



CURSO FORMAÇÃO DE MEDIADORES EM EDUCAÇÃO PARA REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES NO ESTADO DA PARAÍBA (ERRD PB)



Grupo de Estudos e Pesquisa em Geografia Física e Dinâmicas Socioambientais

8

FASCÍCULO

ERRD NO AMBIENTE ESCOLAR: CURRÍCULO, AÇÕES E POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS TRANSVERSAIS

Antônia Carlos da Silva





Rua Maria da Conceição P. de Azevedo, 1138
Renato Parente - Sobral - CE
(88) 3614.8748 / Celular (88) 9 9784.2222
contato@editorasertaocult.com
sertaocult@gmail.com
www.editorasertaocult.com

Coordenação Editorial e Projeto Gráfico
Marco Antonio Machado

Coordenação do Conselho Editorial
Antonio Jerfson Lins de Freitas

Conselho de Geografia
Irineu Soares de Oliveira Neto
Isorlanda Caracristi
José Falcão Sobrinho
Josilene Ferreira de Farias
Marcelo de Oliveira Moura
Marcelo Martins de Moura-Fé
Marco Túlio Mendonça Diniz
Marcos Pereira dos Santos
Maria Rita Vidal
Matheus Lisboa Nobre da Silva

Revisão
Antonio Jerfson Lins de Freitas

Diagramação
João Batista Rodrigues Neto

Catálogo
Leolgh Lima da Silva - CRB3/967

Esta obra está legalmente protegida no que concerne à sua propriedade em termos de direitos autorais e editoriais. A reprodução parcial de seu conteúdo – exclusivamente para finalidades educacionais e de pesquisa – é permitida desde que citada a fonte.

SILVA, A. C. ERRD no ambiente escolar: currículo, ações e possibilidades pedagógicas transversais. p. 129-152. In: MOURA, M. O.; CUNICO, C. (Orgs.). **Curso Formação de Mediadores em Educação para Redução de Riscos de Desastres no Estado da Paraíba (ERRD PB)**. Sobral: Editora SertãoCult, 2022. 197p.



Este e-book está licenciado por Creative Commons
Atribuição-Não-Comercial-Sem Derivadas 4.0 Internacional

APRESENTAÇÃO

“Ensinar exige consciência do inacabamento.”
(Paulo Freire, 1997)

Olá professor(a)! Neste fascículo daremos continuidade aos estudos do **nosso Curso Formação de Mediadores em Educação para Redução de Riscos de Desastres no Estado da Paraíba (ERRD PB)**, tendo como objetivo discutir ações e possibilidades pedagógicas transversais em ERRD no ambiente escolar. É com este propósito que faremos um percurso de mediação a partir de 03 grandes tópicos: (1) BNCC e seus itinerários, (2) Temas Contemporâneos Transversais e (3) Projetos Transversais em ERRD na escola.

Para contextualizar esta discussão, destacamos o nosso entendimento relacionado à complexidade do contexto escolar. Este espaço formativo salta aos nossos olhos de forma múltipla, diversa, imprecisa e provisória. Indo além, um olhar mais atento para a escola e a aula, coloca em evidência as cores, os sons, os movimentos, as surpresas, as aproximações, os afastamentos, os processos como se fossem um caleidoscópio, tal qual nos apresenta Flora Figueiredo.

CALEIDOSCÓPIO

Pela fresta observo a dança das cores
nos vidros recortados.

Separam-se, aglutinam-se,
desenham maravilhas

Como se bailassem calçando sapatilhas.

A cada movimento, uma surpresa,
a mesma flor concebida com destreza,
em seguida se espalha e se desfaz.

Por trás de seu processo giratório,
o caleidoscópio avisa:

a forma é fugaz e imprecisa
e o colorido de hoje é provisório.



Fonte: FIGUEIREDO, Flora. O trem que traz a noite. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

A aula é uma poesia porque cada movimento traz uma sintonia métrica - da seleção dos conteúdos às metodologias - dão-nos a forma de oração tal qual o poema caleidoscópico. É partindo desta analogia com o caleidoscópio que desejamos insuflar o conhecimento escolar como construção coletiva, movimento, transformação, processo e como algo sentido, vivido e concebido na interação e integração entre os sujeitos envolvidos. Consideramos que a mudança nas práticas escolares não é um processo fácil, pois enseja trabalho coletivo dos(as) professores(as), da equipe pedagógica da escola, da comunidade onde está localizada a escola, da família dos(as) alunos(as), e dos(as) próprios(as) alunos(as). Mas acreditamos que é possível, é realizável porque ensinar é um ato intencional, planejado, raciocinado, inteligível e processual.

Então, professor(a), considerando que a escola em que você trabalha está localizada em uma comunidade sujeita a riscos de desastre ambiental e que as pessoas têm histórias evidenciadas através de memórias e percepções das situações de risco ou mesmo vivência com os desastres ambientais, é fundamental que a escola contextualize esses problemas e promova situações de aprendizagem com proposições curriculares transformadoras dessa realidade.

Reafirmamos que é essencial considerar as percepções das pessoas em relação às situações de risco e as experiências com os desastres ambientais, e a partir delas estabelecer conexões com os componentes curriculares, associar os conteúdos disciplinares com a realidade concreta dos alunos e reconhecer formas que estabeleçam conexões e as assimilem com as experiências formativas na escola.

É partindo desta concepção formativa supracitada que buscaremos encontrar respaldo nos documentos oficiais para contextualizar a ERRD no currículo escolar. Assim, tomamos como elemento norteador conhecer as determinações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que podem contribuir com a construção de projetos pedagógicos voltados para ERRD na escola. É com esta perspectiva de construção e de reconhecimento da importância do ato de ensinar que situamos a epígrafe colocada no início deste fascículo: “ensinar exige consciência do inacabamento”.

www.ufpb.br/climageo

I. BNCC E SEUS ITINERÁRIOS

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.
(Paulo Freire, 1997)

A BNCC é um documento oficial que regula-
menta e apresenta os marcos de aprendiza-
gens que são essenciais para serem desenvolvidas
na educação básica em escolas públicas e parti-
culares. A base busca garantir o direito de aprendi-
zagem e a formação integral de todos(as) os(as)
alunos(as). Constitui-se como um “[...] documento
de caráter normativo que define o conjunto orgâ-

nico e progressivo de **aprendizagens essenciais** que
todos os alunos devem desenvolver ao longo das
etapas e modalidades da Educação Básica, de modo
a que tenham assegurados seus direitos de
aprendizagem e desenvolvimento, em conformi-
dade com o que preceitua o Plano Nacional
de Educação (PNE).” (BRASIL, 2017, p. 7).



DE OLHO NO LINK

Para conhecer o documento BNCC integralmente
você pode acessar o site do MEC no link http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Neste endereço
você terá a possibilidade de navegar pelo documento,
ler, fazer *download*, selecionar dados desejados e editar
sua planilha por meio de um editor de planilha.



Esse documento, voltado para a Educação Básica,
apresenta **textos introdutórios**, as **competências ge-
rais** que os(as) alunos(as) devem desenvolver, as **com-
petências específicas** de cada área do conhecimento
e dos componentes curriculares, e os **direitos de
aprendizagem** ou **habilidades** relativas a diversos
objetos de conhecimento que os(as) alunos(as) devem
desenvolver.

