PROJETOS INTEGRADORES

CIÊNCIAS HUMANAS, MATEMÁTICA, CIÊNCIAS DA NATUREZA E LINGUAGENS

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
ASSESSORIA ESPECIAL DE EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL

ASSESSORA ESPECIAL

ALESSANDRA TRABACH GOBETTI BURINI

EQUIPE

DOUGLAS SAAR PAULINO

ERILDA RODRIGUES DOS SANTOS AMORIM

EDIMAR BARCELOS

FERNANDO FIOROTTI POLTRONIERI

GIOVANNA LOUZADA

GLEDSON FIGUEIREDO

IZABELLA CAPUCHO C. GUIMARÃES

KLEIDIANA CASSIA SILVA BORGES

MICARLA ROMUALDO COUTO

MICHEL DAL COL COSTA

COLABORAÇÃO

MARCO ANTONIO MORGADO DA SILVA

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 3

O QUE SÃO OS PROJETOS INTEGRADORES? 4

O QUE É O PRODUTO FINAL DO PROJETO INTEGRADOR? 5

COMO SÃO ORGANIZADOS OS PROJETOS INTEGRADORES? 8

OBJETIVOS E DESENVOLVIMENTO 12

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO 14

1. PRINCÍPIOS DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS 15

2. ORIENTAÇÕES PARA A ESTRUTURAÇÃO DE UM PROJETO 17

2.1. PROTAGONISMO E AUTONOMIA DOS ESTUDANTES 17

2.2. DEFINIÇÃO DO TEMA, DOS CONTEÚDOS E FORMULAÇÃO DAS PERGUNTAS GERADORAS 18

2.3.ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO PELOS ESTUDANTES 21

2.4.ORGANIZAÇÃO DOS GRUPOS DE TRABALHO 22

2.5.INVESTIGAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO 23

2.6.ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PRODUTO FINAL 24

2.7.A AVALIAÇÃO NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS 25

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 27

APRESENTAÇÃO

Em 2022, as Escolas Estaduais do Espírito Santo passam a oferecer o chamado Novo Ensino Médio (Lei 13.415/17). Com ele, da mesma forma, um novo Currículo Estadual passará a ser oferecido aos estudantes. Esta, entre outras medidas, amplia a carga horária total, reorganiza os componentes da formação geral básica e disponibiliza novos itinerários formativos. Tais mudanças afetam, igualmente, as Escolas de Tempo Integral. Entre as novidades que buscam ampliar o diálogo disciplinar, o papel ativo e protagonista do estudante foram criados quatro novos componentes curriculares: Projetos Integradores de Ciências Humanas, Projetos Integradores de Matemática, Projetos Integradores de Ciências da Natureza e Projetos Integradores de Linguagens. Como pode ser percebido, o eixo que organiza essas novas disciplinas é o do projeto integrador. Suscintamente, isso significa que a relação entre professores e estudantes é orientada pela construção de um projeto de caráter interdisciplinar que, findado o trimestre, se realiza na entrega/apresentação de um produto/resultado. Como delineado, é no encontro das disciplinas – com os seus conceitos, pressupostos e protocolos – com os contextos sociais, políticos e econômicos contemporâneos, que esse componente buscará potencializar a aprendizagem dos estudantes. Esses serão motivados intencionalmente a participarem da construção de um projeto que substantiva e dá significado contextual aos conhecimentos aprendidos.

O QUE SÃO OS **PROJETOS INTEGRADORES?**

Os **PROJETOS INTEGRADORES** das 4 áreas de conhecimento (Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Linguagens e suas Tecnologias) foram desenhados para articular a Base Nacional Comum Curricular e os Componentes Integradores do currículo das Escolas Estaduais de Ensino Médio em Tempo Integral. O elemento chave será o planejamento, a organização e a apresentação, sob a mediação do professor, de um produto pedagógico que culmine e expresse o percurso formativo dos estudantes ao longo de um trimestre. Tal projeto, de características interdisciplinares, ancorado em problemáticas contemporâneas, objetiva ser exercício de intervenção e reflexão coletiva que amplie horizontes culturais e consolide aprendizagens significativas. Pretende-se, através desses projetos, que os saberes e experiências dos educandos sejam acolhidos na escola e (re)pensados através de conhecimentos formalmente instituídos, também reconsiderados pelo prisma da interdisciplinaridade.

A constituição desses quatro novos componentes ancora-se fortemente na práxis dos professores das escolas de Tempo Integral do Espírito Santo em organizarem e alinharem projetos pedagógicos que mobilizem competências e habilidades acadêmicas e socioemocionais. Essa oferta didática será reforçada no fluxo das rotinas pedagógicas da Educação em Tempo Integral, tais quais, reuniões de área e geral, centralidade do projeto de vida dos estudantes, promoção do autodidatismo no Estudo Orientado, além das diversificações curriculares das eletivas.

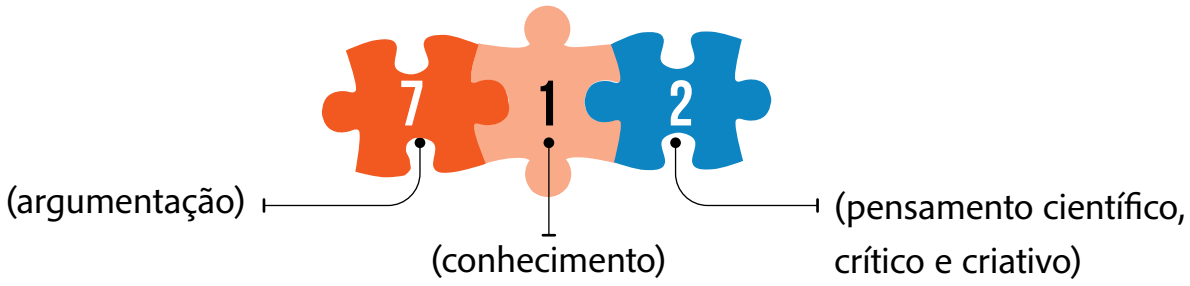
Outro aspecto importante na configuração desses componentes é o seu compromisso com uma aprendizagem ativa, potencializadora do protagonismo juvenil e da construção do seu projeto de vida. Além disso, ressalte-se que as aulas desses componentes, poderão ser enriquecidas pelos objetos de conhecimento que, identificados como essenciais para a consecução do projeto, serão ministrados tanto para remediarem defasagens de aprendizagem quanto para nivelarem conhecimentos prévios.

