonfim, mas poderão ocorrer em outros espaços, desde que as propostas estejam apresentadas nos planos de curso dos componentes curriculares.

8 ETAPAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO CORPO DISCENTE

A inscrição no Curso de Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio será gratuita e será realizada por meio de edital de seleção pública, elaborado por uma comissão designada pelo Colegiado do curso e referendada pelo(a) Diretor(a)-Geral do *Campus*.

Para participar do processo seletivo de ingresso no Curso de Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio, o(a) candidato(a) deverá ser portador(a) de diploma de curso de graduação em Ciências, em Química, em Física, em Matemática, em Biologia, em Ciências da Natureza, em Ciências Agrárias ou em outras áreas, sendo que, nesse último caso, será obrigatória a comprovação de sua atuação como docente de Química e/ou de Física na Educação Básica. O(A) candidato(a) deverá optar pela área de Química ou de Física no momento de sua inscrição no processo seletivo.

A seleção será constituída por 3 (três) etapas: Etapa I - análise da proposta de pesquisa (classificatória e eliminatória); Etapa II - análise de currículo (classificatória) e Etapa III - entrevista do(a) candidato(a) (classificatória e eliminatória). Os(As) candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente e os critérios de desempate serão estabelecidos conforme a legislação vigente e os documentos norteadores do IF Baiano.

A depender da disponibilidade de docentes para orientar os(as) discentes na elaboração e no desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, o curso de especialização poderá abrir seleção para ingresso de discentes só em Química ou só em Física. Essa ação não implica alteração no funcionamento do curso de especialização, uma vez que existe a Base Curricular Comum e a Base Curricular Específica. As especializações em Ensino de Química ou em Ensino de Física são independentes, em função da Base Específica. Com a supressão de uma das Bases Específicas, o curso de especialização ainda continua funcional, sem prejuízo para o(a) discente.

As ações afirmativas que tratam da inclusão de negros(as), de indígenas e de pessoas com necessidades específicas serão garantidas nas seleções, conforme a Portaria Normativa MEC Nº 13, de 11 de maio de 2016; a Lei Nº 12.887, de 20 de outubro de 2010; a Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015; a Lei Nº 12.990, de 9 de junho de 2014; o Decreto Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e o Regimento Geral de Pós-Graduação do IF Baiano, de 2017.

9 NÚMERO DE VAGAS

Serão ofertadas 30 (trinta) vagas, a cada seleção.

Caberá ao Colegiado do curso, em reunião, especificar o número de vagas disponíveis para Química e para Física, ou para apenas uma das áreas, previamente ao lançamento do edital de seleção.

10 MATRIZ CURRICULAR

10.1 Base Curricular Comum

COMPONENTE CURRICULAR	Matemática Aplicada
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Matemática, em Química, em Física ou em áreas afins
CARGA HORÁRIA	45 h
EMENTA: Conceito de função e tipos básicos de função; uso de funções em problemas de Química e de Física; métodos numéricos para encontrar raízes de funções; conceitos básicos de trigonometria; estudo dos números complexos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA: DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2011. v. 1, 2 e 3.	
COMPLEMENTAR: SENAC.DN. Matemática básica 1: números naturais. São Paulo: Ed. Senac Nacional, 2000. SENAC.DN. Matemática básica 2: números fracionários e frações. São Paulo: Ed. Senac Nacional, 2000. SENAC.DN. Matemática Básica 3: números fracionários - notações decimais. São Paulo: Ed. Senac Nacional, 2000.	

COMPONENTE CURRICULAR	Metodologia do Ensino de Ciências
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química, Licenciatura em Física, Pedagogia ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	30 h
EMENTA: Planejamento e plano de aula; metodologias inovadoras; produção de material didático contextualizado; ensino de Ciências para pessoas com deficiência; Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino de Ciências, dentre outros aspectos para a melhoria do ensino em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
CARVALHO, A.; OLIVEIRA, C.; SCARPA, D. <i>et al.</i> Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.	
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2018.	
MENEZES P. H. D.; EIRAS, W. C. S.; CÉSAR, E. T.; MALHEIROS, L. M. Ensino de Ciências com brinquedos científicos. São Paulo: Livraria da Física, 2016.	
COMPLEMENTAR:	
KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das Ciências. São Paulo: EPU; EDUSP, 2012.	
PIMENTA, S. G. (Org). Saberes pedagógicos e atividade docente. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.	
VIANIN, P. Estratégias de ajuda a alunos com dificuldades de aprendizagem. Porto Alegre: Penso, 2013.	

COMPONENTE CURRICULAR	Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Física e Química
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química, Licenciatura em Física, Pedagogia ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	30 h
EMENTA: A avaliação e suas relações com o processo de ensino e de aprendizagem; examinar ou avaliar: qual a função da escola?; funções, modalidades e procedimentos de avaliação; as influências da avaliação para as representações do êxito e do fracasso escolar; o papel formativo da avaliação para a aprendizagem de estudantes, de docentes e de instituições de educação; avaliação, ensino e aprendizagem de Ciências.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
CORTELAZZO, A. L. <i>et al.</i> Metodologias ativas e personalizadas de aprendizagem. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018.	
HOFFMANN, J. Avaliação Mito & Desafio: uma perspectiva construtivista. 44. ed. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2014.	
LUKESI, C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2018.	
COMPLEMENTAR:	
BERGMANN, J.; SAMS, A. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.	
FAZENDA, I. Práticas interdisciplinares na escola. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2013.	
PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas. Tradução: P. C. Ramos. São Paulo: Artmed, 1999.	

COMPONENTE CURRICULAR	História das Ciências
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química, Licenciatura em Física, Pedagogia ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	30 h
EMENTA: A evolução da Química e da Física ao longo do desenvolvimento da raça humana; o nascimento da Alquimia; a Iatroquímica e o flogístico; o nascimento da Química moderna, com Lavoisier; a teoria atômico-nuclear; o nascimento da Química Orgânica, da Bioquímica e da Físico-Química; a história da Física pura e a história aplicada: ensino e pesquisa; a Astronomia e a Mecânica; os modelos e os fenômenos; a história da Química e da Física no Brasil; a teoria dos orbitais e da quântica; o surgimento das relatividades restrita e geral; as formas de inserção da História das Ciências no ensino de Química e de Física.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
CHASSOT, A. A Ciência através dos tempos . 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004. (Coleção Polêmica).	
PIRES, A. S. T. Evolução das ideias da Física . 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.	
STRATHERN, P. O sonho de Mendeleiev : a verdadeira história da Química. Tradução: M. L. X. A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2002.	
COMPLEMENTAR:	
ALFONSO-GOLDFARB, A. M. Da Alquimia à Química : um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanicismo. São Paulo: Landy Editora, 2001.	
LOPES, J. L. Uma história da Física no Brasil . 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.	
ROSA, C. A. P. História da Ciência : da Antiguidade ao Renascimento científico. 2. ed. Brasília: FUNAG, 2012.	

COMPONENTE CURRICULAR	O Ensino de Ciências na Formação de Jovens e Adultos
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química, Licenciatura em Física, Pedagogia ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	30 h
EMENTA: Breve histórico da Educação de Jovens e Adultos (EJA); discussão das propostas atuais para a EJA; análise do contexto atual da EJA; discussão sobre o PROEJA; o ensino de Ciências na EJA; metodologias para o ensino de Ciências na EJA.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
<p>BARCELOS, V. Formação de professores para Educação de Jovens e Adultos. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>MACHADO, C. P. Ensino de Ciências: práticas e exercícios para a sala de aula. Caxias do Sul: EducS, 2017.</p> <p>PIMENTA, S. G. P.; GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil: gênese crítica de um conceito. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.</p>	
COMPLEMENTAR:	
<p>BRASIL. Decreto Nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 143, n. 134, p. 7, 14 jul. 2006. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=14/07/2006&jornal=1&pagina=7&totalArquivos=108. Acesso em 25 fev. 2021.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB Nº 11, de 7 de junho de 2000. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 138, n. 111-E, p. 15, 9 jun. 2000. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB11_2000.pdf. Acesso em 25 fev. 2021.</p> <p>GADOTTI, M. Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2008.</p>	

10.2 Base Curricular Específica de Química

COMPONENTE CURRICULAR	Ensino de Química Geral
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química
CARGA HORÁRIA	60 h
EMENTA: Segurança de laboratório; vidrarias, reagentes e instrumentos de laboratórios; formas de avaliações e atividades contextualizadas; importância e conceito da Química; teoria e metodologias para o ensino de propriedades da matéria, de mudanças de estados físicos, de substância pura e misturas e de processos de separação de mistura; teorias atômicas e o estudo do átomo moderno; estrutura eletrônica; tabela periódica; periodicidade química e transposições didáticas; ligações químicas; geometria molecular; interações moleculares; funções inorgânicas; aulas práticas associadas aos conteúdos teóricos e metodológicos ministrados.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA: ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química. 2. ed. São Paulo: Ed. Scipione. 2013. v. 1. PERUZZO, T; CANTO, E. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Ed. Moderna, 2012. v. 1.	
COMPLEMENTAR: FONSECA, M. R. M. Química. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2013. v. 1. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química: na abordagem do cotidiano. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 1. RUSSELL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: a matéria e suas transformações. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. v. 1 e 2.	

COMPONENTE CURRICULAR	Ensino de Físico-Química
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química
CARGA HORÁRIA	60 h
EMENTA: Teoria e metodologias para o ensino de tipos de reações químicas; de balanceamento de reações químicas; de estequiometria; de leis dos gases; de soluções; de propriedades coligativas; de cinética química; de equilíbrio químico homogêneo e heterogêneo; de eletroquímica e eletrólise; de termoquímica e de reações e cinética nuclear.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
ATKINS, P. Físico-Química . São Paulo: LTC, 2012. v. 1 e 2.	
FELTRE, R. Fundamentos da Química : química, tecnologia, sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.	
COMPLEMENTAR:	
ANTUNES, M. T. Ser protagonista : Química. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013. v. 2.	
CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química . São Paulo: Editora LTC, 1995.	
MOORE, W. J. Físico-Química . São Paulo: Edgard Blucher, 2011. v. 1 e 2.	

COMPONENTE CURRICULAR	Ensino de Química Orgânica
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química
CARGA HORÁRIA	60 h
<p>EMENTA: Teoria e metodologias para o ensino de átomo de carbono; de cadeias carbônicas; de principais funções orgânicas; de isomeria; de interações intermoleculares; de métodos de separação de compostos orgânicos (extração, destilação e cromatografia); de reações orgânicas (substituição, adição, desidratação de álcoois, saponificação; transesterificação) e de química orgânica presente nos seres vivos. Química orgânica e o meio ambiente. Aulas práticas associadas aos conteúdos teóricos e metodológicos ministrados.</p>	
BIBLIOGRAFIA	
<p>BÁSICA:</p> <p>FELTRE, R. Química: Química Orgânica. 7. ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2008. v. 3.</p> <p>MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química. 2. ed. São Paulo: Ed. Scipione, 2013. v. 3.</p> <p>SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. 9. ed. São Paulo: Ed. LTC, 2009. v. 1 e 2.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>FONSECA, M. R. M. Química. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2013. v. 3.</p> <p>PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; ENGEL, R. G. Química Orgânica Experimental: técnicas de escala pequena. 3. ed. Porto Alegre: Editora Bookman (Artmed), 2013.</p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química: na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012. v. 3.</p>	

10.3 Base Curricular Específica de Física

COMPONENTE CURRICULAR	Ensino de Cinemática, Estática e Dinâmica
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Física ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	60 h
EMENTA: Teoria e metodologias para o ensino de Cinemática, Estática e Dinâmica; de avaliação dos movimentos uniformes e variados e de leis que regem os movimentos dos corpos e suas consequências para o nosso cotidiano. Compreensão do conceito de energia e das leis de conservação de energia e de quantidade de movimento; discussão sobre gravitação.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA: LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. Física: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2009. RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da Física: Mecânica. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 1. RAMALHO JÚNIOR, F.; HERSKOWICZ, G.; SCOLFARO, V. Elementos de Física: Mecânica. São Paulo: Moderna, 1986. v. 1.	
COMPLEMENTAR: BRANCO, S. M. Energia e meio ambiente. 10. ed. São Paulo: Moderna, 1995. CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L.; CARRON, W.; GUIMARÃES, O. As faces da Física. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006. CHAVES, A. Física básica: Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	

COMPONENTE CURRICULAR	Ensino de Termodinâmica, Ondulatória e Óptica
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Física ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	60 h
EMENTA: Teoria e metodologias para o ensino de Termodinâmica, Ondulatória e Óptica; análise dos fenômenos relacionados à variação de temperatura dos corpos; medidas de temperatura; discussão acerca do conceito de calor e das suas formas de propagação; análise da dilatação térmica de sólidos, de líquidos e de gases; compreensão dos conceitos de termodinâmica e suas aplicações em nosso cotidiano; discussão sobre as leis de propagação da luz e suas consequências; conceitos fundamentais de propagação de ondas e suas consequências.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. Física: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2009.	
RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da Física: termologia, óptica e ondas. 9. ed., São Paulo: Moderna, 2007. v. 2.	
RAMALHO JÚNIOR, F.; HERSKOWICZ, G.; SCOLFARO, V. Elementos de Física: termologia, óptica e ondas. São Paulo: Moderna, 1986. v. 2.	
COMPLEMENTAR:	
BRANCO, S. M. Energia e meio ambiente. 10. ed. São Paulo: Moderna, 1995.	
CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L.; CARRON, W.; GUIMARÃES, O. As faces da Física. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.	
CHAVES, A. Física básica: Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	

COMPONENTE CURRICULAR	Ensino de Eletromagnetismo e Física Moderna
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Física ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	60 h
EMENTA: Teoria e metodologias para o ensino de eletromagnetismo e Física Moderna; de análise do conceito de carga elétrica; de interação de Coulomb e de conceito de campo elétrico. Discussão sobre eletrodinâmica básica; construção e análise de circuitos elétricos; compreensão de conceitos de magnetismo e suas consequências no mundo atual; discussão introdutória a mecânica quântica e relatividades especial e geral.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. Física: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2009.	
RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da Física: eletricidade e magnetismo. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 3.	
RAMALHO JÚNIOR, F.; HERSKOWICZ, G.; SCOLFARO, V. Elementos de Física: Eletricidade e Magnetismo. São Paulo: Moderna, 1986. v. 3.	
COMPLEMENTAR:	
BRANCO, S. M. Energia e meio ambiente. 10. ed. São Paulo: Moderna, 1995.	
CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L.; CARRON, W.; GUIMARÃES, O. As faces da Física. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.	
CHAVES, A. Física básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	

10.4 Base Curricular Comum de Conclusão

COMPONENTE CURRICULAR	Projeto de Pesquisa
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química, Licenciatura em Física, Pedagogia ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	60 h
EMENTA: Redação do Projeto de Pesquisa conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 15287/2011 e ABNT NBR 6023/2018.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA: COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. Projeto de pesquisa: entenda e faça. São Paulo: Vozes, 2015. DEMO, P. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2013. SORDI, J. O. Elaboração de pesquisa científica: seleção, leitura e redação. São Paulo: Saraiva, 2013.	
COMPLEMENTAR: CRESWELL, J. W. Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. PEREIRA, J. M. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.	

COMPONENTE CURRICULAR	Seminários
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química, Licenciatura em Física, Pedagogia ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	30 h
<p>EMENTA: Apresentação de seminários pelos(as) estudantes, mostrando o desenvolvimento de atividades relacionadas aos componentes curriculares estudados durante aulas presenciais. Tais seminários estarão diretamente relacionados a atividades desenvolvidas pelos(as) estudantes, em consonância com a pedagogia da alternância.</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>BERGMANN, J.; SAMS, A. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>DEMO, P. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2013.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>CUNHA, M. I. O bom professor e sua prática. 4. ed. Campinas: Papirus, 1994.</p> <p>MALDANER, O. A Formação Inicial e Continuada de docentes de Química. 3. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR	Trabalho de Conclusão de Curso
FORMAÇÃO DO(A) DOCENTE	Licenciatura em Química, Licenciatura em Física, Pedagogia ou áreas afins
CARGA HORÁRIA	60 h
EMENTA: A ciência e seus métodos de pesquisa; instrumentos de pesquisa; técnicas de coleta e de análise de dados; redação científica conforme as normas da ABNT.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
DEMO, P. Metodologia do conhecimento científico . São Paulo: Atlas, 2013.	
MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. TCC: Trabalho de Conclusão de Curso – utilizando o Microsoft Office Word . São José dos Campos: Editora Érica, 2013.	
VOLPATO, G. I. Guia prático para redação científica . Botucatu: Editora Best Writing, 2015.	
COMPLEMENTAR:	
MEDEIROS, J. B. Português instrumental . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2014.	
RAIZ, P. Manual de técnicas de redação científica . 3. ed. São Paulo: Editora Hyria, 2014.	

11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso foi estabelecido pelo Colegiado do curso como um dos requisitos para a conclusão do Curso de Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio. Portanto, ao final do curso, o(a) estudante desse curso de especialização deverá apresentar o seu TCC.

O TCC é fruto do resultado de uma pesquisa ou do desenvolvimento de um produto escrito, na modalidade de artigo científico, de monografia, de patente ou de registro de propriedade intelectual, de desenvolvimento de aplicativos, de materiais didáticos e instrucionais, de sequências didáticas, de produção de jogos, de produção de protótipos para o desenvolvimento de equipamentos e de produtos específicos voltados para a área educacional, dentre outros, podendo ser, também, um artigo baseado em revisão de literatura.

O(A) discente, no ato de inscrição no curso de especialização, deverá apresentar proposta de projeto de pesquisa, cuja avaliação será feita por banca examinadora constituída para esse fim, devendo ser esse projeto instrumento guia para a elaboração do TCC e podendo, no decorrer do processo, sofrer adequações conforme as instruções do(a) orientador(a) designado(a). O projeto será devidamente redigido na disciplina Projeto de Pesquisa, com o acompanhamento do(a) docente regente e do(a) orientador(a), podendo sofrer modificações ou ser completamente alterado, caso o(a) orientador(a) e o Colegiado observem essa necessidade.

A elaboração do projeto de pesquisa deve atender às orientações e aos regulamentos específicos para Trabalhos de Conclusão de Curso do IF Baiano e do Curso de Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio.

O(A) discente deverá ser acompanhado(a) por um(a) orientador(a), o(a) qual obrigatoriamente deverá pertencer ao quadro docente do curso. Não serão aceitos TCCs

elaborados sem a orientação de um(a) docente. A troca de orientador(a) só poderá ocorrer mediante a avaliação do Colegiado do curso, sendo permitida apenas em casos excepcionais e em consentimento mútuo entre orientador(a) e orientando(a).

A apresentação do TCC é obrigatória e será aberta ao público. Caso os dados sejam sigilosos, será fechada e obedecerá às exigências dispostas nas leis vigentes. A banca examinadora será composta por, no mínimo, 3 (três) membros, incluído(a) o(a) orientador(a). Para os casos em que haja orientador(a) e coorientador(a), serão necessários, além deles, mais 2 (dois) membros para compor a banca. Estará aprovado(a) o(a) discente que obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete) na defesa do TCC.

Situações não descritas nos tópicos antecedentes ficam a cargo do Regimento Geral da Pós-Graduação do IF Baiano, do Regimento Interno da Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio e do Colegiado do curso.

12 CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

O curso possui uma carga horária total de 435 (quatrocentas e trinta e cinco) horas de aulas, distribuídas em 165 (cento e sessenta e cinco) horas para a Base Curricular Comum, 180 (cento e oitenta) horas para a Base Curricular Específica e 90 (noventa) horas para a Base Curricular de Conclusão, além de 60 (sessenta) horas para o Trabalho de Conclusão de Curso, o qual será apresentado durante a integralização do curso.

13 CORPO DOCENTE

Quadro 1 – Corpo docente

NOME	TITULAÇÃO MÁXIMA	INSTITUIÇÃO DE VÍNCULO
Airam Oliveira Santos	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
Daniela Santos Silva	Mestrado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
Domingos Sávio Henriques Malta	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
Geraldo Caetano de Souza Filho	Mestrado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
Hildonice de Souza Batista	Doutorado	IF Baiano – Reitoria
Ilma da Silva Cabral	Mestrado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
José Eduardo Ferraz Clemente	Doutorado	UNIVASF <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
José Radamés Benevides de Melo	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
Juracir Silva Santos	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
Lilian Pereira da Silva Teixeira	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
Renato Batista dos Santos	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim
Thales Cerqueira Mendes	Mestrado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim

*A complementação deste Quadro encontra-se no ANEXO A.

14 METODOLOGIA E PERIODICIDADE DE MINISTRAÇÃO DE AULAS

O curso terá duração de 18 (dezoito) meses, com encontros presenciais quinzenais, ocorrendo às quintas-feiras (no turno noturno), às sextas-feiras (nos turnos vespertino e noturno) e aos sábados (nos turnos matutino e vespertino). A escolha por essa periodicidade decorre da grande demanda de aulas a que os(as) docentes da Educação Básica estão sujeitos(as) em sua jornada de trabalho. Assim, será mais viável, para a maioria deles(as), afastar-se de suas atividades em finais de semana alternados. Dessa forma, os(as) discentes comparecerão às aulas por aproximadamente 13 (treze) meses e terão outros 5 (cinco) meses para desenvolvimento e para finalização do Trabalho de Conclusão de Curso.

Tendo em vista ainda o caráter formativo e informativo do curso, os(as) discentes terão a oportunidade de estudar conceitos básicos de Química e de Física, o que lhes dará base para melhor discutir os conteúdos em sala de aula, quando atuarem como docentes.

As questões metodológicas e aquelas referentes a recursos educacionais da atividade docente serão abordadas na disciplina Metodologia do Ensino de Ciências. Além disso, no Curso de Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio, os recursos pedagógicos (metodologias de ensino) e os conhecimentos específicos (conteúdos) das disciplinas também serão trabalhados de forma simultânea nos componentes curriculares Ensino de Química Geral, Ensino de Físico-Química e Ensino de Química Orgânica (para a Base Curricular Específica de Química) e nas disciplinas Ensino de Cinemática, Estática e Dinâmica, Ensino de Termodinâmica, Ondulatória e Óptica e Ensino de Eletromagnetismo e Física Moderna (para a Base Curricular Específica de Física). Nesse sentido, os instrumentos utilizados como recursos pedagógicos serão: realização de aulas práticas, experimentos, criação de roteiros experimentais, exposição de experimentos, visitas técnicas, desenvolvimento de atividades em ambientes não formais de educação, jogos, utilização de *sites*, de *blogs*, de programas, de *softwares*, de seminários, de textos, de cartilhas, de panfletos, de sequências didáticas, dentre outros. Essas estratégias serão utilizadas como suporte para o ensino de Química e de Física no curso de especialização, a fim de serem

aplicadas no Ensino Médio e, ao mesmo tempo, a fim de auxiliarem no processo de construção do conhecimento teórico e científico dos(as) discentes do curso.

A avaliação dos(as) discentes ocorrerá de forma processual e contínua, podendo ser estabelecida de maneira quantitativa e/ou qualitativa, por meio de instrumentos diversos de avaliação, a saber: avaliações escritas, análises de documentos, ensaios, textos, registro de experiências, artigos, relatórios, desenvolvimento de aulas práticas, elaboração e análise de sequências didáticas etc. As notas serão conferidas em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez) e estará aprovado(a) o(a) discente que obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete).

Durante o curso de especialização, os(as) discentes cursarão disciplinas da Base Curricular Comum e da Base Curricular de Conclusão, em que todos(as) estarão presentes, e componentes curriculares das Bases Curriculares Específicas, em que a turma será desmembrada. O desmembramento ocorrerá de acordo com a opção (Química ou Física) realizada pelo(a) estudante durante o processo seletivo. Sendo assim, os(as) discentes cursarão, ainda, os componentes curriculares específicos de suas Bases Curriculares correspondentes.

15 REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DA CERTIFICAÇÃO

A certificação está condicionada à aprovação em todas os componentes curriculares do curso, à entrega e à defesa do Trabalho de Conclusão de Curso e à comprovação de que o artigo científico, fruto do TCC, foi submetido para publicação em revista indexada institucional ou em outros meios similares.

16 PERFIL DO(A) CONCLUINTE

Ao final do curso, o(a) egresso(a) deverá:

- Conhecer noções básicas de Química e/ou de Física, relativas ao Ensino Médio;
- Demonstrar perfil de pesquisador(a), sendo capaz de elaborar e de desenvolver projetos de ensino e de pesquisa com ênfase nas novas tendências pedagógicas e didáticas, tanto na teoria quanto na experimentação, no ensino de Química e de Física;
- Saber empregar experimentos simples, realizados em classe ou em laboratórios adaptados, a fim de promover a contextualização de aspectos do cotidiano do(a) estudante e do semiárido, promovendo, assim, mudanças no ensino e na aprendizagem nas unidades de ensino em que estão inseridos(as), sem necessidade de laboratórios e de equipamentos sofisticados.

17 ORÇAMENTO DETALHADO

ITEM	DESCRIÇÃO DETALHADA	QUANT. UNID.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	Material para escritório e para atividades pedagógicas	Un. 1	1.000,00	1.000,00
02	Auxílio para participação em evento científico	Un. 1	2.000,00	2.000,00
03	Auxílio para tradução e para publicação de artigos científicos	Un. 1	2.000,00	2.000,00
04	Material para realização de aulas práticas	Un.1	5.000,00	5.000,00
05	Diária, transporte e hospedagem de docentes externos(as) integrantes de bancas de TCC	Un. 1	5.000,00	5.000,00
VALOR TOTAL NECESSÁRIO PARA EXECUÇÃO DO CURSO				R\$ 15.000,00

18 CONTRAPARTIDA DO CAMPUS

18.1 Salas de aula

O *Campus* dispõe de dois pavilhões pedagógicos contendo 24 (vinte e quatro) salas de aula, projetados para formar um ambiente adequado ao aprendizado. Todas as salas estão equipadas com projetor multimídia, com sistemas de som, com ar-condicionado e com internet.

18.2 Laboratórios com equipamentos

O *Campus* Senhor do Bonfim possui um complexo de laboratórios que atende a vários componentes curriculares. São 14 (catorze) laboratórios que estarão disponíveis para a Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio. Estes laboratórios estão equipados com: agitador de peneiras, agitador magnético, balança analítica, balança semianalítica, com banho de viscosidade cinemático, com banho termostático, com bloco digestor, com bomba de vácuo, com capela de fluxo laminar, com centrífuga, com destilador de água, com destilador de nitrogênio, com equipamento de ponto de fusão digital, com espectrofotômetro, com espectrômetro de absorção atômica com chama, com estufa de esterilização, com evaporador rotatório, com forno de micro-ondas, com fotômetro de chama, com *freezer*, com incubadora BOD, com medidor de condutividade, com medidor de demanda química de DBO, com medidor de pH, com micropipetas, com moinho de facas, com placa de aquecimento com agitação magnética, com turbidímetro portátil, dentre outros itens.

18.3 Biblioteca

A biblioteca do *Campus* é um espaço que oferece aos(às) estudantes uma estrutura agradável para o estudo, além de acervo adequado aos componentes curriculares do curso.

18.4 Docentes

No mínimo, 10 (dez) professores(as) do *Campus* Senhor do Bonfim dedicarão carga horária para o andamento do curso, com tempo destinado a preparar e a ministrar aulas, a corrigir avaliações e a orientar estudantes.

18.5 Material de escritório em geral

Tendo em vista que a realização do curso demanda a utilização de uma grande quantidade de papel, de impressões, de pincéis etc., estimamos ainda uma contrapartida de R\$ 15.000,00 a cada ingresso de uma nova turma, para impressão de provas, de documentos, bem como para a compra de outros materiais necessários para o andamento do curso.

19 RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

- Melhorar, significativamente, o ensino de Química e de Física na região, ofertando condições para que os(as) estudantes do Ensino Médio aprendam os conteúdos das disciplinas de Química e de Física de forma significativa e prazerosa, a partir da construção de um processo formativo que imbua os(as) docentes do conhecimento dos conteúdos específicos dos componentes curriculares Química e Física, assim como de processos metodológicos condizentes com as referidas disciplinas;
- Aprimorar o conhecimento de docentes que atuem no Ensino Médio. Embora o curso não habilite o(a) docente para ministrar aula de Química ou de Física, o(a) profissional de outra área que ministre essas disciplinas, por imposição dos(as) seus(suas) superiores ou para completar carga horária, estará mais preparado(a) para o exercício da docência;
- Oferecer aos(às) egressos(as) dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, de Licenciatura em Biologia, de Licenciatura em Matemática, de Licenciatura em Ciências Agrárias, de Licenciatura em Ciências da Computação e de demais cursos correlatos oportunidade para complementar seus conhecimentos para o ensino de Química e de Física no Ensino Médio;
- Aumentar o número de projetos de pesquisa na área de Educação em Química e em Física e as publicações em periódicos e em congressos;
- Estimular o ensino, a pesquisa e a extensão, tanto para os(as) docentes quanto para os(as) egressos(as) de cursos de licenciatura, promovendo a formação de professores(as) pesquisadores(as) e extensionistas no Ensino Médio.

20 POSSIBILIDADE DE CONTINUIDADE DA OFERTA DO CURSO / ABERTURA DE NOVAS TURMAS

Devido à quase inexistência de egressos(as) nos cursos de Licenciatura em Química e de Licenciatura em Física, com a conseqüente carência desses(as) profissionais em toda a Bahia, principalmente no Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru, os(as) discentes do Ensino Médio de escolas particulares têm aulas dessas disciplinas ministradas por docentes formados(as) em outras licenciaturas, em particular, Ciências Naturais (pela UNIVASF), Biologia ou Matemática (pela UNEB). Atualmente, agregam-se a esse grupo egressos(as) dos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e de Ciências da Computação (do IF Baiano *Campus* Senhor do Bonfim).

Conforme declaração obtida no Núcleo Territorial de Educação 25 (NTE 25), estima-se que haverá demanda para o curso por pelo menos 10 (dez) ano.

Sendo o curso oferecido de forma a propiciar a especialização por meio da Base Curricular Específica em Química ou em Física, o(a) estudante egresso(a) poderá retornar no período seguinte, por meio de seleção via novo edital, para fazer a complementação de sua especialização na outra área.

REFERÊNCIAS

FERNANDEZ, C. Formação de professores de Química no Brasil e no mundo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 205-224, 2018.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019. Disponível em: https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/05/Livro_ProfessoresDoBrasil.pdf. Acesso em: 15 dez. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO. **Regimento Geral da Pós-Graduação do IF Baiano**. Salvador, 2017. Disponível em: <https://www.ifbaiano.edu.br/unidades/bonfim/files/2020/11/REGIMENTO-GERAL-Pos-graduacao-IF-BAIANO.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2019.

OLIVEIRA, J. R. S. A perspectiva sócio-histórica de Vygotsky e suas relações com a prática da experimentação no ensino de Química. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 3, n. 3, p. 25-45, nov. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/38134/29083>. Acesso em: 14 dez. 2019.

ANEXO A

Quadro 2 - Corpo docente e componentes curriculares

COMPONENTE CURRICULAR	NOME	TITULAÇÃO MÁXIMA	INSTITUIÇÃO DE VÍNCULO	ENDEREÇO DO CURRÍCULO LATTES
Ensino de Química Orgânica	Airam Oliveira Santos	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/2918786885427944
História das Ciências	José Eduardo Ferraz Clemente	Doutorado	UNIVASF <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/0332227495355408
História das Ciências	Hildonice de Souza Batista	Doutorado	IF Baiano – Reitoria	http://lattes.cnpq.br/8918878823741754
O Ensino de Ciências na Formação de Jovens e Adultos	Daniela Santos Silva	Mestrado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/3653813437605154
Ensino de Físico-Química Trabalho de Conclusão de Curso	Domingos Sávio Henriques Malta	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/6896942441253038
Projeto de Pesquisa	José Radamés Benevides de Melo	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/1814102144975748
Ensino de Química Geral Seminários	Juracir Silva Santos	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/7972326279865902
Ensino de Cinemática, Estática	Thales Cerqueira Mendes	Mestrado	IF Baiano <i>Campus</i>	http://lattes.cnpq.br/867717855854

e Dinâmica Ensino de Termodinâmica, Ondulatória e Óptica			Senhor do Bonfim	9400
Ensino de Termodinâmica, Ondulatória e Óptica Ensino de Eletromagnetismo e Física Moderna	Renato Batista dos Santos	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/597952077016 1641
Matemática Aplicada	Geraldo Caetano de Souza Filho	Mestrado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/449052484014 9011
Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Física e Química	Lilian Pereira da Silva Teixeira	Doutorado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/244922284272 6637
Metodologia do Ensino de Ciências	Ilma da Silva Cabral	Mestrado	IF Baiano <i>Campus</i> Senhor do Bonfim	http://lattes.cnpq.br/537176453053 1969

Documento Digitalizado Público

Projeto pedagógico do Curso de Especialização em Ensino de Química e Física

Assunto: Projeto pedagógico do Curso de Especialização em Ensino de Química e Física

Assinado por: Juracir Santos

Tipo do Documento: Projeto

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Juracir Silva Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 04/06/2021 10:16:32.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/06/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifbaiano.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 217370

Código de Autenticação: a5201c21f0