São **10 competências gerais** determinadas pela
BNCC para que os(as) alunos(as) desenvolvam ao lon-
go da Educação Básica:

1. Conhecimento;
2. Pensamento científico, crítico e criativo;
3. Repertório cultural;
4. Comunicação;
5. Cultura digital;
6. Trabalho e projeto de vida;
7. Argumentação;
8. Autoconhecimento e autocuidado;
9. Empatia e cooperação;
10. Responsabilidade e cidadania.

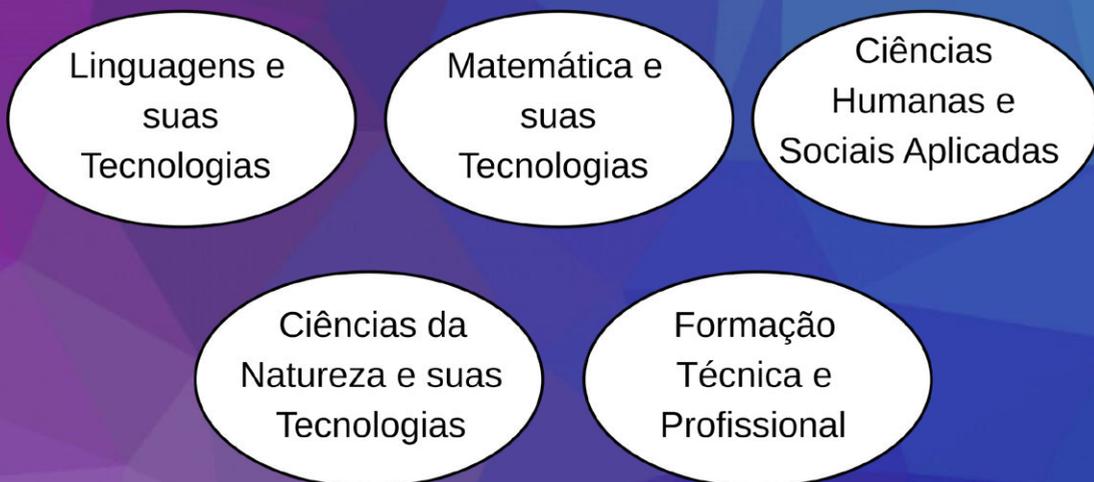


A apresentação de cada competência no documento traz a sua caracterização (o quê) e o sentido (para quê), que são voltados para a consecução do percurso formativo do(a) aluno(a), conforme especificado na imagem a seguir:



Fonte: <https://porvir.org/entenda-10-competencias-gerais-orientam-base-nacional-comum-curricular/>

Além das **competências gerais**, na BNCC, para cada área do conhecimento, são definidas **competências específicas**. Essas competências de área do Ensino Médio também devem orientar a proposição e o detalhamento dos **itinerários formativos** relativos a essas áreas, que são:



• O que são os itinerários formativos?

De acordo com a BNCC, os **itinerários formativos** são “[...] o conjunto de disciplinas, projetos, oficinas, núcleos de estudo, entre outras situações de trabalho, que os estudantes poderão escolher no ensino médio. Os itinerários formativos podem se aprofundar nos conhecimentos de uma área do conhecimento (Matemáticas e suas Tecnologias, Linguagens e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas) e da formação técnica e profissional (FTP) ou mesmo nos conhecimentos de duas ou mais áreas e da FTP.”

Fonte: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361>.

Além da caracterização dos itinerários formativos, destacamos os objetivos norteadores destes itinerários formativos, a saber:

→ **Aprofundar as aprendizagens relacionadas às competências gerais, às áreas de conhecimento e/ou à formação técnica e profissional;**

→ **Consolidar a formação integral dos alunos, desenvolvendo a autonomia necessária para que realizem seus projetos de vida;**

→ **Promover a incorporação de valores universais, como ética, liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade; e**

→ **Desenvolver habilidades que permitam aos alunos ter uma visão de mundo ampla e heterogênea, tomar decisões e agir nas mais diver-**

sas situações, seja na escola, seja no trabalho, seja na vida.

Fonte: DOU - PORTARIA Nº 1.432, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2018, que estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio.

Assim, para cumprir as propostas definidas na BNCC, os **itinerários formativos** devem ter como fundamento os procedimentos cognitivos, o uso de metodologias que estimulem o protagonismo dos(as) alunos(as) e contemplem as proposições dos **eixos estruturantes**:

- investigação científica;
- processos criativos;
- mediação e intervenção sociocultural;
- empreendedorismo.



UM BOCADO MAIS!

Professor(a), conheça a caracterização dos eixos estruturantes!

- **Investigação científica:** aprofunda os principais conceitos das ciências para a interpretação de ideias, procedimentos de investigação e intervenção, com o intuito de identificar e solucionar demandas sociais, contribuindo com o desenvolvimento local e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.
- **Processos criativos:** estimula a criação de processos ou produtos que atendam às demandas sociais, a partir da ampliação do conhecimento científico para construção e criação de experimentos, modelos e protótipos.
- **Mediação e intervenção sociocultural:** aborda os conhecimentos necessários para mediar conflitos, promover entendimento e implementar soluções para questões e problemas identificados na comunidade.
- **Empreendedorismo:** propõe a ampliação dos conhecimentos de diferentes áreas para a criação de empresas, instituições ou organizações voltadas ao desenvolvimento de produtos e serviços inovadores com o uso das tecnologias.

Dentre os eixos estruturantes anteriormente citados especificados, para pensar numa proposta de ERRD na escola, daremos ênfase ao de **investigação científica**, por reconhecer o parâmetro da pesquisa como uma possibilidade de ampliar a capacidade do(a) aluno(a) de investigar a realidade, o seu contexto de vivência incluindo o espaço onde a escola está inserida como parte desta realidade. Os procedimentos vinculados a esse eixo estruturante concebem a produção do conhecimento sistematizado por meio de desenvolvimento de práticas e produções científicas que podem agregar as áreas de conhecimento à formação técnica e profissional, como também às temáticas de interesse do(a) aluno(a).

A concepção de projetos de ERRD na escola tem nesse eixo um significativo caminho formativo para o(a) aluno(a), pois é uma importante referência para conhecer efetivamente a sua realidade, pensar os problemas ambientais locais, identificar as situações de riscos da comunidade e buscar, coletivamente, formas de intervir na realidade.

É com essa concepção formativa que situamos a ERRD no ambiente escolar, pois permitirá o aprofundamento dos conceitos fundantes das ciências, o reconhecimento das repercussões nos conteúdos escolares, a ampliação de habilidades relacionadas ao pensar e fazer científico e a utilização de conceitos e habilidades em procedimentos de investigação voltados à compreensão de situações cotidianas que possibilitem intervenções favoráveis a situações de vida da comunidade.

Como a ERRD no ambiente escolar pode ser contextualizada a partir do eixo estruturante **investigação científica**?

A escola, ao planejar suas atividades, deve considerar práticas em que o(a) aluno(a) possa se engajar na realização de pesquisas científicas e desenvolver procedimentos de investigação que integrem as áreas e componentes curriculares. O processo pressupõe, portanto, ações a serem desenvolvidas a partir de dúvidas e/ou problemas de pesquisa, levantamento e formulação de hipóteses, seleção de informações em fontes confiáveis, elaboração e interpretação das informações coletadas, identificação dos conhecimentos gerados para solucionar problemas e comunicação de conclusões com a utilização de diferentes linguagens.

Fonte: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/40361-novo-ensino-mio-duvidas>.

É pelo prisma de **investigação científica** que destacamos o viés para pensar a construção de projetos de ERRD no ambiente escolar, tendo a pesquisa como princípio formativo. Entendemos que, por meio da pesquisa, é possível pensar um percurso metodológico que pode ser um contraponto para a perspectiva de abordagem da realidade vista de forma descontextualizada, fragmentada, individualizada e estática, sinalizando a dinâmica do caleidoscópio.

A pesquisa coloca em pauta um caminho metodológico para apreensão da realidade que evidencia movimento, integração, conexão, diversidade, complexidade, pluralidade e construção, conforme percebemos com as imagens formadas por cada um dos espelhos na dinâmica do caleidoscópio. Considera o(a) aluno(a) como sujeito de aprendizagem e assume uma perspectiva de educação integral que privilegia uma visão plural, plena e integral da formação escolar.



2. TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS

“Ensinar exige apreensão da realidade.”
(Paulo Freire, 1997)

A definição do que deve ser ensinado em sala de aula nos remete a pensar em temáticas socialmente relevantes, em leituras contextualizadas da realidade, em abordagem integral e integrante dos processos constituintes do espaço e em metodologias que aproximem e articulem os componentes curriculares, de forma que seja possível ampliar o interesse do(a) aluno(a) durante o seu processo de aprendizagem. Significa ainda, neste processo, considerar a

adequação das metodologias com as linguagens que anunciam os espaços sociais. Essas linguagens são diversas, como as canções, os poemas e as fotografias que podem ampliar a percepção dos(as) alunos(as) em relação ao seu espaço de vivência.

Convido a cada um(a) de vocês a fazer uma leitura das imagens a seguir.



<http://portalods.com.br/noticias/em-2010-brasil-tinha-83-milhoes-de-pessoas-morando-em-areas-com-risco-de-desastres-naturais/>

• *O que você percebeu ao observar essas imagens?*

Estas imagens são representações de recortes espaciais diferentes, de realidades que evidenciam totalidades, diversidades e unidades que são concebidas como objetos do conhecimento científico e de estudo das disciplinas ou componentes curriculares na escola. Todo conhecimento parte da realidade.

Na escola, a forma de organização do currículo por vezes apresenta a realidade compartimentada em disciplinas e disciplinas fragmentadas em si mesmas, com abordagem que não integra o conhecimento e que não discute a realidade como uma totalidade. Isso traz prejuízo ao aprendizado e dificulta a percepção de unidade do conhecimento pelo(a) aluno(a).



Fonte: Disponível em: <https://multicontextual.files.wordpress.com/2011/06/interdisciplinaridade.jpg>.

A indicação de abordagens na escola com temáticas transversais é uma possibilidade de reconstruir o conhecimento e os saberes disciplinares, que por vezes são tratados fragmentadamente. Veremos agora essa discussão nos documentos oficiais norteadores do currículo.

• O que está colocado como temáticas transversais na BNCC?

É reconhecendo a necessidade de superar as percepções fragmentadas da realidade e de avançar em práticas pedagógicas que superem as formas de pensar e vivenciar os conteúdos curriculares de forma engavetada, sem integração e interação, que

são postos na BNCC os **Temas Contemporâneos Transversais (TCTs)**. Os TCTs perpassam a todos os componentes do currículo de forma transversal e integradora, portanto, não são de domínio exclusivo de um componente curricular.

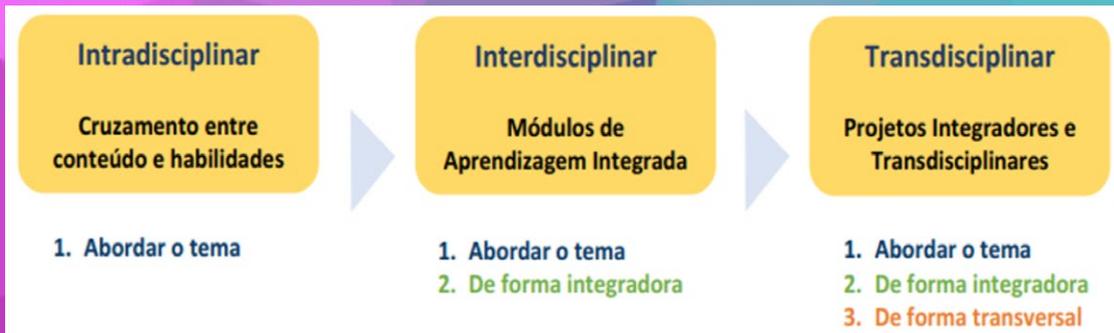
Com essa perspectiva, busca-se explicitar uma proposta de abordagem integrada dos diferentes componentes curriculares, assim como estabelecer conexão com as experiências do(a) aluno(a) em situações vivenciadas em suas realidades. É com esse intuito que são apresentados os TCTs, como um caminho para **contextualizar** e **contemporaneizar** os objetos do conhecimento que são descritos na BNCC.



UM BOCADO MAIS!

- A **contemporaneidade** é uma busca para contextualizar o que é ensinado em sala de aula, tendo como objetivo ampliar o interesse dos(as) alunos(as) durante o processo de aprendizagem e despertar a relevância dessa abordagem na formação escolar.
- A **transversalidade** é um princípio que desencadeia práticas metodológicas modificadoras da ação pedagógica, com o propósito de integrar os diversos campos do conhecimentos e ultrapassar a concepção de leitura fragmentada da realidade em direção a uma visão sistêmica.

Os TCTs trazem como fundamento abordagens englobando ao menos três níveis de complexidade: **intradisciplinar**, **interdisciplinar** e **transdisciplinar**.



De acordo com a BNCC, esses níveis de abordagem, estão assim especificados:

→ **intradisciplinar**: “[...] pressupõe a abordagem dos conteúdos relacionados aos temas contemporâneos de forma integrada aos conteúdos de cada componente curricular. Não se trata, portanto, de abordar o tema paralelamente, mas de trazer para os conteúdos e para a metodologia da área a perspectiva dos Temas Contemporâneos Transversais.”

→ **interdisciplinar**: “[...] implica um diálogo entre os campos dos saberes, em que cada componente acolhe as contribuições dos outros, ou seja, há uma interação entre eles. Nesse pressuposto, um TCT pode ser trabalhado envolvendo dois ou mais componentes curriculares.”

→ **transdisciplinar**: “[...] contribui para que o conhecimento construído extrapole o conteúdo escolar, uma vez que favorece a flexibilização das barreiras que possam existir entre as diversas áreas do conhecimento, possibilitando a abertura para a articulação entre elas.” (BRASIL, 2019, p. 18-19).

Independentemente da forma de abordagem, é imprescindível a integração dos temas à vida social do(a) aluno(a), a fim de que seja feita também sua associação com o desenvolvimento das dez competências gerais da BNCC.



DE OLHO NO LINK

Para conhecer o contexto histórico e os pressupostos pedagógicos dos Temas Contemporâneos Transversais na BNCC, você pode acessar o *link*:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf.