O QUE É O PRODUTO FINAL DO PROJETO INTEGRADOR?

Dessa maneira, o que viria a ser o produto final do componente projetos integradores? Destaque-se que poderá ser realizado de várias formas: feira de ciências; experiência científica-observacional; laboratório, apresentação artística e cultural, sarau ou café literário; show musical, teatro ou exposição; fórum de discussões, observatórios, núcleos de estudo ou outro espaço de discussão coletiva; uma página ou conta em rede social, entre muitas outras opções. Em geral, o resultado será alcançado pelo esforço dialógico do educador e do educando em conceberem uma reflexão-prática formalmente orientada sobre determinado assunto ou tema. Por sua vez, a definição desse produto caberá ao professor em diálogo com os seus estudantes. No entanto, deverá estar abrigada, obrigatoriamente, sob quatro grandes temas integradores, sendo eles: *Steam* (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática), dedicado a estimular intervenções criativas em problemas reais; Protagonismo, que mobiliza as culturas juvenis em direção a uma cidadania ativa; Mediação de Conflitos Juvenis, que busca, através da reflexão dos estudantes, repensar os modos como lidam com os conflitos ao mesmo tempo que promove uma cultura de paz; e Mídiaeducação, pretende desenvolver o letramento digital e a criticidade na produção, na circulação e no consumo de informações na sociedade.

Tais temas – formulados como proposta didática no **PLANO NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD)**[1], tendo como baliza as perspectivas pedagógicas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – objetivam colocar em movimento, sobretudo, as **DEZ COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC** [2].

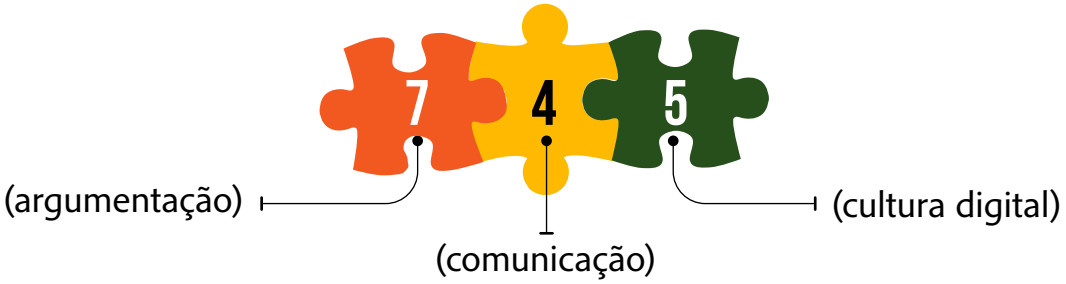
Assim, o ***Steam*** seria focado nas competências



o **Protagonismo**, nas de números



Mídiaeducação, nos quesitos



1 BRASIL. Ministério da Educação. Edital de convocação Nº 03/2019. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/consultas-editais/editais/edital-pnld-2021/EDITAL PNLD_2021_CONSOLIDADO_13_RETIFICACAO_07.04.2021.pdf. Acesso em: 20 jun. 2021.

2 Para escolas que realizaram a escolha dos livros junto à Secretaria Estadual de Educação.

e **Mediação de Conflitos** nos



Depreende-se a importância dada à **competência 7, o que reforça o objetivo de que os estudantes sejam capazes de argumentar, baseados em fatos e informações confiáveis, para defenderem pontos de vistas e ideias, posicionando-se de forma ética frente às questões individuais e coletivas.**

A opção por se amparar, prioritariamente, nesses quatro grandes temas dá-se pela existência de um novo e diversificado material didático, disponibilizado pela implantação do Novo Ensino Médio. Tal material forma-se por livros de Projetos Integradores, sendo um para cada **ÁREA DE CONHECIMENTO**[3]. Tais obras trazem, obrigatoriamente, seis projetos integradores, sendo, no mínimo, um de cada um dos quatro temas já citados: *Steam*, Mídiaeducação, Protagonismo Juvenil e Mediação de Conflitos. Assim, trazem um planejamento aula a aula sobre como operacionalizar a disciplina, com cronograma, textos de apoio, atividades, sugestões e encaminhamentos para executarem todas as fases do projeto. Os livros foram disponibilizados às escolas em 2021 e fazem parte do primeiro edital de obras para o novo Ensino Médio.

Além desses quatro grandes temas, os projetos poderão abordar, direta ou indiretamente, os 19 temas integradores do Currículo Estadual do Espírito Santo. Eles são, em certa medida, desdobramentos qualificados dos antigos Temas Transversais, convertendo-se em mais uma possibilidade de desenvolvimento dos projetos pedagógicos do componente. De um lado, podem ser tema central dos projetos pedagógicos; de ou-

[3] Para maiores informações conferir o Guia Digital do PNLD 2021: **https://pnld.nees.ufal.br**

tro, podem complementar as contextualizações e problematizações que enriquecem e aprofundam o percurso formativo dos discentes. Dessa forma, se o professor optar por utilizar o tema protagonismo juvenil, dos quatro já citados, poderá inserir em seu planejamento, como temas subsidiários: Vida Familiar e Social e Diversidade Cultural, Religiosa e Étnica. Desse modo, fica a cargo do diagnóstico do docente, em sintonia com as expectativas dos estudantes, incrementar a trilha formativa, alinhando o projeto com subtemas que potencializem o projeto escolhido.

COMO SÃO ORGANIZADOS OS PROJETOS INTEGRADORES?

Como salientado teremos quatro novos componentes: Projetos Integradores de Ciências Humanas, Projetos Integradores de Matemática, Projetos Integradores de Ciências da Natureza e Projetos Integradores de Linguagens. Cada um deles conecta-se às respectivas áreas de conhecimento, tais quais Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Linguagens e suas tecnologias. Os projetos serão seriados e ofertados tanto nas escolas de Tempo Integral de 9H30 quanto de 7H, alterando-se somente a carga horária semanal. Nas primeiras, serão ofertadas duas aulas semanais de 50 minutos ***(Quadro 1)***; nas últimas, 1 hora-aula por semana ***(Quadro 2)***.

As aulas poderão ser ministradas por um ou dois professores simultaneamente, assim como ocorre nas eletivas. Essa decisão caberá à gestão escolar, tendo como premissa a distribuição de carga horária dos docentes. Os professores responsáveis por ministrarem os Projetos Integradores serão aqueles titulados e habilitados nos componentes de suas respectivas áreas de conhecimento. Assim, Projetos Integradores de Ciências Humanas poderão ser lecionados pelos professores de História, Geografia, Sociologia e Filosofia; Projetos Integradores de Ciências da Natureza, pelos docentes de Química, Ciências Biológicas e Física; Projetos Integradores de Linguagens, pelos professores de Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Língua Espanhola (quando houver), Educação

QUADRO 1 - ESCOLAS DE 9H30*

PROJETOS INTEGRADORES	1ª SÉRIE	2 ª SÉRIE	3ª SÉRIE	TOTAL
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	2 aulas semanais	2 aulas semanais	2 aulas semanais	240 aulas anuais
Matemática e suas Tecnologias	2 aulas semanais	2 aulas semanais	2 aulas semanais	240 aulas anuais
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	2 aulas semanais	2 aulas semanais	2 aulas semanais	240 aulas anuais
Linguagens e suas Tecnologias	2 aulas semanais	2 aulas semanais	2 aulas semanais	240 aulas anuais

FONTE: ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 2022 TI
***Valor total aproximado, dependendo do calendário letivo anual.**

QUADRO 2 - ESCOLAS DE 7H**

PROJETOS INTEGRADORES	1ª SÉRIE	2 ª SÉRIE	3ª SÉRIE	TOTAL
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	1 aulas semanal	1 aulas semanal	1 aulas semanal	120 aulas anuais
Matemática e suas Tecnologias	1 aulas semanal	1 aulas semanal	1 aulas semanal	120 aulas anuais
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	1 aulas semanal	1 aulas semanal	1 aulas semanal	120 aulas anuais
Linguagens e suas Tecnologias	1 aulas semanal	1 aulas semanal	1 aulas semanal	120 aulas anuais

FONTE: ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 2022 TI
***Valor total aproximado, dependendo do calendário letivo anual.**

Física e Arte; e os Projetos Integradores de Matemática, pelos professores desta mesma disciplina.

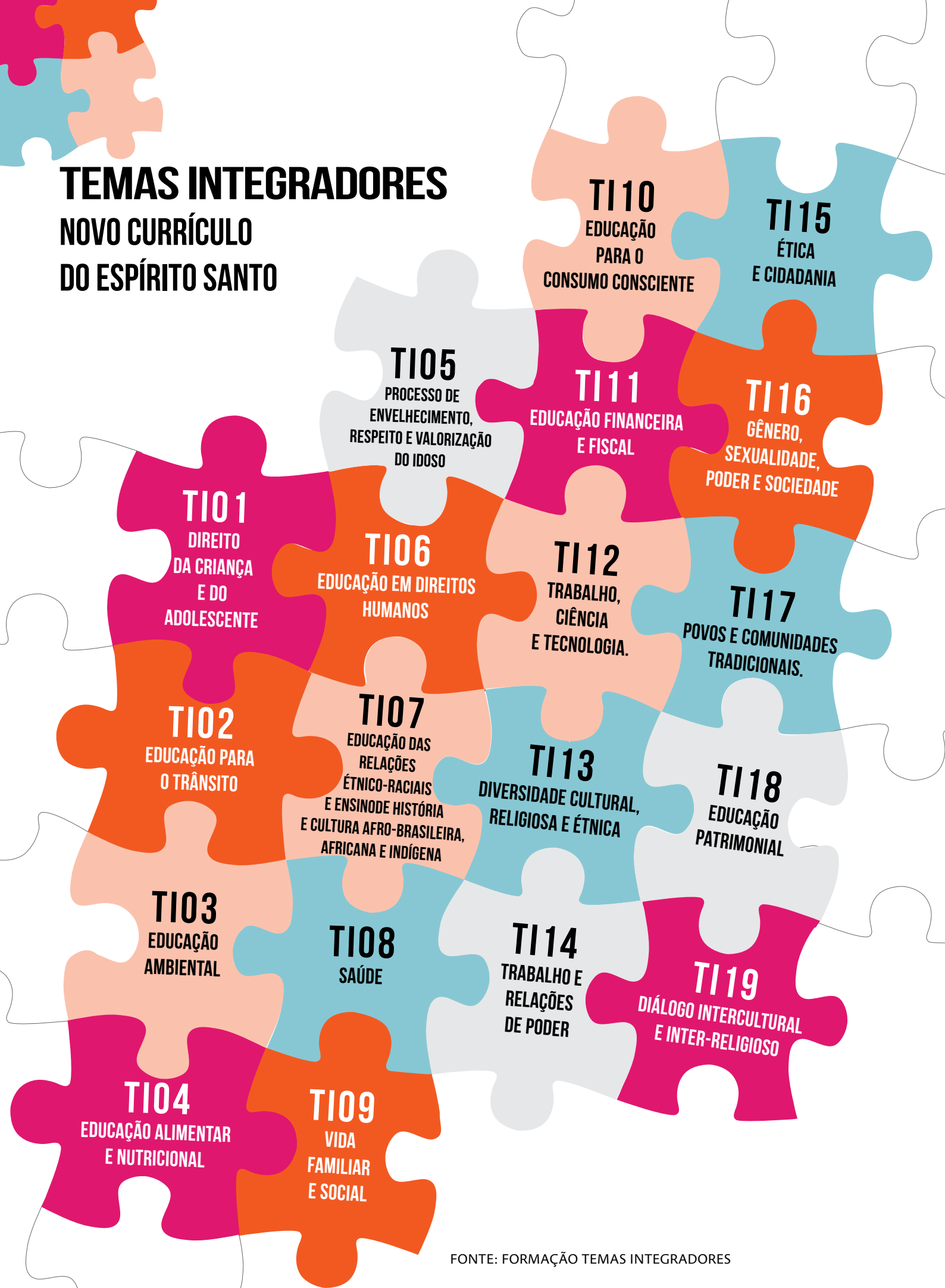
QUE TAL?

Como sugestão, os projetos integradores de Matemática e Ciências da Natureza podem ser compartilhados. Isto é, poderão definir o mesmo planejamento, a mesma avaliação e o produto final. Tal opção justifica-se pelo planejamento compartilhado e pela possibilidade de fortalecer a interdisciplinaridade entre essas áreas. Igualmente, se a gestão definir que os projetos integradores ofertados serão ministrados por dois professores, sugere-se que o segundo docente do projeto integrador de Matemática seja da área de Ciências da Natureza.

Como parte dos componentes integradores (antiga parte diversificada), a disciplina será avaliada como cursada ou não-cursada ao fim do trimestre. Ressalte-se, no entanto, que isso não impede que o trabalho docente na disciplina de Projetos seja parte de uma avaliação formativa mais globalizada, que leve em consideração as competências e habilidades da área. Caberá aos docentes definirem se essa avaliação será realizada e como a mesma poderá ser aproveitada. Por sua vez, a frequência será utilizada para a integralização da carga horária anual do discente. Logo, a infrequência poderá acarretar prejuízos ao mesmo.

Ressalte-se que, pela característica dos componentes curriculares de Matemática e da área de Ciências da Natureza e com o objetivo de potencializar a interdisciplinaridade entres essas disciplinas, eles poderão alinhar a realização dos seus projetos integradores tanto por meio de parceria entre os seus docentes quanto pelos projetos planejados.

TEMAS INTEGRADORES
NOVO CURRÍCULO DO ESPÍRITO SANTO



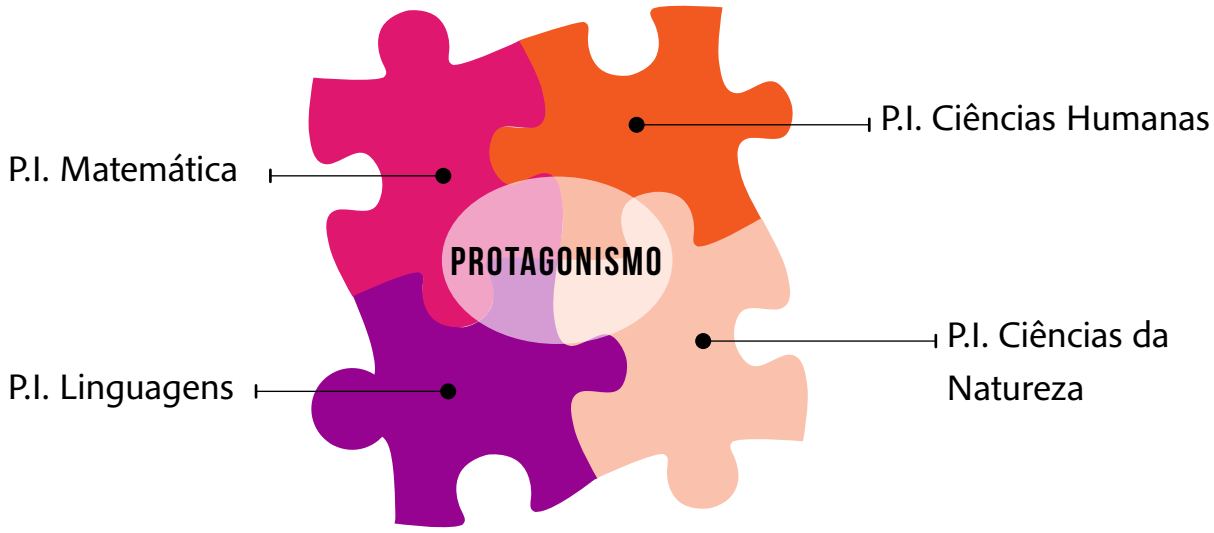
FONTE: FORMAÇÃO TEMAS INTEGRADORES

OBJETIVOS E DESENVOLVIMENTO

Objetiva exercitar, juntamente com o jovem, as habilidades e competências gerais e específicas, contextualizando-as à resolução de problemas da realidade que desafiem a sociedade contemporânea. Tal proposta será mais rica caso a escola selecione, no mesmo trimestre, um único tema a ser trabalhado em todos os Projetos Integradores ***(Imagem 1)***.

Desse modo, a ação pedagógica ganha potência para integrar dimensões diversas da vida do estudante ao espaço de aprendizagem, mediado e intencionalmente orientado pelo professor. Como estratégia curricular da educação em tempo integral, essa opção pedagógica reforça as possibilidades de se alcançar uma formação integral através da integração curricular. A coparticipação de professores e estudantes no planejamento, na execução e na avaliação de um projeto não só reforça as competências e habilidades das áreas de conhecimento, como também propicia o amadurecimento de atitudes cooperativas e propositivas, reforçando a possibilidade de soluções coletivas dialogadas com os problemas sociais contemporâneos. Nesse sentido, destaque-se que o processo dialógico de construção do projeto reforça,

IMAGEM 1 - EXEMPLO DE ALINHAMENTO DOS PROJETOS INTEGRADORES POR ÁREA DE CONHECIMENTO NO TRIMESTRE



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR

junto ao educando, que escolhas e tomadas de decisões sejam mais eficazes, na medida em que forem mais bem informadas e orientadas por evidências, dados e fontes confiáveis de informação.

Além desses pressupostos, podemos destacar que a opção por uma oferta curricular calcada no protagonismo, na interdisciplinaridade e na participação ativa do estudante reforça as premissas de uma educação integral que, como salienta a BNCC, ***"[...] deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva"*** *** .

Tendo em vista esses pressupostos, segue-se uma seção dedicada especialmente aos docentes. Nela, pretende-se explicitar os fundamentos pedagógicos, os encaminhamentos didáticos e os instrumentos avaliativos que poderão ser empregados pelo professor no ensino desse componente.



FOTO: THIAGO COUTINHO

***BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#introducao. Acesso em: 19 jul. 2021.



APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO

Os projetos didáticos são uma abordagem de ensino-aprendizagem que passou a se difundir progressivamente a partir da década de 90 e atualmente está largamente presente no vocabulário e no cotidiano das escolas, podendo receber diferentes denominações, tais como projetos de trabalho, pedagogia de projetos e Aprendizagem Baseada em Projetos – termo adotado no presente texto. Tratam-se de denominações diferentes, mas que se referem a uma mesma modalidade de organização de práticas pedagógicas, as quais possuem alguns princípios comuns.

Apesar de muitos profissionais da educação terem alguma familiaridade com a modalidade de projetos, nem sempre as práticas a que se atribui o conceito de projeto atendem às bases teóricas e aos princípios que fundamentam essa abordagem em suas variadas possibilidades de implementação. Além disso, é um tema que gera muitas dúvidas em relação as suas possibilidades práticas: o que diferencia um projeto de outras metodologias ativas de aprendizagem? Quais aspectos devem ser considerados no planejamento de um projeto? Como fomentar o protagonismo dos estudantes e auxiliá-los a organizar um projeto com autonomia? Como avaliar os aprendizados em um projeto?

Neste texto, busca-se responder a essas e a outras perguntas de modo a ampliar o conhecimento de educadores e educadoras sobre a Aprendizagem Baseada em Projetos e oferecer diretrizes que

possam auxiliá-los no desenvolvimento de projetos adaptados às particularidades do contexto onde atuam.

1 PRINCÍPIOS DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Apesar de ser possível conceituar e estruturar os projetos de diferentes maneiras ***(HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998; ARAÚJO, 2003; MARTÍN, 2006; BORDENAVE; PEREIRA, 2011),*** há alguns princípios fundamentais que possibilitam formular uma definição geral e estabelecer os contornos dentro dos quais diferentes tipos de projeto poderão ser desenvolvidos. Vejamos quais são eles.

Em primeiro lugar, um projeto deve partir de uma ou mais perguntas geradoras sobre um tema ou uma situação-problema relacionada ao projeto. Idealmente, as perguntas geradoras devem ser formuladas pelos estudantes, mas é possível que sejam propostas pelo educador. Seja como for, a pergunta deve ser produzida mediante um processo de problematização, no qual os alunos são provocados a refletirem sobre o tema do projeto com base em suas concepções prévias, a fazerem questionamentos, a elaborarem hipóteses e a manifestarem seus interesses. A pergunta geradora representa o eixo condutor do projeto, pois todas as etapas visam a auxiliar os estudantes a respondê-la.

Nesse sentido, uma prática na qual é o professor quem define todas as perguntas, assim como todo o percurso que os alunos irão trilhar, não pode ser considerada um projeto. E isso nos leva ao segundo princípio.

De acordo com o antropólogo Pierre Boutinet (2002), o projeto é uma forma de antecipação do futuro, através da qual lançamos mão de meios para alcançar metas e objetivos. Contudo, por ser o futuro um tempo incerto e em construção, que pode ser atravessado por novidades e imprevistos, um projeto também se define pela abertura ao novo, pela

exploração de oportunidades e pela criação de possibilidades em um ambiente aberto, capaz de ser modificado pela ação do sujeito.

Disso resulta o segundo princípio da Aprendizagem Baseada em Projetos: um projeto pressupõe a exploração pelo desconhecido, a descoberta e a abertura a mudanças, que ocorrerão em decorrência da introdução de novos dados, perguntas, desafios e imprevistos no curso do seu desenvolvimento. Isso significa que uma prática pedagógica cujas etapas e o produto final são todos pré-determinados, também não pode ser considerada um projeto.

Além disso, a Aprendizagem Baseada em Projetos requer o papel ativo dos estudantes na elaboração de um planejamento de estudos e investigações, de estratégias de ação e na tomada de decisões.

A terminologia Aprendizagem Baseada em Projetos tem sido empregada com a intenção de enfatizar o papel ativo dos alunos em seu processo de aprendizagem, como contraponto a práticas centradas na figura do educador e pautadas na transmissão de conteúdos.

Finalmente, um projeto deve culminar na elaboração de um produto final. O produto final é a meta do projeto e deve sintetizar a resposta dos estudantes à pergunta geradora. O tipo de produto final pode ser definido pelo educador ou pelos estudantes, mas é necessário que a sua forma e o seu conteúdo sejam definidos pelos estudantes, pois nisso reside a coerência deste princípio com os demais.

2 ORIENTAÇÕES PARA A ESTRUTURAÇÃO DE UM PROJETO

Embora haja diversas possibilidades de configurar um projeto, há alguns componentes que servem de diretrizes para o desenvolvimento de diferentes tipos de projetos e que merecem uma atenção especial dos educadores, pois possibilitam contemplar os princípios fundamentais da Aprendizagem Baseada em Projetos e auxiliam na elaboração de projetos adaptados às particularidades do contexto onde atuam.

2.1. PROTAGONISMO E AUTONOMIA DOS ESTUDANTES

Um dos princípios centrais da Aprendizagem Baseada em Projetos é o papel ativo dos estudantes nas diferentes etapas do projeto: na formulação das perguntas geradoras; no planejamento, nos estudos e investigações; e na elaboração e apresentação do produto final. Ao invés de os estudantes serem um receptáculo passivo do conhecimento transmitido pelo educador, são eles que buscam ativamente respostas para as suas próprias perguntas. O conhecimento é construído mediante uma experiência de exploração e descoberta, marcada por experimentações, erros e acertos, bem como pela formulação de estratégias de aprendizagem.

Mas, para que essa experiência de protagonismo e autonomia aconteça, é importante que o educador reconheça que os conhecimentos prévios, as hipóteses, as perguntas e os interesses dos estudantes são a matéria-prima do aprendizado, pois é na conexão com eles que novos conhecimentos são construídos.

A consequência prática disso é dar voz aos estudantes e provocar o tensionamento entre esses elementos, bem como novos conhecimentos. Nesse sentido, o educador deve priorizar problematizar as indagações e hipóteses dos estudantes ao invés de respondê-las; e

priorizar oferecer recursos para que os alunos definam conceitos e desenvolvam procedimentos ao invés de apresentar conceitos, fatos e procedimentos prontos, através de explicações. Isso possibilitará que a autonomia e o protagonismo não sejam apenas objetivos a serem alcançados ao final da escolaridade, mas uma experiência vivida pelos estudantes.

2.2. DEFINIÇÃO DO TEMA, DOS CONTEÚDOS E FORMULAÇÃO DAS PERGUNTAS GERADORAS

A definição do tema do projeto pode ser feita pelo educador, pelos estudantes ou por ambos. Quando o projeto precisa contemplar determinados conteúdos curriculares (conhecimentos, habilidades e competências), é o educador quem define o tema do projeto, mas a definição também pode partir de uma problemática que ganhou visibilidade pública e despertou o interesse dos estudantes. Seja qual for o caminho adotado pelo educador para a escolha do tema, é importante que seja relevante – do ponto de vista social e acadêmico – e que dialogue com as necessidades pedagógicas dos estudantes.

Ao adotar temas de relevância social, ética e política, o educador possibilita que os **TEMAS INTEGRADORES** preconizados pela Currículo do Espírito Santo (2020) deixem de serem trabalhados de forma esporádica e espontânea e ganhem centralidade no currículo escolar. Como consequência, conceitos e procedimentos curriculares passam a ser trabalhados sob a mediação de valores morais, de práticas de cidadania e de questões relacionadas à vida psíquica e social dos alunos, dando maior sentido pessoal e social ao aprendizado ***(ARAÚJO, 2003)***.

Além disso, a adoção dos **TEMAS INTEGRADORES** como eixo de um projeto constitui uma valiosa oportunidade para a articulação entre diferentes áreas do conhecimento e componentes curriculares, seja de modo multidisciplinar ou interdisciplinar. Com isso, os alunos aprendem a identificar o caráter multidimensional dos fenômenos naturais e sociais

e a compreenderem, explicarem e agirem sobre temas complexos, mobilizando e integrando diferentes áreas do conhecimento ***(ARAÚJO, 2003; MORIN, 2007)***.

Já a formulação das perguntas geradoras deve, idealmente, ser feita pelos estudantes, pois as perguntas são a força propulsora de um projeto, e seu processo de elaboração possibilita aos alunos fazerem uma exploração preliminar do tema, clarificarem seus conhecimentos prévios e interesses, bem como elaborarem hipóteses e identificarem os desafios de aprendizagem. Por isso, mesmo que a estrutura do projeto tenha sido pensada a partir de uma questão central previamente estabelecida, é importante proporcionar um momento para que os estudantes formulem perguntas adicionais.

O processo de problematização que irá culminar na definição de uma ou mais perguntas pode ser feito de diferentes maneiras. Uma possibilidade consiste em colocar os alunos em contato com materiais textuais, visuais ou audiovisuais que abordem o tema do projeto e possibilitem reflexões em uma perspectiva problematizadora. O mesmo pode ser feito tendo como ponto de partida um estudo de campo a um ambiente no qual o tema se manifeste, momento em que os alunos podem fazer observações, entrevistas e registros.

Em um segundo momento, os alunos podem registrar o que sabem sobre o tema, suas hipóteses e, na forma de perguntas, o que precisam e gostariam de saber. Isso pode ser feito mediante a confecção de uma tabela ou quadro dividido em duas partes:

"O que eu sei sobre esse tema?"

"O que eu preciso/gostaria de saber sobre esse tema?".

Recomenda-se que isso seja feito primeiramente de modo individual, a fim de garantir que todos os alunos reflitam e expressem seus questionamentos. A socialização das perguntas geradoras pode ser feita utilizando aplicativos como o *Mentimenter* e o *Padlet*.

Um projeto interdisciplinar é aquele que articula diferentes áreas do conhecimento ou disciplinas para descrever, explicar ou intervir sobre um fenômeno. O que distingue a abordagem interdisciplinar da multidisciplinar é que, na segunda, cada uma das áreas ou disciplinas trabalha de forma isolada, sem influir sobre as outras ou dialogar diretamente com elas.



FOTO: THIAGO COUTINHO

2.3. ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO PELOS ESTUDANTES

As atividades que possibilitarão aos estudantes responderem às perguntas geradoras devem ser pensadas a partir da elaboração de um planejamento, o qual deve contar com a participação deles. Algumas atividades podem ser propostas pelo educador, porém é fundamental que seja reservado um momento para que os estudantes elaborem um planejamento, indicando como pretendem responder às perguntas geradoras e qual será o produto final do projeto – caso este ainda não tenha sido definido.

Para auxiliar os estudantes na elaboração do planejamento, pode-se estruturar uma tabela com os seguintes itens:

Fontes de informação	
Estratégias de coleta de dados	
Tarefas e metas a serem cumpridas em cada etapa do projeto	
Recursos humanos e materiais necessários	
Outros aspectos de caráter organizativo.	

Tal tabela pode integrar uma ficha de organização do projeto, junto aos itens

"O que eu sei sobre esse tema?"	**"O que eu preciso/ gostaria de saber sobre esse tema?"**	**"O que eu aprendi?"**

que servirá para a sistematização dos aprendizados. A ficha ajuda os alunos a se organizarem e também serve como um instrumento de registro e avaliação. Tanto a tabela quanto a ficha podem ser feitas de forma analógica (em material impresso ou no caderno) ou em plataforma digital, como o Google Drive.

Vale mencionar que o planejamento é um ponto de partida importante para o desenvolvimento do projeto, porém deve ser concebido como um processo dinâmico, que pode ir se atualizando ao longo do projeto, em função da construção de conhecimentos, descobertas e novos desafios que se apresentem.



FOTO: THIAGO COUTINHO

2.4. ORGANIZAÇÃO DOS GRUPOS DE TRABALHO

Um projeto pode ser desenvolvido com o conjunto da turma, em grupos ou até mesmo individualmente – embora seja pouco comum. No caso da primeira opção, a turma deve definir as perguntas geradoras e o planejamento, podendo-se desenvolver atividades de forma individual

ou em grupos. O mais recomendável, contudo, é que um projeto seja realizado em grupos, pois isso permitirá uma maior personalização e aprofundamento nos processos de ensino-aprendizagem.

A formação dos grupos de trabalho pode ser feita em consonância com a definição das perguntas geradoras, de modo que os integrantes do grupo estejam vinculados a elas. Caso o educador opte por trabalhar diferentes temas em uma mesma turma, os grupos serão formados de acordo com a afinidade aos temas. Se a opção for por desenvolver um projeto em que o grupo-classe aborde um mesmo tema (o que é mais comum), é possível formar grupos aleatoriamente, que irão formular as suas perguntas geradoras e desenvolver seu próprio projeto, ou solicitar que cada grupo compartilhe suas perguntas e que a turma eleja aquelas que orientarão o projeto. Se esta for a opção do educador, os estudantes deverão indicar aquelas pelas quais mais se interessam e, a partir daí, serem formados os grupos de trabalho do projeto.

Para auxiliar o grupo a se organizar, cumprir com as suas responsabilidades e trabalhar de forma cooperativa, pode-se elaborar uma tabela, na qual, a cada aula ou etapa do projeto, os estudantes deverão definir as tarefas ou metas e as pessoas responsáveis. Ao final de cada aula ou etapa, eles devem registrar se a tarefa ou meta foi cumprida e podem elaborar uma justificativa. A tabela pode ser utilizada como recurso complementar à tabela e à ficha de planejamento – mencionadas na seção anterior –, podendo também ser usada para o educador acompanhar o desempenho do grupo.

2.5. INVESTIGAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

A investigação de respostas às perguntas geradoras pode ser feita através de diversos tipos de atividades, que podem se apoiar em diferentes materiais (livros, vídeos, reportagens, artigos científicos etc.) e recorrerem a diferentes procedimentos (pesquisas, entrevistas, experimen-

tos, jogos, debates etc.). Juntas, as atividades permitirão aos estudantes trabalhar com diferentes linguagens, bem como mobilizar e construir conhecimentos e habilidades que se articulem ao redor das perguntas e hipóteses que organizam o projeto.

No que diz respeito à pesquisa de informações e dados em diferentes fontes, é necessário que os estudantes mobilizem e desenvolvam a capacidade de selecionar dados e validar a fonte de forma crítica. Isso supõe observar algumas orientações:

- **Diferenciar a fonte quanto a sua natureza:** se trata-se de um artigo de opinião, de um artigo científico ou matéria jornalística. Nos dois últimos casos, deve-se verificar a existência da fundamentação teórica ou fonte dos dados utilizados;
- **Identificar se a fonte registra a autoria do texto,** se trata-se de uma instituição com trabalho consolidado na área e se possui uma política editorial ou conselho editorial;
- **Verificar uma mesma informação ou dado em mais de uma fonte,** a fim de checar sua veracidade e identificar possíveis conflitos de ponto de vista.

Os conhecimentos advindos do processo de investigação devem ser registrados e sistematizados, tendo em vista a necessidade de responder, de forma consistente e fundamentada, às perguntas geradoras.

2.6. ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PRODUTO FINAL

Na quinta etapa do projeto, os alunos assumem o desafio de concluir e apresentar o produto final, o qual sintetiza as respostas às perguntas geradoras. O processo de elaboração e comunicação do produto costuma acontecer paralelamente à etapa anterior e exige um trabalho de organização do conhecimento, em que é necessário sistematizar os

aprendizados, selecionar os conhecimentos mais significativos (conceitos, procedimentos, atitudes e valores), relacioná-los e produzir uma síntese coerente e capaz de responder às perguntas geradoras com clareza. Além disso, nesta etapa, os alunos devem se ocupar da reflexão sobre como o produto final será apresentado aos colegas, ao educador ou à comunidade escolar.



FOTO: THIAGO COUTINHO

2.7. A AVALIAÇÃO NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Organizar uma situação de autoavaliação é muito importante para que os alunos reflitam sobre o seu desempenho ao longo do projeto: se foram proativos e autônomos, se responsabilizaram-se pelas tarefas, se trabalharam de modo cooperativo, como lidaram com os conflitos e dificuldades, quais aprendizados foram adquiridos e em que medida alcançaram os objetivos a que se propuseram. Em diversas etapas do projeto, deve-se convidar os alunos a refletirem sobre esses aspectos para que a relação deles com o projeto e com seus aprendizados seja mais ativa, consciente e autônoma.

Apesar de a importância da avaliação e da autoavaliação permear todo o projeto, é fundamental que haja um momento destinado a uma avaliação sistemática e estruturada ao final do projeto. A autoavaliação pode ser feita antes da apresentação final, para que esta contemple as reflexões que dela resultaram. Já a avaliação feita pelo educador pode ser realizada após as apresentações finais e contemplar diferentes parâmetros e expectativas de aprendizagem. O educador pode adotar, como objeto de avaliação, os registros dos alunos ao longo das etapas do projeto, o produto final, além da apresentação, devendo se atentar para a capacidade dos alunos de responderem às perguntas geradoras de forma clara, consistente e fundamentada.

Para avaliar os conhecimentos e habilidades construídos pelos alunos ao longo de um projeto, é possível recorrer às rubricas como instrumento de avaliação. Resumidamente, as rubricas são ferramentas que estabelecem critérios e indicadores bem definidos para classificarem o desempenho dos alunos em relação a uma ou mais expectativas de aprendizagem de referência. É especialmente recomendada quando se trata de avaliar habilidades mais difíceis de mensuração, através de conhecimentos conceitos ou procedimentos, como é o caso da autonomia e do trabalho cooperativo.

Seja qual for a opção de avaliação escolhida pelo educador, é importante que os alunos saibam desde o início do projeto quais são as expectativas de aprendizagem e por quais instrumentos, parâmetros e critérios serão avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, U. F. **Temas transversais e a estratégia de projetos.** São Paulo: Moderna, 2003.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. **Estratégias de ensino-aprendizagem.** 31. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

BOUTINET, J. P. **Antropologia do projeto.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017. Disponível em: HTTP://BASENACIONALCOMUM.MEC.GOV.BR/IMAGES/BNCC _ 20DEZ _ SITE.PDF. Acesso em: 3 set. 2021.

DEWEY, J. **Experiência e educação.** São Paulo: Editora Nacional, 1971.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 44. ed. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

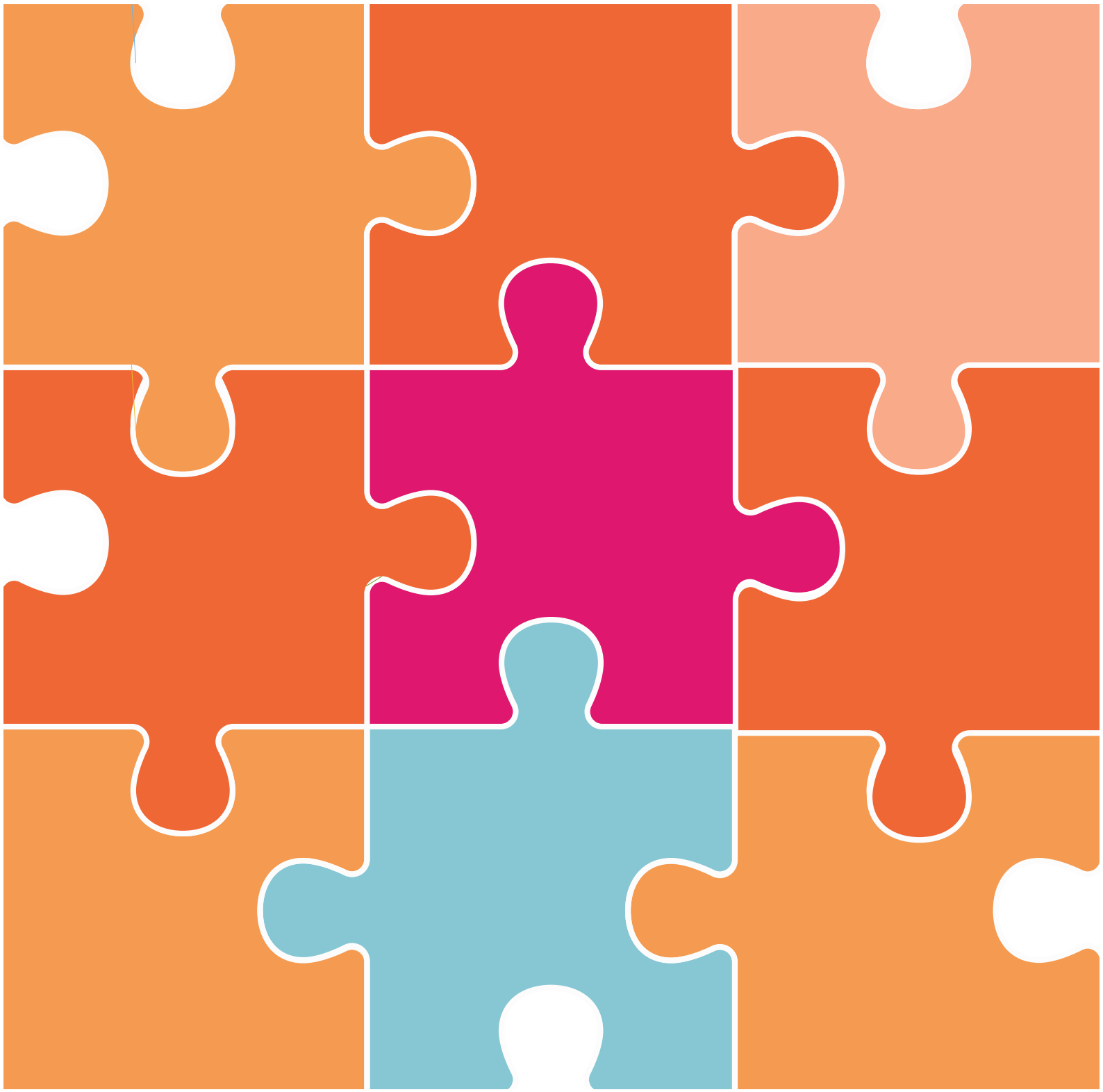
HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

MARTÍN, X. **Investigar y aprender: cómo organizar un proyecto.** Barcelona: Horsori Editorial, 2006.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** 3 ed. – Porto Alegre: Sulina, 2007.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia.** Rio de Janeiro: Forense, 1967.

VYGOSTSKY, L. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1987.



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO