



Curso de Formação Continuada para Professores

Educação em CTS/CTSA na Educação Profissional Científica e Tecnológica

Profª M. Marília Pinto Fontes

Profº Drº Fábio Carvalho Nunes

Préfacio

O presente curso de Formação constitui-se no Produto Educacional vinculado a dissertação intitulada “Curso de formação continuada para professores em Educação em CTS/CTSA na educação profissional científica e tecnológica”, desenvolvida pela Prof^a Marília Pinto Fontes, sob orientação do Prof^o Dr^o Fábio Carvalho Nunes, no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT) – Mestrado Profissional, do Instituto Federal Baiano, campus Catu-Bahia.

Este curso tem como objetivo proporcionar discussões e reflexões sobre a educação em CTS/CTSA, que tem como princípio o debate sobre o papel da ciência e da tecnologia na sociedade utilizando como aporte metodológico a pesquisa como princípio educativo com a perspectiva de subsidiar a prática docente na educação profissional Científica e tecnológica. Caracteriza-se como um produto educacional destinado aos docentes que buscam fazer um ensino contextualizado com a realidade discente sem esquecer das contribuições construídas historicamente, proporcionando uma aprendizagem significativa e socialmente referenciada.

Esperamos que este recurso seja de grande utilidade para os colegas docentes e que possam trazer novas práticas pedagógicas.

Abraço
Marília P. Fontes
ariliapinto@gmail.com

Ficha catalográfica: Anderson Silva da Rocha - Bibliotecário - CRB 5/1508

F683c Fontes, Marília Pinto

Curso de formação continuada para professores: educação em CTS/CTSA na educação profissional científica e tecnológica/ Marília Pinto Fontes; Fábio Carvalho Nunes. – Catu, BA, 2025
11 p.

Produto educacional (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Catu, 2025.
Inclui bibliografia

1. Educação profissional - Bahia. 2. Docência - Formação continuada. 3. Educação em CTS/CTSA. I. Nunes, Fábio Carvalho. II. Título.

CDU: 377

SUMÁRIO

1. Introdução.....
2. Educação em CTS?CTSA.....
3. Curso de Formação Continuada.....
4. Metodologia da Formação.....
5. Considerações Finais.....
6. Referências.....

INTRODUÇÃO

A necessidade de uma formação continuada em particular dos profissionais de educação tem sido constante nos últimos anos, principalmente devido as mudanças de comportamento dos discentes, o excesso de informações e da dinâmica da sociedade. Ela é vista como um processo contínuo de aprimoramento dos conhecimentos relacionados a prática pedagógica e profissional, realizado após a formação inicial, com o objetivo de proporcionar um ensino de maior qualidade aos alunos.

Freire (1996, p. 43) afirma que “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é a reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Assim, Freire, (1996, p. 44), em relação à posição e aceitação dos educadores, ao colocar que “quanto mais me assumo como estou sendo e percebo a ou as razões de ser de porque estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me [...]”, o autor nos diz que existe a necessidade de que o/a professor/a reconheça o que pode não estar dando certo em sua prática, de maneira a conseguir se transformar .

EDUCAÇÃO EM CTS/ CTSA

- Na educação básica, o objetivo central do enfoque CTSA é favorecer a educação científica e tecnológica dos alunos, auxiliando-os a construir conhecimentos, habilidades e valores essenciais para que possam tomar decisões responsáveis sobre questões de Ciência e Tecnologia, para que obtenham um olhar crítico sobre o papel da ciência e da tecnologia na sociedade, uma vez que este enfoque amplia os debates em sala de aula acerca de questões políticas, econômicas, culturais, sociais, ambientais e éticas (LINO PINTO; VERMELHO, 2017, p.3)
- Neste sentido, os currículos propostos pelo movimento CTSA apresentam as concepções: a) de ciência como atividade humana relacionada à tecnologia; b) de sociedade que possa resolver seus problemas sociais fundamentada em dados científicos e com o uso de produtos tecnológicos; c) de estudantes preparados para tomarem decisões práticas com base científica e da tecnologia e; d) de professores comprometidos com a construção do conhecimento e atentos às inter-relações complexas entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente (SANTOS; MORTIMER, 2000).
- De acordo Jesus e Santos (2020), a educação com enfoque CTSA propõe formar pelo prisma da cidadania, fazendo com que o estudante tenha interesse por questões científico-tecnológicas e relacione-as aos fatores sociais globais e àqueles do seu universo particular, problematizando as questões sociais e ambientais relacionadas ao uso da tecnologia e fomentando a compreensão da natureza e do conhecimento científico. Para esses autores o enfoque CTS na educação deve enfatizar o empoderamento popular nas tomadas de decisões em ciência e tecnologia de modo a ressaltar nos estudantes a humanização, a consciência sustentável, a formação crítica e a recusa à educação meramente tecnicista.
- Na mesma esteira, a BNCC nos traz que “a sociedade contemporânea está fortemente organizada com base no desenvolvimento científico e tecnológico” (BRASIL, 2018, p. 217), por isso a Educação Básica deve romper com as visões reducionistas dos métodos de ensino tradicional para formar e desenvolver uma concepção global no aprendiz, com o objetivo de desenvolver competências para atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades, além de aprender a aprender, incluindo neste processo o uso de tecnologias (BRASIL, 2018).

METODOLOGIA DA FORMAÇÃO

O processo de formação continuada se dará por meio de quatro eixos formativos, na modalidade híbrida de ensino (presencial e online), por meio das seguintes sequências de ações. A organização geral prevê 04 (quatro) momentos, sendo: 02 (duas) visitas técnicas na modalidade presencial; e 02 (duas) ações didático-pedagógicas constituídas pela formação continuada na modalidade virtual, estruturada em 09 encontros síncronos e 05 eventos virtuais, caracterizados como palestras e webnários, além da orientação para o desenvolvimento de práticas docentes em educação CTS/CTSA no escopo da EPCT, com o objetivo de melhor entender a proposta conforme descrição abaixo:

1.1. Eixo Formativo 01 -

A primeira etapa da formação corresponde ao seminário Presencial sobre Educação em CTS/ CTSA alinhada a Educação profissional Científica e Tecnológica e a pesquisa como princípio educativo.

Objetivo: Dar conhecimento sobre o contexto histórico da Educação em Ciência Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTS/CTSA) e da Pesquisa como Princípio Educativo na EPCT.

Desenvolvimento: Os primeiros encontros serão de forma presencial se desenrolará na modalidade presencial, em dois dias consecutivos, organizados da seguinte maneira:

DIA	TURNO	ATIVIDADES
Primeiro – Data a Definir	Matutino	Palestras formativas sobre: 1. Educação em Ciência, Tecnologia e Sociedade: Contexto Histórico e a importância sociocientífica na EPCT.
	Vespertino	Oficinas sobre desenvolvimento de práticas didáticas na educação em CTS.
Segundo – Data a Definir	Matutino	Palestras formativas sobre: 1. Pesquisa como princípio Educativo no contexto da EPCT 2. Conhecendo a metodologia dos 3MPS de Paulo Freire

	Vespertino	Oficinas sobre desenvolvimento práticas com a metodologia dos 3 MPS
--	------------	---

1.2. Eixo Formativo 02 – Formação Virtual Continuada

Capacitação em Educação em CTS/ CTSA alinhada a Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Objetivo: Promover a capacitação em Educação em CTS/ CTSA alinhada a EPCT através de aulas online, Palestras online, Webnários e atividades avaliativas por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Métodos: Atividades síncronas e assíncronas.

Desenvolvimento: Dividida em disciplinas formativas e atividades avaliativas para a delimitação dos pré-projetos de pesquisa locais, serão estruturadas em momentos síncronos (encontros online através de aplicativos de web conferência) para aprendizagem de conteúdos pré-definidos sobre abordagem CTS/CTSA; Educação Profissional Científica e Tecnológica e suas interrelações. Do mesmo modo, praticar atividades avaliativas na modalidade assíncrona serão reservadas para a construção dos práticas docentes, através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), a Formação Virtual Continuada será aplicada conforme o seguinte calendário de ações:

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES
Síncrona	Aula Magna para recepção dos alunos, ambientação com o AVA e apresentação do Curso de formação continuada para professores em Educação em CTS/CTSA na educação profissional científica e tecnológica.
Síncrona	Aula 01: Princípios norteadores da Educação profissional Científica e Tecnológica/ EPCT.
Assíncrona	Fórum avaliativo sobre Princípios Norteadores por meio do AVA.
Síncrona	Aula 02: Abordagem CTS/CTSA _ aportes teóricos.
Síncrona	Palestra Online - Abordagem CTS/CTSA _ aportes teóricos.
Assíncrona	Fórum Avaliativo sobre Abordagem CTS/CTSA _ aportes teóricos por meio do AVA.
Síncrona	Aula 03: Educação em CTS/CTSA.

Síncrona	Webnário - Mesa dialógica: Como desenvolver práticas docentes a partir da educação em CTS e vencer as dificuldades? relatos de sucesso na EPCT.
Assíncrona	Fórum Avaliativo sobre A Educação em CTS, por meio do AVA.
Síncrona	Aula 04: Pesquisa como Princípio Educativo no Ensino Fundamental.
Síncrona	Palestra Online – A Pesquisa como princípio educativo.
Assíncrona	Fórum Avaliativo sobre A Pesquisa como princípio educativo por meio do AVA.
Síncrona	Aula 05: Orientação e Elaboração de Práticas educativas na perspectiva da educação em CTS/CTSA.
Síncrona	Webnário - Mesa dialógica: A transdisciplinaridade na elaboração de práticas educativas na perspectiva da Educação em CTS/CTSA.
Assíncrona	Fórum Avaliativo sobre A transdisciplinaridade na elaboração de práticas educativas na perspectiva da Educação em CTS/CTSA por meio do AVA.

Observação e esclarecimento: As Atividades síncronas são encontros online, por meio de aplicativo de web conferência ou similar, onde os alunos estão simultaneamente conectados e podem participar através do diálogo verbal ou escrito (chat). Elas podem se caracterizar como Palestras, Workshops, Webnários, dentre outros. **Atividades Assíncronas** são tarefas virtuais (fóruns, questionários etc.) que devem ser realizadas pelos alunos dentro de um prazo determinado sem a necessidade de estarem conectados simultaneamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Produto Educacional tem por objetivo o enriquecimento do trabalho docente na Educação Profissional Científica e Tecnológica, portanto fizemos uma síntese da promoção de um curso de formação continuada, que pode interessar a professores, equipes pedagógicas ou estudantes de licenciatura

Os recursos didáticos servem aos docentes formados e em formação como bússolas no planejamento de projetos e aulas que vem contribuir com o processo de ensino e que possam proporcionar aos discentes aprendizagens significativas e significantes para a sua formação pessoal e profissional.

Esperamos que os colegas professores compreendam a importância da formação continuada como um constante aprimoramento, para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que atendam a necessidade urgente de aprendizagem e de construção de conhecimentos cada vez mais referenciados social e que possam formar cidadão plenos para o exercício da cidadania.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

JESUS, L.; SANTOS, J. O enfoque CTSA e o Ensino Integrado: aproximações teóricas. Educação Profissional e Tecnológica em Revista, v. 4, nº 3. Espírito Santo, 2020.

LINO PINTO, S.; VERMELHO, Sônia Cristina Soares Dias. Um panorama do enfoque CTS no ensino de ciências na educação básica no Brasil. Anais XI ENPEC. UFSC, 2017.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência - Tecnologia - Sociedade) no contexto da educação brasileira. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 110-132. Dezembro - 2000.

AUTORES

Marília Pinto Fontes

Mestre em Educação profissional E Tecnológica

Especialista em:

**Qualidade na Educação Básica; Gestão Escolar com Ênfase em
Coordenação Pedagógica; Educação Científica e Popularização das
Ciências.**

Licenciada em Geografia

Contato: ariliapinto @ gmail.com

Fábio Carvalho Nunes

Doutor em Geologia

Mestre em Geoquímica e Meio Ambiente

Graduado em Geografia

Contato: fabio.nunes@ifbaiano.edu.br