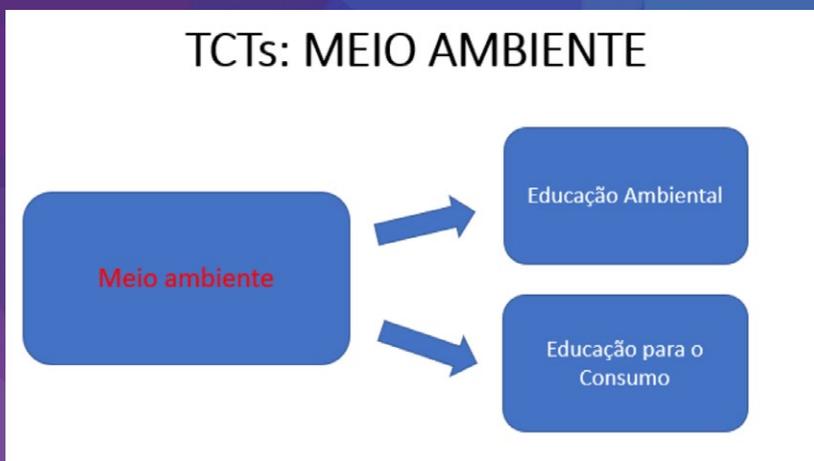
Neste endereço você conhecerá um pouco mais sobre os Temas Contemporâneos Transversais nos seguintes aspectos: contextualização, a inserção na Base Nacional Comum Curricular e os pressupostos pedagógicos da abordagem dos TCTs.

• **Quais são os Temas Contemporâneos Transversais indicados na BNCC?**

Os TCTs estão dispostos em seis macroáreas temáticas. Essas macroáreas estão especificadas na figura a seguir.



O trabalho com os temas transversais, nos currículos, possibilita a aproximação da escola à vida da comunidade, favorece a participação dos(as) alunos(as), contextualiza o ensino e estimula o conhecimento como algo global, e não compartimentalizado. Essas condições facilitam a implementação de projetos educacionais ou curriculares da escola por adequar e promover o diálogo entre a escola e a comunidade. Nesse sentido, a ERRD no ambiente escolar encontra respaldo teórico e metodológico na macroárea Meio Ambiente, com ações voltadas para a educação ambiental.



Essa perspectiva pedagógica tem respaldo em trabalhos de pesquisadores que investigam e discorrem sobre a relevância e responsabilidade da educação, e que acreditam que, para atingir seus objetivos e finalidades, é necessário adotar uma postura que considere o contexto escolar, o contexto social, a diversidade e o diálogo. Esses princípios contribuem para práticas articuladoras e mobilizadoras de saberes nas escolas.

• **Qual é o papel das escolas?**

“[...] cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como as escolas, em suas respectivas **esferas de autonomia e competência**, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de **temas contemporâneos** que afetam a vida humana em **escala local, regional** e global, preferencialmente de forma transversal e integradora.” (BRASIL, 2017, p. 19).

Com a abordagem dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) na escola, espera-se que o(a) aluno(a) compreenda questões diversas, tais como cuidar do planeta a **partir do território em que vive**; cuidar de sua saúde; usar as novas tecnologias digitais; entender e respeitar aqueles que são diferentes e quais são seus direitos e deveres como cidadão.

• **O que mudou em relação aos temas transversais indicados no Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)?**

Na década de 1990, os Temas Transversais eram **recomendações** para a Educação Básica e assuntos que deveriam atravessar as disciplinas escolares. Hoje em dia, os TCTs são referências nacionais **obrigatórias** para a elaboração dos currículos e propostas pedagógicas da escola, além de estarem presentes na BNCC e serem critérios de avaliação das obras didáticas do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) 2021.

No entanto, apesar de seu **caráter obrigatório**, cabe à escola e aos sistemas de ensino a sua incorporação ao currículo e às práticas pedagógicas, o que possibilita a autonomia das escolas e dos professores no emprego de diferentes concepções e formas de trabalhar os TCTs.

Entendemos que não é essa obrigatoriedade que impulsiona projetos no âmbito do Meio Ambiente, mas o entendimento e reconhecimento da importância dessas discussões no percurso formativo do(a) aluno(a).



UM BOCADO MAIS!

Várias mudanças ocorreram quanto à abordagem dos Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais em relação ao trabalho com os TCTs na Base Nacional Comum Curricular. Observe no quadro comparativo que essas mudanças vão além do caráter normativo.

Documento	Parâmetros Curriculares Nacionais	Diretrizes Curriculares Nacionais	Base Nacional Comum Curricular
Publicação	1997	2013	2017/2018
Denominação	Temas Transversais	Eixos Temáticos / Norteadores	Temas Contemporâneos (Transversais e Integradores)
Quantos são?	6 (seis)	Indeterminado (Organizados em temas gerais)	15 (quinze)
Caráter normativo	Recomendações para a Educação Básica. Assuntos que deveriam atravessar as mais diversas disciplinas.	Recomendação de que eixos temáticos propiciem o trabalho em equipe, além de contribuir para a superação do isolamento das pessoas e de conteúdos fixos. Os professores com os estudantes têm liberdade de escolher temas, assuntos que desejam estudar, contextualizando-os em interface com outros.	Determinação como referência nacional obrigatória para a elaboração ou adequação dos currículos e propostas pedagógicas. Considerados como conteúdos a serem integrados aos currículos da Educação Básica, a partir das habilidades a serem desenvolvidas pelos componentes curriculares. Ademais, a BNCC recomenda incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora.
E a base legal?	Não havia o vínculo obrigatório com uma legislação ou norma específica.	Parecer CNE/CEB nº 14/2000: Estabelece a interação entre a base e a parte diversificada, indissociavelmente e de forma transversal.	Todos são regidos por marcos legais específicos.
Por que transversal?	Os temas devem ser incluídos no currículo como conteúdos a serem ministrados pelas diversas áreas de conhecimento, de forma transversal.		
Por que mudar?	Em todos os documentos, as modificações representam importantes conquistas para a educação nacional e, principalmente, para os Temas Contemporâneos e a Transversalização dos conteúdos, que na BNCC receberam, no currículo escolar, o espaço e o <i>status</i> compatíveis com a sua relevância.		

Para abordagem dos TCTs na escola são indicados os 4 pilares da metodologia (BRASIL, 2019a). São pilares que colocam em evidência as concepções de conhecimento, de currículo e de formação escolar que estamos discutindo neste fascículo, e destacam a postura investigativa que deve ser assumida como proposta didático-pedagógica nas práticas de educação ambiental.

Os 4 pilares da metodologia para o trabalho com os TCTs, são:

- problematização da realidade e das situações de aprendizagem;
- integração das habilidades e competências curriculares à resolução de problemas;
- superação da concepção fragmentada do conhecimento para uma visão sistêmica;
- promoção de um processo educativo continuado e do conhecimento como uma construção coletiva.



UM BOCADO MAIS!

Professor(a), a definição dos TCTs na BNCC tem respaldo em marcos legais, que lhes asseguram fundamentação e maior grau de exigência e exequibilidade. Verifique no quadro a seguir os marcos legais do TCT – Educação Ambiental.

Educação Ambiental

Leis Nº 9.394/1996 (2ª edição, atualizada em 2018. Art. 32, Inciso II), Lei Nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP Nº 14/2012 e Resolução CNE/CP Nº 2/2012. CF/88 (Art. 23, 24 e 225). Lei Nº 6.938/1981 (Art. 2). Decreto Nº 4.281/2002. Lei Nº 12.305/2010 (Art. 8). Lei Nº 9.394/1996 (Art. 26, 32 e 43). Lei Nº 12.187/2009 (Art. 5 e 6). Decreto Nº 2.652/1998 (Art. 4 e 6). Lei Nº 12.852/2013 (Art. 35). Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Carta da Terra. Resolução CONAMA Nº 422/2010. Parecer CNE/CEB Nº 7/2010. Resolução CNE/CEB Nº 04/2010 (Diretrizes Gerais Ed. Básica). Parecer CNE/CEB Nº 05/2011 e Resolução CNE/CEB Nº 02/2012 (Art. 10 e 16 - Ensino Médio). Parecer CEN/CP Nº 08/2012. Parecer CNE/CEB Nº 11/2010, Resolução CNE/CEB Nº 07/2010 (Art. 16 - Ensino Fundamental), Resolução CNE/CP Nº 02/2017 (Art. 8, § 1º) e Resolução CNE/CEB Nº 03/2018 (Art. 11, § 6º - Ensino Médio).

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf

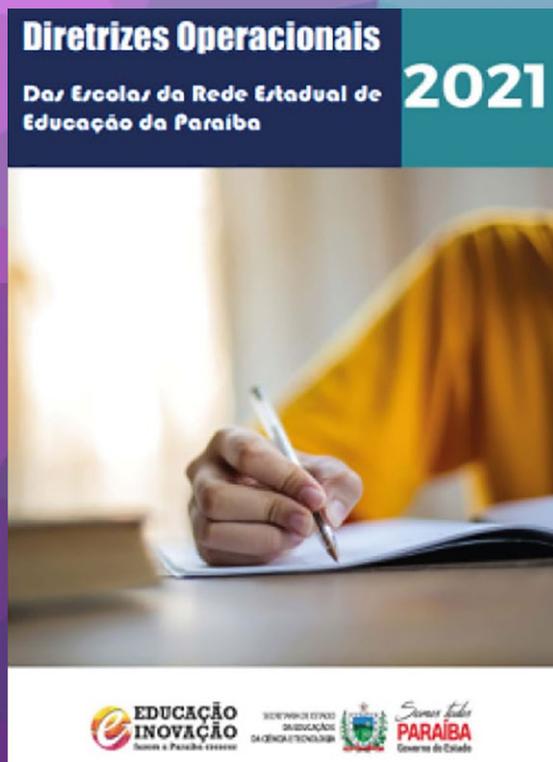
problematização da realidade e das situações de aprendizagem;

integração das habilidades e competências curriculares à resolução de problemas;

superação da concepção fragmentada do conhecimento para uma visão sistêmica;

promoção de um processo educativo continuado e do conhecimento como uma construção coletiva.

Além da BNCC, encontramos indicativos e orientações para o trabalho com a Educação Ambiental nas Diretrizes Operacionais das Escolas da Rede Estadual de Educação da Paraíba – 2021.



Nesse documento, quanto às orientações à Escola, identificamos o seguinte:

“Conceber nos seus projetos político-pedagógicos a Educação Ambiental como tema integrante do currículo, em consonância com os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, de modo que supere a mera distribuição pelos componentes curriculares e a execução de ações fragmentadas, pontuais e isoladas. Usufruir do regime de colaboração e disponibilização do Núcleo de Educação Ambiental da Gerência Executiva de Diversidade e Inclusão (GEDI), para a orientação complementar na criação, desenvolvimento e rotina de sequência de **projetos de educação ambiental** para toda a rede de educação das escolas paraibanas.” (PARAIBA, 2021, p. 69).

Para essa perspectiva de desenvolvimento de projetos de educação ambiental, as Diretrizes Operacionais das Escolas da Rede Estadual de Educação da Paraíba – 2021 destacam que essa temática envolve

“[...] o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, em que cada sujeito compreende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras para si e para a comunidade na qual se insere, a partir de uma rotina que promova ações de sustentabilidade e respeito ao meio ambiente natural ou construído, ou seja, onde as pessoas se integram. Todavia, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades de ensino-aprendizagem.” (PARAIBA, 2021, p. 69).

Percebemos as confluências de concepções entre a BNCC e as Diretrizes Operacionais para as Escolas do Estado da Paraíba–2021. Esse respaldo do currículo oficial é importante para as definições dos Projetos Pedagógicos da escola, dos planos de ensino das áreas e dos componentes curriculares do Ensino Médio. É com esse olhar que seguiremos para o tópico 3 e discutiremos possibilidades de projetos transversais em ERRD na escola.

3. PROJETOS TRANSVERSAIS EM ERRD NA ESCOLA

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino [...]. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.
(Paulo Freire, 1997)

A nossa reflexão inicial para discutir o planejamento e a implementação de projetos transversais com foco na educação ambiental parte do reconhecimento da pesquisa científica como uma significativa possibilidade de promover a aprendizagem do(a) aluno(a). Ensinar é pesquisar, pois não se trata única e exclusivamente de expor conteúdos, precisa de sensibilidade para perceber as turmas e seria esse diagnóstico inicial um princípio de pesquisa. É com o estabelecimento da relação ensino-pesquisa colocada por Paulo Freire que situaremos as propostas de Projetos de Educação para Redução de Riscos de Desastres.

Entendemos que, primeiramente, é fundamental identificar e reconhecer as experiências que os(as) professores(as) já desenvolvem nas escolas de Ensino Médio no estado da Paraíba em relação à educação ambiental. Partindo desse conhecimento, podem ser planejadas práticas formativas de ERRD no ambiente escolar que avancem para construção de posturas investigativas e engajadas com o contexto social. Consideramos, assim, a necessária valorização das práticas educativas em curso na escola, num movimento de dentro para fora, e não apenas atendendo determinações oficiais elaboradas externamente à escola, num movimento de fora para dentro. Mesmo que, em alguma medida, esses movimentos coincidam e sejam complementares.

O trabalho com projeto de pesquisa é engajador, motivador e transformador para professores(as) e alunos(as). É o que percebemos nas escolas no período das chamadas Feira Cultural e Feira de Ciência, nas quais percebe-se a participação e o brilho nos olhos dos(as) alunos(as) ao apresentar seus trabalhos. Esse brilho que sinaliza esperança é, ao mesmo tempo, o desvelamento desses jovens à pesquisa. Nas feiras há uma aura que se traduz no desejo dos jovens, mesmo que de maneira acanhada, de expor os resultados de suas pesquisas.

Professor(a), não seria interessante proporcionar mais tempos escolares dedicados a atividades de pesquisa?



DE OLHO NO LINK

Professor(a), acesse o link abaixo para conhecer um pouco mais sobre a pesquisa científica na escola como prática de aprendizagem, inovação e transformação social.



<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/ensino-medio/118-a-pesquisa-cientifica-em-sala-de-aula-como-pratica-de-aprendizagem-inovacao-e-transformacao-social?highlight=WyJwcm9jZXNzbyIsImRliiwicHJvZHVcdTAwZTdcdTAwZTNvliwicHJvY2Vzc28gZGUilCJwcm9jZXNzbyBkZSBwcm9kdVx1MDBIN1x1MDBIM28iLCJkZSBwcm9kdVx1MDBIN1x1MDBIM28iXQ==>

Projetos de Pesquisa na Escola

A escola, ao proporcionar aos alunos contextos de aprendizagem com práticas investigativas, estará contribuindo para uma leitura da realidade plural, integral e integrada. Na implementação de projetos de pesquisa na escola é importante atentar para alguns encaminhamentos introdutórios com os(as) alunos(as):

- ✓ Problematicar a necessidade, relevância, interesse ou oportunidade de trabalhar o tema de ERRD.
- ✓ Definir a temática de forma que responda aos problemas ambientais da comunidade em que está localizada a escola.
- ✓ Relacionar a problemática do projeto com as competências e habilidades das áreas do currículo escolar.
- ✓ Incentivar a argumentação pelo próprio aluno para apresentação dos critérios de relevância e as possíveis contribuições.
- ✓ Valorizar a fala e o registro das questões colocadas pelos(as) alunos(as), com vistas à ampliação dos saberes.
- ✓ Estabelecer uma série de hipóteses em termos do que se quer saber, as perguntas que se deve responder etc. Especificar o que aconteceu para que valha a pena a escolha.
- ✓ Realizar uma primeira previsão dos conteúdos (competências, conceitos e procedimentos) e as atividades, e buscar fontes de informação que permitam iniciar e desenvolver o projeto.
- ✓ Criar um clima de envolvimento e de interesse no grupo.

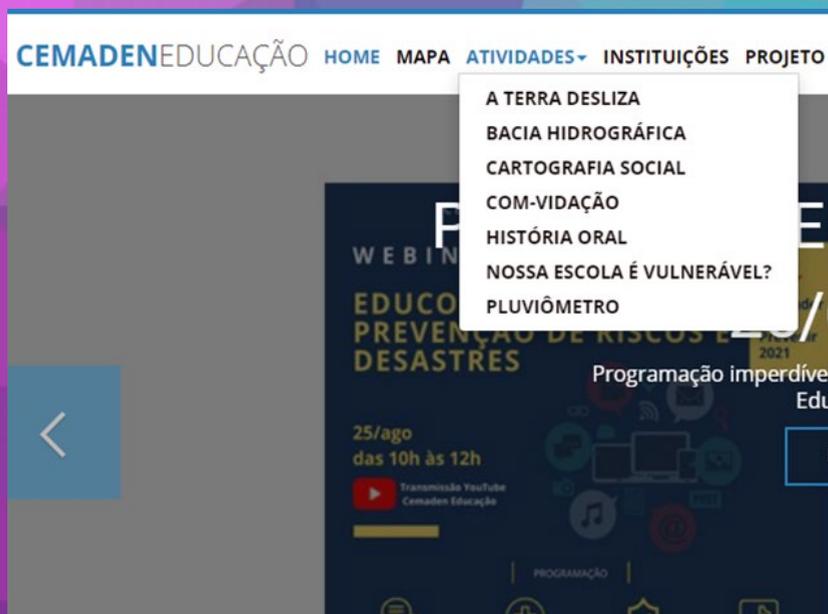
Professor(a), vamos agora apresentar algumas propostas de ERRD para o ambiente escolar, situando as ações educativas no campo das práticas intradisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares. A nossa referência de análise considera uma das atividades sugeridas pelo CEMADEN EDUCAÇÃO: PROJETOS DE TRABALHOS.

CEMADEN EDUCAÇÃO: PROJETOS DE TRABALHO



<http://educacao.cemaden.gov.br/>

Nos encontros anteriores de socialização dos fascículos tivemos conhecimento de algumas práticas escolares planejadas e desenvolvidas pelo CEMADEN e as escolas. Neste fascículo, destacaremos e situaremos as atividades pedagógicas no âmbito das competências e habilidades determinadas pelos documentos oficiais.



Vamos discutir a atividade “História oral: memórias e percepções das mudanças climáticas”. Professor(a), atente para os tópicos que estruturam o Guia da proposta de trabalho: descrição da atividade, questões, objetivos, componentes curriculares, metodologias, resultados, avaliação, atividades, dentre outros.



Professor(a), faça a leitura dos tópicos da **atividade** e procure estabelecer relações com as Competências Gerais, os Itinerários Formativos e os Temas Contemporâneos Transversais da BNCC.

→ Descrição da Atividade:

Atividade de “história viva” que revela as diferentes experiências, visões e formas de perceber os desastres naturais, no tempo e no espaço. Propõe a coleta de narrativas e testemunhos dos desastres (enchentes, deslizamentos, secas etc.) ocorridos no bairro da escola/comunidade. Os estudantes poderão experienciar a preservação da memória coletiva e individual sobre as mudanças socioambientais locais por meio de relações inter-geracionais (com pessoas de diversas idades/gerações).

→ Questões:

- Será que as atuais formas de representação e convívio com os elementos da natureza (terra, água, chuva, vento) são diferentes do passado?
- A paisagem mudou muito com o passar do tempo?
- Havia enchentes, secas, queimadas, chuvas fortes e rápidas? Como as pessoas previam os desastres? Como se protegiam?
- Como podemos aprender com o passado na construção do futuro?

→ Objetivos

- Sensibilizar para a percepção dos valores que orientam as relações da comunidade com os riscos socioambientais;
- Conhecer as mudanças ocorridas ao longo do tempo no ambiente vivido;
- Identificar saberes e percepções da comunidade sobre as mudanças e processos ambientais existentes que podem produzir, e também reduzir, os riscos socioambientais relacionados a desastres.

→ Componentes Curriculares:

Geografia: Compreensão do caráter sistêmico do planeta. Relações entre as condições do meio e a intervenção humana. Interpretação das diferentes escalas de tempo para descrição das transformações antrópicas que intensificam as alterações climáticas globais e desastres locais

Português: Leitura, produção e escuta de textos narrativos em diferentes situações de comunicação. Relações entre informações das diferentes áreas do saber na interpretação de narrativas e produção de textos. Transcrição das entrevistas.

História: História do tempo presente e memória ambiental. História viva dos desastres ocorridos na região, coletada em narrativas e testemunhos. Entendimento para a superação dos desafios sociais, políticos e econômicos enfrentados pelas sociedades contemporâneas.

Sociologia: Análise dos processos sociais que facilitam o conhecimento do meio imediato e as mudanças socioambientais. Debates sobre a percepção dos riscos e as ideias de qualidade de vida. Reflexões sobre identidade, memórias e pertencimento. Metodologia de trabalho de campo.

Artes: Uso de tecnologias (áudio e vídeo) para execução de projeto de história oral e formas de representação da atividade (ilustrações, fotos, vídeos, animações, cartografia, jornal, exposição do projeto).

Biologia: Evolução e características básicas dos ecossistemas. Intervenções humanas no ambiente. Estados de conservação, impactos e acidentes ambientais. Reconhecimento da importância da biodiversidade para preservação da vida.

Filosofia: Reflexões sobre as relações entre cultura e natureza. Mudanças na cultura e sociedade ocorridas, observadas nos depoimentos. Relações entre solidariedade e liberdade, moral e ética. Questionamento do avanço tecnológico, do pensamento tecnicista e das consequências para a vida no planeta.

→ Metodologia:

História oral é uma metodologia que preserva a memória individual e coletiva, e as experiências culturais, transformando depoimentos e entrevistas em documentos históricos. Há alguns tipos de história oral: história oral de vida, história oral temática e tradição oral.

Vamos priorizar a história oral temática, com foco na percepção dos riscos de desastres no local e, também nas principais mudanças na forma de relação entre a comunidade e seu ambiente que ocorrem atualmente. A metodologia é baseada em gravações de narrativas pessoais, lembranças, memória de fatos e impressões de acontecimentos sobre o tema. A pesquisa em história oral se constitui de três elementos básicos:

- i. Entrevistador/a;
- ii. Entrevistado/a;
- iii. Aparelho de gravação;

Esta forma de pesquisa se fundamenta na consciência da cidadania, quando as pessoas participam do processo de entendimento do mundo. No caso da percepção dos riscos de desastres, a descoberta das experiências de quem observa a dinâmica do tempo e clima do ambiente e/ou vivenciou uma situação hidro meteorológica extrema, ajuda as gerações mais jovens a entender e organizar melhor o território onde vivem. Dessa maneira, fica mais fácil prevenir os riscos de desastres socioambientais e pensar em estratégias de ação em caso de alertas e emergências.

Professor(a), você deve ter percebido que a proposta da atividade, em relação às competências gerais, contempla diretamente o **conhecimento** (por valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural), o **pensamento científico, crítico e criativo** (por exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade), a **argumentação** (por argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global) e a **responsabilidade e cidadania** (por possibilitar agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação).

Os procedimentos metodológicos especificam ações para o desenvolvimento de procedimentos cognitivos que estimulam o protagonismo dos(as) alunos(as), contemplando as proposições do eixo estruturante: **investigação científica**. As questões problematizadoras partindo da realidade vivida, a possibilidade de integração das habilidades e competências curriculares à resolução de problemas, e buscar superar a concepção fragmentada do conhecimento, são indicativos do atendimento dos pilares para abordagem dos Temas Contemporâneos Transversais.

O título da atividade evidencia a valorização da memória e da percepção das pessoas que vivenciaram as mudanças climáticas. Assim, é possível priorizar a realidade imediata do(a) aluno(a) e possibilitar o olhar direto dos fenômenos aproximando o objeto de estudo e dando vida ao conhecimento. No caso da percepção dos riscos de desastres, a descoberta das experiências de quem vivenciou desastres ambientais ajuda as gerações mais jovens a entenderem e organizarem melhor o território onde vivem. A partir desse conhecimento é mais viável prevenir os riscos de desastres e pensar em estratégias de ação para evitar ou minimizar os danos para a comunidade.

Os exercícios indicados para a atividade “História oral: memória e percepção das mudanças no clima” estão organizados em 3 níveis de aprofundamento cognitivos. A seguir vamos discutir cada um desses níveis.

No **nível 1**, temos a indicação das atividades de preparação dos alunos para a pesquisa em campo. Destaca, portanto, o planejamento com os alunos ainda em sala de aula. Em analogia com a imagem que identifica o nível, a preparação correspondente ao processo de semear a terra; momento em que o terreno é preparado para cultivar o conhecimento, ou seja, momento oportuno à adequação da temática aos procedimentos metodológicos: definição do roteiro de entrevistas, organização do caderno de campo e preparação da Carta de Cessão de Direitos.



Nível 1



Nível 2



Nível 3

i. Definir um **roteiro para as entrevistas**. As questões propostas no roteiro direcionam a entrevista sobre a história de vida voltada para o meio ambiente, o clima, as experiências e a percepção de riscos. Com o roteiro se busca captar as memórias do/a entrevistado/a sobre os eventos do passado, suas percepções e estratégias de ação.

ii. Organizar um caderno de campo para registro da atividade: dia e hora da entrevista, nome do entrevistado, local da entrevista, imprevistos ocorridos...

iii. Preparar a **Carta de Cessão de Direitos**, onde o entrevistado cede à pesquisa os direitos de uso da entrevista. A Carta de Cessão de Direitos é um documento importante que autoriza a gravação da entrevista e a divulgação da transcrição.

No **nível 2**, temos o contato com a comunidade para realização da entrevista. A imagem ilustrativa desse nível cognitivo evidencia o conhecimento que brota, tal qual a semente que germina no solo.

Professor(a), esse procedimento de pesquisa é muito valioso, pois é uma técnica de interação social, serve à pluralização de vozes e evidencia o interesse pelo outro, por suas histórias.



Nível 1



Nível 2



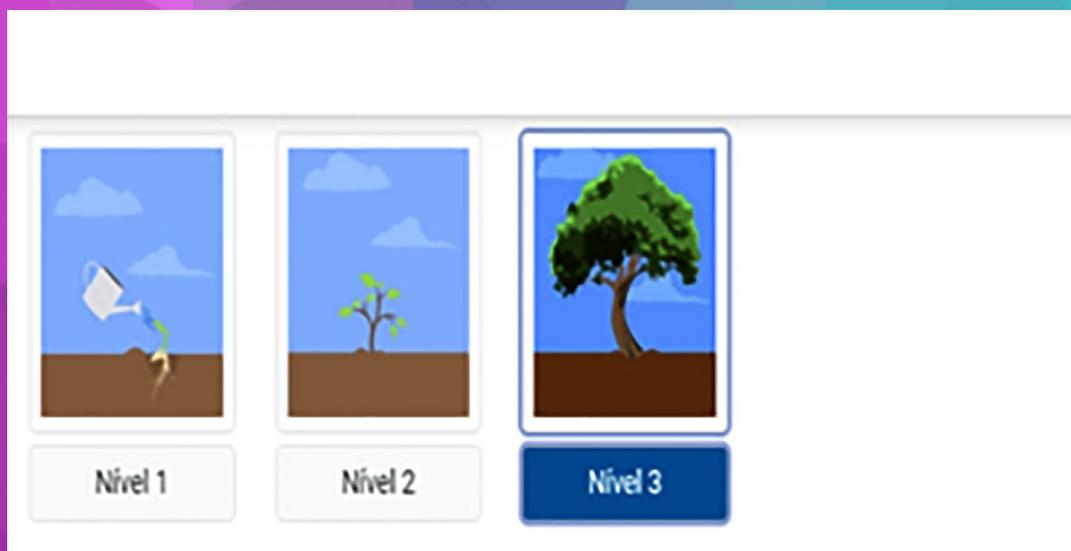
Nível 3

i. Marque a entrevista com clareza de data, horário, local e objetivo da atividade. É importante explicar a finalidade do depoimento da pessoa a ser entrevistada. Ela deve saber que está participando de uma pesquisa da escola sobre riscos de desastres socioambientais, por já ter vivenciado um acontecimento extremo.

O entrevistado deve saber que sua colaboração será tratada como um documento histórico de interesse coletivo e social.

Dica: a entrevista pode acontecer na casa da pessoa entrevistada, na escola ou em outro local combinado. Caso a pessoa for convidada a vir conversar na escola, a sala pode ser preparada para recebê-la, com equipamento de gravação para registro do evento, cadeiras em círculo, decoração aconchegante e confortável, um vaso de flores e, se possível, um lanche para o final da conversa.

No **nível 3** são enfatizados os procedimentos referentes à organização dos dados coletados com a entrevista, bem como a transcrição e sistematização dos arquivos que serão compartilhados na escola e, também, com a comunidade. Com a indicação desse nível cognitivo, podemos dizer que os frutos começam a ser colhidos e os resultados do trabalho podem ser valorizados, considerando possíveis proposições de intervenção e sugestões de ações para redução dos riscos de desastres na comunidade.



Professor(a), consulte, também, os arquivos da atividade para ter acesso aos documentos: Carta de Direitos, Dicas de Transcrição e o Roteiro de Entrevistas.

É possível pensar em redução de riscos de desastres nas escolas? Para responder a essa indagação, visite o site do CEMADEN e conheça a atividade “Nossa escola é vulnerável?” Avaliação de ameaças e riscos estruturais.



O percurso de mediação deste fascículo procurou seguir uma leitura da escola e do conhecimento numa perspectiva do movimento, da integração, da construção e da valorização das experiências docentes. Como eixo norteador, buscamos problematizar a respeito das principais motivações para pensar numa ERRD no ambiente escolar.

A ERRD assume um papel essencial na construção e fortalecimento de comunidades escolares inclusivas, engajadas e comprometidas com a realidade social. Assim, a escola, cada vez mais, deverá assumir a dimensão integradora das relações escola–comunidade, dando vida e sentido aos objetos de aprendizagem.

Então, professor(a), vamos enfrentar o desafio de uma educação para redução de riscos de desastre no ambiente escolar?



UM BOCADO MAIS!



Professor(a), o planejamento é uma etapa essencial de todo trabalho pedagógico. A construção de uma agenda de atividades na escola é uma forma importante de transversalizar a temática ambiental e pensar coletivamente as ações docentes de forma participativa, investigativa e propositiva. Veja a indicação do “passo a passo” para a construção da agenda de atividades para redução de riscos de desastres nas escolas.

Passo a passo para a construção da agenda de atividades

Primeiro passo: Monte um grupo de professores e defina em qual ou quais níveis sua Escola irá atuar, e qual ou quais os anos escolares e turmas irão participar do projeto.

Segundo passo: Identifique os principais riscos que afetam sua Escola e ou localidade e pense em temas para serem trabalhados durante o ano.

Terceiro passo: Faça um calendário para cada turma. Utilize o calendário para escolher os momentos em que as atividades de RRD serão promovidas, por exemplo, se semanalmente, mensalmente ou bimestralmente. No calendário, marque os principais temas que deseja trabalhar.

Quarto passo: Escolha as principais atividades que combinam para cada tema. Para tanto, faça pesquisas na internet para encontrar material de apoio e tenha como base toda sua experiência.

Quinto passo: Agora é só colocar sua agenda em prática! Sempre que possível, faça avaliações de resultados e procure interagir com outros professores e escolas, compartilhar experiências e conhecer boas práticas.

https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/10/reducao_de_riscos_de_desastres_nas_escolas_0.pdf.

Referências

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz.** São Paulo: Edições Loyola, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC - Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos.** 2019. Disponível em: http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC – propostas de práticas de implementação.** Brasília: MEC/SEB, 2019a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular - 3ª versão Ensino Médio.** Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base.** Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasília, MEC/CNE, 109 p. 1999.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa – 5ª edição.** Campinas (São Paulo): Autores Associados, 2002 (Coleção educação contemporânea).

FIGUEIREDO, Flora. **O trem que traz a noite.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 33 ed. São Paulo: Paz e terra, 1997.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho – o conhecimento é um caleidoscópio – 5ª Edição.** Porto Alegre: ARTMED, 1998.

MAGNONI JÚNIOR, Lourenço *et al.* (Orgs.). **Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano.** São Paulo: Centro Paula Souza, 2017.

MOURA, M. O.; SILVA, D. A. M.; CUNICO, C. **Ação popular e gestão de riscos de desastres na cidade de João Pessoa, Paraíba.** In: **CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA: do local ao regional e dimensões socioambientais.** 1 ed. João Pessoa: EDITORA UFPB, 2020, v.1, p. 295-316. Disponível em: <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/book/634>. Acesso em: 27 set. 2021.

PARAÍBA. **Diretrizes Operacionais Das Escolas da Rede Estadual de Educação da Paraíba - 2021.** Secretário de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia.

PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para Ensinar.** Porto Alegre: ARTMED, 2000.



AUTORA

Antônia Carlos da Silva

Licenciada e bacharela em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Doutoranda em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Coordenadora do Laboratório de Ensino em Geografia (LEG) da Universidade Regional do Cariri (URCA). Líder do Grupo de Estudo e Trabalho em Ensino de Geografia (GESTEGEO) da URCA. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Geografia Física e Dinâmicas Socioambientais (GEOFISA) da UFPB e do Laboratório de Climatologia Geográfica (CLIMAGEO) da UFPB.

COLABORADORES

Filippi Emmanuel Sobral

Graduando do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Membro discente do Laboratório de Climatologia Geográfica (CLIMAGEO) e do Grupo de Estudo e Pesquisa em Geografia Física e Dinâmicas Socioambientais (GEOFISA) da UFPB.

Aluno bolsista de Extensão - Edital PROBEXUFPB (2021-2022)

Gabriel Gomes da Silva

Graduando do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Membro discente do Laboratório de Climatologia Geográfica (CLIMAGEO) e do Grupo de Estudo e Pesquisa em Geografia Física e Dinâmicas Socioambientais (GEOFISA) da UFPB.

Aluno bolsista PIBIC/CNPq (2021-2022)

Este fascículo é parte integrante do projeto “Extensão Universitária em Educação para Redução de Riscos de Desastres (ERRD) no Estado da Paraíba”, aprovado pelo Edital PROBEX/UFPB (2021-2022), sob o Código PJ146-2021. O projeto também recebe o apoio financeiro da Chamada Universal MCTI/CNPq 2018, processo Nº 424773/2018-0

EXPEDIENTE: UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO (PROEX). ASSESSORIA DE EXTENSÃO DO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (CCEN), DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS (DGEOC), PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (PPGG), LABORATÓRIO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA (CLIMAGEO), GRUPO DE ESTUDO E PESQUISA EM GEOGRAFIA FÍSICA E DINÂMICAS SOCIOAMBIENTAIS (GEOFISA), CURSO FORMAÇÃO DE MEDIADORES EM EDUCAÇÃO PARA REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES NO ESTADO DA PARAÍBA (ERRD PB), MARCELO DE OLIVEIRA MOURA (COORDENADOR GERAL), CAMILA CUNICO (COORDENADORA ADJUNTA), FILIPPI EMMANUEL SOBRAL (COLABORADOR DO CURSO; ALUNO BOLSISTA DE EXTENSÃO), GABRIEL GOMES DA SILVA (COLABORADOR DO CURSO E ILUSTRADOR; ALUNO BOLSISTA PIBIC/CNPq).

ISBN: 978-85-67960-94-4 (Coleção)
ISBN: 978-65-5421-002-7 (Fascículo 8)
Doi: 10.35260/54210027-2022

Realização

Apoio:



Parceria:

