



INTEGRAÇÃO: CONHECER E COMPREENDER PARA APLICAR

UM GUIA PARA O PLANEJAMENTO DE PRÁTICAS INTEGRADORAS

Ursulina Ataíde Alves

Rosa Amélia Pereira da Silva

A475i Alves, Ursulina Ataíde,

INTEGRAÇÃO: conhecer e compreender para aplicar – um guia para o planejamento de práticas integradoras. / Ursulina Ataíde Alves. – Brasília, 2022.

33 f. : il. color.

Orientadora: Rosa Amélia Pereira da Silva.

Produto educacional (Mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, 2022.

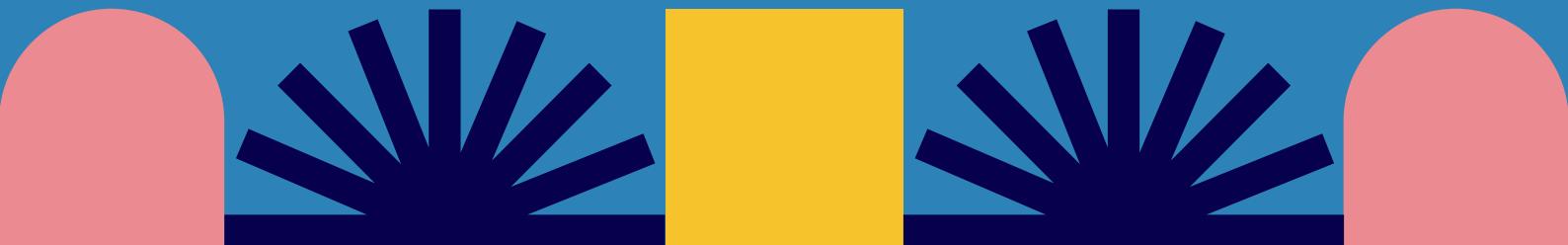
1. Integração no Ensino Médio Integrado. 2. Aprendizagem significativa. 3. Arco de Maguerez. I. Silva, Rosa Amélia Pereira da. II. Título.

CDU 37.026

Elaborado com os dados fornecidos pela autora.

SUMÁRIO

1. ENTENDENDO A PROPOSTA DO GUIA	.....	3
 <u>DESVELANDO CONCEITOS E RELAÇÕES</u>		
2. OS SENTIDOS DA INTEGRAÇÃO NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO	.....	4
2.1 O PRIMEIRO SENTIDO: A FORMAÇÃO OMNILATERAL	.....	4
2.2 O SEGUNDO SENTIDO: A INDISSOCIABILIDADE ENTRE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E EDUCAÇÃO BÁSICA	.....	8
2.3 O TERCEIRO SENTIDO: A PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA	.....	9
 3. CONCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM		
 4. BREVE OLHAR SOBRE AS METODOLOGIAS ATIVAS		
 <u>DELINÉANDO UM CAMINHO PARA A INTEGRAÇÃO</u>		
5. ORGANIZANDO UMA PRÁTICA DE ENSINO INTEGRADORA	.....	21
5.1 PASSOS PARA O PROCESSO DE PLANEJAR	.....	21
5.2 ROTEIRO DE PLANEJAMENTO	.....	24
5.3 UM EXEMPLO DE PLANO PARA O ARCO DE MAGUEREZ	.....	26
5.4 UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	.....	30
 6. PARA FINALIZAR UM DESEJO, UM CONVITE		
 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
 32		



1. ENTENDENDO A PROPOSTA DO GUIA

Este guia de orientação é fruto de pesquisa realizada com professores e técnicos administrativos do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG – Campus Arinos.

O trabalho nasce das inquietações de uma pedagoga diante do currículo integrado, ou supostamente integrado, da preocupação e do desejo de compreender, conceitual e metodologicamente, a integração que fundamenta a proposta do Ensino Médio Integrado – EMI – e, dessa forma, colaborar na construção de práticas pedagógicas conscientes e coerentes com o objetivo desse projeto, que almeja a inclusão, a transformação e a mobilidade social, através da formação do sujeito em sua integralidade.

Como parte da pesquisa, ocorreu a aplicação de um questionário que buscou identificar a percepção conceitual dos respondentes a respeito da integração no EMI e de sua relação com conceitos de aprendizagem e metodologias de ensino. A análise das respostas reforçou a necessidade de ampliar as discussões com vistas ao aprofundamento conceitual e seus desdobramentos na prática pedagógica, motivando a primeira parte desse guia, na qual discutimos os sentidos da integração, relacionando-os com a concepção de aprendizagem e as metodologias que consideramos adequadas à sua promoção, conforme proposto na concepção do EMI.

A segunda parte dedica-se a orientar o processo de planejamento de práticas pedagógicas integradoras, num trabalho coletivo e colaborativo. Além disso, descreve uma sugestão de passos ou etapas a serem consideradas para se realizar um bom planejamento e propõe um instrumento para o registro e a concretização do plano. Por fim, apresenta um plano de trabalho que contempla todo o processo do arco com sugestões de como desenvolver cada uma das suas etapas e expõe um relato de experiência desenvolvida com o arco na educação básica.



2. OS SENTIDOS DA INTEGRAÇÃO NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Em relação à integração, é comum o entendimento de que esta se refere à junção de disciplinas dos núcleos técnico e básico, o que não está errado, porém esse é um entendimento limitado da integração. Por essa razão, um dos propósitos deste trabalho é ampliar a compreensão sobre os sentidos da integração, para o qual optamos por nos basear em Ramos, em três dos seus muitos trabalhos, produzidos em diferentes momentos do contexto educacional no Brasil.

Ramos (2007) define três sentidos para a integração. O primeiro é filosófico e se dedica à compreensão da *formação omnilateral*. O segundo é ético-político e diz respeito à *indissociabilidade entre educação básica e educação profissional*, na elaboração de políticas educacionais. O terceiro tem caráter epistemológico, trata da *integração de conhecimentos gerais e específicos como uma totalidade*. A este, no último artigo, Ramos associa um quarto sentido, o pedagógico, no qual aborda “formas de selecionar, de organizar e de ensinar os conhecimentos destinados à formação pretendida” (2017, p.36).

Faremos aqui uma breve discussão a respeito dos três sentidos mencionados pela autora. Para aprofundamento, pode-se consultar a dissertação da qual este trabalho faz parte ou mesmo os artigos de Ramos, descritos nas referências.

2.1 O PRIMEIRO SENTIDO: A FORMAÇÃO OMNILATERAL

A palavra omnilateralidade refere-se a “todos os lados”. Considerando, então, a palavra aplicada ao processo educativo, significa que a educação deve ocupar-se com a formação do homem em todas as suas dimensões – cognitiva, social, cultural, produtiva. Remete-nos, portanto, à ideia de formação integral.

Ao tratar da *omnilateralidade* na educação profissional, Ramos (2007, 2014 e 2017) trata de três dimensões indispensáveis e indissociáveis da formação humana e técnica. São elas o trabalho, a ciência e a cultura. Nas palavras da autora:

O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao respectivo modo de produção); a ciência compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade, que possibilita o contraditório avanço produtivo; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade” (Ramos, 2007/2008, np.) (grifos nossos).



O trabalho é uma importante dimensão da omnilateralidade, tanto que, em diversos documentos legais, é citado como princípio educativo. No entanto, compreender esse princípio implica especialmente a compreensão do seu sentido ontológico, ou seja, o trabalho que humaniza o homem. É essa compreensão que amplia a percepção do trabalho apenas como atividade produtiva e eleva-o à ação que constitui a humanidade do homem como ser racional, que, ao invés de adaptar-se à natureza, transforma-a para tornar possível a sua sobrevivência e evolução. Nas palavras de Ramos, o trabalho é “realização humana inerente ao ser” (2007/2008).

Para a formação omnilateral, unem-se ao trabalho as dimensões da ciência e da cultura, as quais não podemos tratar de modo dissociado da primeira, visto que, ao tratarmos do sentido ontológico do trabalho, podemos perceber que a ciência e a cultura se constituem também a partir dele.

A concepção de ciência utilizada pela autora é a de que esta se refere aos

conhecimentos produzidos, sistematizados e legitimados socialmente ao longo da história como resultados de um processo empreendido pela humanidade na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais (Ramos, 2007/2008, np.).

A cultura, por sua vez, nos remete aos modos de organização e convivência social, o que a autora descreve “como as diferentes formas de criação da sociedade, seus valores, suas normas de conduta, suas obras. Portanto a cultura é tanto a produção ética quanto estética de uma sociedade” (Ramos, 2007/2008, np.).

Compreender a omnilateralidade através das suas dimensões nos impõe refletir e definir as concepções de sociedade, de educação e de homem que nortearão o projeto pedagógico da escola e a atuação docente. Ajuda-nos, também, a apreender o sentido do tripé ensino, pesquisa e extensão e a necessidade de conhecimentos contextualizados para estudantes ativos no seu processo de aprender.

Importante perceber que cultura e trabalho se constituem pelo e a partir do trabalho, especialmente em seu sentido ontológico. Tentamos deixar essa relação mais clara a partir das nossas próprias percepções.

Figura 1 – Interdependência das dimensões Trabalho, Ciência e Cultura com o tripé Ensino, Pesquisa e Extensão



Fonte: Esquema elaborado pela autora com base em suas percepções de Ramos (2007/2008).

O ensino está no centro, associado ao trabalho, pois este é o direcionador da prática educativa, de modo a promover a compreensão da evolução humana histórica e socialmente. Por isso conecta-se à ciência, que identificamos como o conhecimento acumulado e sistematizado pelo homem ao longo de sua existência, associado à pesquisa, que deve indicar o caminho metodológico, a maneira como o conhecimento e a ciência serão tratados nos processos de ensino e aprendizagem.

No caso do EMI, propõe-se que todo o conhecimento seja tratado de modo integrado e, para isso, aponta-se o caminho da problematização dos processos produtivos; para práticas de ensino nas quais os conteúdos não devem ser tratados como prontos e acabados, mas conceitos e procedimentos passíveis de questionamento, evolução, reformulação. O conhecimento deve ser construído histórica e socialmente pelos agentes do processo formativo. É com essa percepção que vislumbramos “a pesquisa como princípio pedagógico”, outro preceito legal.

O trabalho e o ensino estão, do outro lado, ligados à cultura, que se refere a valores, costumes e comportamentos dos grupos sociais e está intrinsecamente ligada às formas de trabalho e aos conhecimentos. Na escola, materializa-se na extensão, em ações que aproximam a instituição da comunidade na qual está inserida. Mas a extensão pode ser muito mais que isso; ela pode e deve se configurar em ações resultantes das pesquisas realizadas nos processos de ensino cujos resultados possam provocar mudanças e melhorias na comunidade, constituindo o diálogo da extensão com o ensino e a pesquisa.

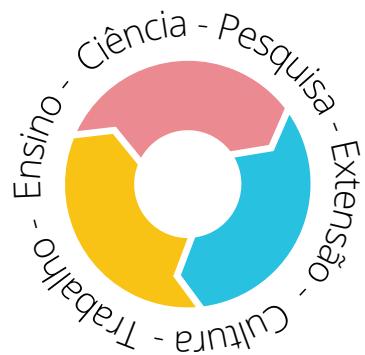
Quer entender um pouco mais sobre a omnilateralidade?

AGORA NÃO!
QUERO CONTINUAR LENDO!

[ACESSAR AGORA!](#)

Destarte, fazer valer a relação que trataremos neste momento como circular, e não como tripé – do ensino, da pesquisa e da extensão – implica pôr em prática a função social da escola, manter-se sempre em movimento na busca e na efetivação da omnilateralidade.

Figura 2 – Relação Circular e Contínua



Fonte: Esquema elaborado pela autora com base em suas percepções de Ramos (2007/2008).

2.2 O SEGUNDO SENTIDO: A INDISSOCIABILIDADE ENTRE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E EDUCAÇÃO BÁSICA

Esse é o sentido político da integração. A indissociabilidade entre a educação profissional e a educação básica precisa ser compreendida por agentes públicos e sociais, dentro e fora da escola, nos espaços econômicos, culturais e políticos, pois é a partir da mobilização, dos estudos e debates por esses agentes, nos diversos espaços, que surgem as propostas, os projetos dos quais nascem as políticas públicas, regulamentadas em leis e diretrizes, que organizam e orientam a educação no Brasil, em todos os níveis e modalidades educacionais.

A intenção de ensino integrado, que toma forma na proposta do EMI, mas não se esgota nele, é política, porque também é utópica, ao se mostrar como caminho para uma escola unitária, que forme o ser humano em suas diversas dimensões, unindo a formação intelectual com a formação para o trabalho, que possibilite a compreensão das condições reais de existência, o que favorece a mobilidade social. Para isso, é preciso compreender que a formação técnica ou profissional não está desvinculada da formação geral e nenhum conhecimento é puramente técnico ou geral.

Técnico ou geral são conhecimentos e formações que se sustentam mutuamente na formação integral e integrada do sujeito, de modo a torná-lo apto a atuar em diferentes papéis sociais e produtivos. E essa é uma opção política, pois se refere à escolha sobre que tipo de pessoa e profissional se quer formar e para qual sociedade se forma. Optar pela integração implica optar pela formação de sujeitos capazes de assumir funções técnicas, mas também de gerência, capazes de questionar a realidade e de atuar para sua transformação, de mover-se rumo ao seu aprimoramento pessoal e à mudança de seu papel na sociedade. E isso diz respeito à profissionalização e, também, à vida privada.

Essa compreensão faz-se importante na medida em que norteará as escolhas feitas pelos atores da cena político-educacional, nos momentos em que se definem leis, diretrizes, planos, projetos pedagógicos de instituições e de cursos. De modo coerente com os fundamentos filosóficos que embasam o EMI, estão

(...) a não admissão de que as pessoas podem se formar tecnicamente e profissionalmente, sem apreender os fundamentos da produção moderna em todos as dimensões. Não se pode admitir igualmente, que a estrutura educacional comporte ramos profissionalizantes desvinculados da formação básica. É preciso que a política educacional conte a relação de requisitos entre as respectivas etapas formativas e no interior de um mesmo currículo (Ramos, 2017, p.32).

A essa citação tomamos a liberdade de acrescentar uma percepção do momento atual, no qual assistimos à publicação de novas diretrizes curriculares para a educação profissional de nível médio. Precisamos compreender a necessidade de fortalecimento da integração, para que as propostas em andamento, especialmente nas escolas da rede federal, não percam o que já se conquistou até aqui. É o momento de fortalecer práticas, de ampliar argumentos e fundamentos, de resistir juntos como rede, a fim evitar as perdas que possam ocorrer com a concepção política de educação e de sociedade presentes nas atuais diretrizes que se voltam, de modo muito contundente, para o mercado de trabalho, para a formação de mão de obra que atenda a demandas imediatas. Ao longo do Parecer CNE 17/2020 e da Resolução CNE 01/2021, pouco ou quase nada se fala sobre o EMI e a integração como um conceito que deva nortear a organização curricular e as práticas pedagógicas.

Esse sentido então precisa se concretizar em ações anteriores à escola como instituição de ensino, por políticos, técnicos e gestores, no ato de pensar a escola, para então chegar às salas de aula, às escolhas metodológicas feitas pelos docentes, que precisam estar seguros do significado da indissociabilidade entre educação profissional e educação básica.

É a força desse sentido, corporificada nas práticas educacionais realizadas nas escolas e nos espaços de ensino, que vai garantir a organização do ensino na modalidade integrada e a formação omnilateral.

Esse sentido político da integração está intimamente relacionado aos sentidos filosófico e pedagógico, de tal modo que, em alguns momentos, não é possível separá-los, o que se pode perceber no texto que aqui transcrevemos, a fim de ilustrar a indissociabilidade entre a formação técnica profissional e a formação geral.

Coerentemente com o primeiro sentido da integração, a forma integrada de oferta do ensino médio com a educação profissional obedece a algumas diretrizes ético-políticas, a saber: integração de conhecimentos gerais e específicos; construção do conhecimento pela mediação do trabalho, da ciência e da cultura; utopia de superar a dominação dos trabalhadores e construir a emancipação – formação de dirigentes. Sob esses princípios, é importante compreender que o ensino médio é a etapa da educação básica em que a relação entre ciência e práticas produtivas se evidencia; e é a etapa biopsicológica e social de seus estudantes em que ocorre o planejamento e a necessidade de inserção no mundo do trabalho, no mundo adulto. Disto decorre o compromisso com a necessidade dos jovens e adultos de terem a formação profissional mediada pelo conhecimento. (Ramos, 2007/2008, n/p).



A formação básica e a formação para o trabalho não estão dissociadas.

O trabalho intelectual não dispensa o trabalho técnico.

O trabalho técnico não dispensa o trabalho intelectual.

Do grego téchne, arte, técnica é a maneira de realizar uma ação ou conjunto de ações. E toda a ação exige um mínimo de racionalidade, ou seja, de trabalho intelectual

2.3 O TERCEIRO SENTIDO: A PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA (E PEDAGÓGICA)

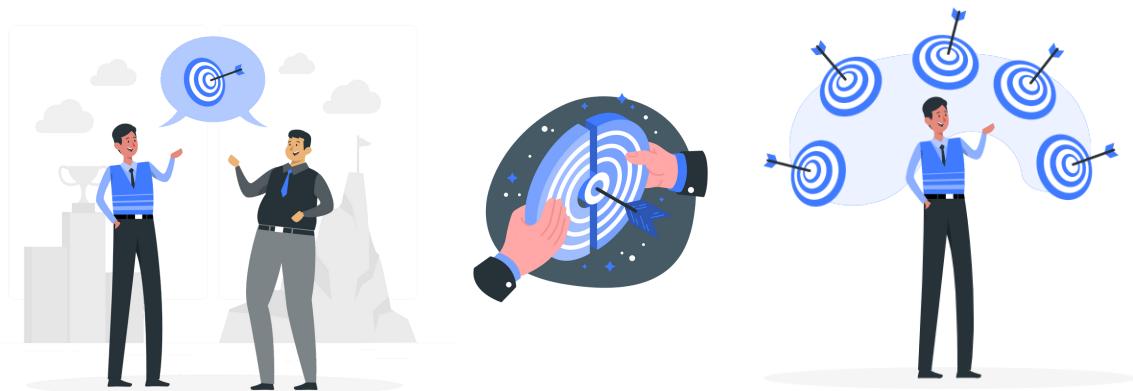
O sentido epistemológico aborda a relação entre conhecimentos considerados gerais e específicos na formação básica e profissional, especialmente na modalidade de ensino integrado. Precisamos entender que a formação profissional, em qualquer que seja a modalidade de oferta, não prescinde da formação básica, e a classificação dos conhecimentos como geral ou específico dependerá não da sua origem epistemológica ou do campo de conhecimento, e sim muito mais da sua relação com o processo produtivo. Assim um conhecimento pode ser geral para um grupo de pessoas ou profissões e específico para outro.

Seguindo essa argumentação acerca da integração e do que é considerado conhecimento geral ou específico, Ramos ressalta a necessidade de que, para a aprendizagem ter sentido, faz-se necessário que o seu estudo seja associado à realidade concreta. Segundo a autora, “um conhecimento de formação geral só adquire sentido quando reconhecido em sua gênese a partir do real e em seu potencial produtivo” (Ramos, 2007/2008, np.). Ela reconhece ainda que a atenção aos processos produtivos tem sido considerada apenas no tratamento dado na formação específica (profissional) e que é preciso rever essa forma de pensar.

Pedagogicamente, Ramos defende uma abordagem dos conteúdos por eixos, tendo como base a problematização dos processos produtivos, num trabalho que deve ser construído coletivamente pelos professores.

Deve-se problematizando os currículos nas suas múltiplas dimensões de tal maneira que os conceitos, os conhecimentos, as teorias aparecem como necessários e para chegar-se, então, à organização dos componentes curriculares que podem ser os mesmos que nós temos tradicionalmente no currículo: as disciplinas científicas, as disciplinas das ciências, as artes e as linguagens. Mas se construirmos o sentido desses componentes curriculares a partir de um debate, de uma análise problematizadora dos meios de produção, tem-se sentido à presença dos componentes curriculares e dos conteúdos de ensino do currículo e o sentido do que é integração. Assim, o professor de geografia, ao saber de história, e de matemática, química e da disciplina técnica estão interligadas os conhecimentos vão adquirindo razão de ser numa perspectiva integrada dentro da organização do currículo (Ramos, 2014, p.24).

A categoria do conhecimento - se geral ou específico - depende do lugar de quem olha.



Do trecho exposto, ressaltamos alguns aspectos que julgamos pertinentes. O trabalho colaborativo entre docentes se torna condição para o alcance de um desenho curricular efetivamente integrado. Mesmo em uma configuração curricular organizada por disciplinas, os conhecimentos devem ser organizados em eixos definidos a partir dos processos produtivos e da sua problematização, pois a garantia da integração dependerá mais do tratamento metodológico dado aos conteúdos que da ocorrência ou não de disciplinas, sejam elas científicas ou técnicas. Entendemos ainda que, na medida em que práticas pedagógicas que tratem o conhecimento de forma integrada se tornarem comuns nas escolas, terá início um movimento de renovação das propostas pedagógicas e dos currículos.

Ramos (2007/2008) menciona algumas dimensões dos processos produtivos que podem ser exploradas na sua problematização e que contribuirão para que os conhecimentos retratem a totalidade, a realidade concreta e, assim, tenham sentido para os estudantes. Essas dimensões são físico-ambiental, econômico-produtiva, técnico-organizacional e sócio-histórico-cultural. Devem ser experienciadas e vivenciadas por professores, técnicos, estudantes, comunidade e outros atores envolvidos pelas transformações proporcionadas através dos processos produtivos.

Para ilustrar como essas dimensões estão presentes nos conteúdos de um curso técnico de forma integrada, a autora cita o processo de produção do turismo em Natal-RN, abordando brevemente mudanças ocorridas no local nos últimos anos.

Há cerca de 15 anos atrás não existiam os grandes hotéis da Praia de Ponta Negra nem línguas “negras” desembocando no mar. Isto é uma questão físico-ambiental do fenômeno. Já na dimensão econômico-produtivo poderíamos perguntar o que significa o crescimento do turismo para a economia da região. Do ponto de vista histórico-cultural, que relações estão construídas nessa prática, que valores são desenvolvidos ou são negados? Porque a expansão hoteleira em Ponta-Negra ocorreu tão rapidamente? E do ponto de vista técnico-organizacional, o que faz o técnico em turismo? Quais são seus procedimentos e suas responsabilidades? (Ramos, 2007/2008, np.).

É importante observar que, embora não mencione claramente uma concepção de aprendizagem ou uma metodologia de ensino específica, identificamos as bases escolhidas pela autora como de um processo educativo com foco na aprendizagem ativa, no protagonismo do estudante, na atuação do docente como um mediador, facilitador, orientador da aprendizagem, haja vista que a palavra problematização é recorrente em sua argumentação.

A menção à Pedagogia Histórico-Crítica de Saviani reforça a nossa percepção, além de explicitar uma visão ampla sobre o currículo, deixando claro que esse é muito mais que uma lista de disciplinas e conteúdos. O currículo se expressa na organização dos espaços e dos tempos escolares, nas escolhas metodológicas, no tratamento dado aos conhecimentos que o compõem, nas relações estabelecidas entre os sujeitos e os conhecimentos.

Transcreve-se a proposta de Ramos, a que ela chama de “um possível movimento no desenho do currículo integrado.”

1. Problematizar fenômenos - fatos e situações significativas e relevantes para compreendermos o mundo em que vivemos, bem como processos tecnológicos da área para a qual se pretende formar -, como objetos de conhecimento, buscando compreendê-los em múltiplas perspectivas: tecnológica, econômica, histórica, ambiental, social, cultural, etc. (...)
2. Explicitar teorias e conceitos fundamentais para a compreensão do(s) objeto(s) estudo(s) nas múltiplas perspectivas em que foi problematizada e localizá-los nos respectivos campos da ciência (áreas de conhecimento, disciplinas científicas e/ou profissionais), identificando suas relações com outros conceitos do mesmo campo (disciplinaridade) e de campos distintos do saber (interdisciplinaridade). (...)
3. Situar os conceitos como conhecimentos de formação geral e específica, tendo como referência a base científica dos conceitos e sua apropriação tecnológica, social e cultural. (...)
4. A partir dessa localização e das múltiplas relações, organizar os componentes curriculares e as práticas pedagógicas (Ramos, 2007/2008, n/p.) (Negrito da autora).

Percebemos coerência e evolução em artigo mais recente, no qual ela traz a contribuição da Pedagogia Histórico-Crítica e descreve os tempos curriculares:

(...) tempos de problematização (a prática social e produtiva ainda como síncrese); tempos de instrumentalização (o ensino de conteúdos necessários para compreender o processo problematizado); tempos de experimentação (o enfrentamento, pelo estudante, de questões práticas, mediante as quais ele se sente desafiado a valer-se do conhecimento apreendido e, então, a consolidá-los e/ou a identificar insuficiência e limites dos conhecimentos apreendidos); tempos de orientação (o acompanhamento pelos professores, dos enfrentamentos dos estudantes, visando organizar o aprendizado e/ou colocar novas questões); tempos de sistematização (síntese/revisão de questões, de conteúdos e de relações) e tempos de consolidação (avaliação com finalidades formativas) (Ramos, 2017, p.36) (grifos nossos).

Chamamos atenção para que, no dia a dia, esses tempos não são uma sequência rígida. Um momento de orientação pode, por exemplo, mostrar a necessidade de se voltar à experimentação ou mesmo ao tempo de instrumentalização, a fim de encontrar mais fundamentos ou explicações do fenômeno em estudo.

Tentaremos demonstrar graficamente os movimentos pedagógicos descritos por Ramos para a construção de currículos e práticas integradas, estabelecendo as relações entre o exposto nos dois momentos de sua produção.

Figura 3 – Movimentos pedagógicos na construção de práticas integradoras



Fonte: Esquema elaborado pela autora com base em suas percepções de Ramos (2007/2008 e 2017).

Esse esquema foi elaborado com vistas a explicitar a relação e a evolução conceitual e metodológica da proposta de integração no EMI. Observa-se que os tempos de orientação e sistematização se repetem no esquema para demonstrar que não são estanques nem únicos.

Ao longo de todo o processo de aprendizagem, a mediação pelo professor se faz necessária e o conhecimento é continuamente sistematizado à medida que novas descobertas ocorrem, seja pela leitura, por uma aula, ou por uma experiência. Esse ciclo se encerra na consolidação, que representa a avaliação do processo para dar início a um novo ciclo.

3. CONCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM

Como vimos nos sentidos da integração, especialmente nos sentidos epistemológico e pedagógico, o propósito no EMI é que o conhecimento seja tratado em sua complexidade, a partir de sua origem, de modo a superar a excessiva fragmentação e a estabelecer relações conceituais e práticas entre conhecimentos de diferentes áreas, trazendo-os para os seus contextos de utilização. O tratamento didático sugerido para o EMI é a problematização dos processos produtivos.

Questionamos, então, qual seria a concepção de aprendizagem que fundamenta tal proposta. Seria uma aprendizagem fruto da instrução ou da experimentação? Uma aprendizagem mecânica, de acumulação ou uma aprendizagem significativa?

Entendemos que a proposta de integração para o EMI baseia-se na concepção de aprendizagem significativa, desenvolvida na perspectiva da mediação, da facilitação, da orientação – o que transforma os papéis de professores e alunos –, em que o conhecimento é algo a ser descoberto, questionado e problematizado. O estudante é pessoa ativa nesse processo, tornando-se protagonista. O processo de ensino passa a ser de promoção da aprendizagem.

Precisamos, desse modo, entender o que é aprendizagem e o que é aprendizagem significativa. De acordo com Knud Illeris:

A aprendizagem poder ser definida de maneira mais ampla como “qualquer processo que em organismos vivos, leve a uma mudança permanente em capacidades e que não se deva unicamente ao amadurecimento biológico ou envelhecimento” (Illeris, 2007, p.3) [...] o conceito de aprendizagem inclui um conjunto muito amplo e complicado de processos e uma compreensão abrangente não é apenas uma questão de natureza do próprio processo de aprendizagem. Ela deve também incluir todas as condições que influenciem ou sejam influenciadas por esse processo (Illeris, 2013, p.16) (Grifo nosso).

As condições que influenciam e são influenciadas pela aprendizagem são, segundo Illeris, internas – relacionadas ao sujeito, à pessoa – e externas, podendo ser considerados os espaços de aprendizagem, a organização social, o contexto real no qual o sujeito se encontra. Ainda de acordo com o autor, é preciso considerar também as bases teóricas que fundamentam os diferentes conceitos de aprendizagem, as quais podem ser biológicas, psicológicas, sociais. E, ainda, as formas como ocorre a aplicação dessas teorias, ou como estas se transformam no fazer pedagógico.

De acordo com o autor, a “mudança permanente em capacidades” afeta as estruturas mentais, os processos cognitivos, de modo que novas aprendizagens – seja de conceitos, habilidades, comportamento, seja de qualquer outro tipo – incorporam-se ao ser, passando a fazer parte da sua subjetividade.

Essa aprendizagem acarreta o que se poderia chamar de mudanças na personalidade, ou mudanças na organização do self, e se caracteriza pela reestruturação simultânea de um grupo de esquemas e padrões em todas as três dimensões da aprendizagem – uma quebra de orientação que geralmente ocorre como resultado de uma situação de crise causada por desafios considerados urgentes e inevitáveis, tornando necessário que o indivíduo mude para avançar. A aprendizagem transformadora, portanto, é profunda e ampla (Illeris, 2013, p.23).

É essa concepção de aprendizagem que acreditamos estar coerente com a perspectiva da integração e que fundamenta a proposta formativa que apresentamos neste guia. Ter clareza acerca da concepção de aprendizagem que fundamenta a proposta do EMI é o que norteia as escolhas pedagógicas e metodológicas que são feitas na escola por professores e demais envolvidos no processo educativo. Aqui optamos pelas metodologias ativas, por terem sua base nas teorias de aprendizagem ativa e significativa e por se mostrarem de amplo alcance, podendo ser desde uma estratégia a ser desenvolvida em uma aula, como a rotação por estações, até os processos que possam ser usados como organizadores de conteúdos, como os projetos, a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e o Arco de Maguerez. Essas últimas também coerentes com a perspectiva da problematização dos processos produtivos, proposta por Ramos.



4. BREVE OLHAR SOBRE AS METODOLOGIAS ATIVAS

Iniciamos esta seção com algumas definições de metodologias ativas; a primeira é a de Bastos, que as caracteriza como “(...)processos interativos de conhecimento, análise, estudos pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema” (Bastos, 2006, apud Berbel, 2011, p.29). A esse conceito Berbel acrescenta

[p]odemos entender que as Metodologias Ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (Berbel, 2011, p.29) (alteração nossa).

Destaca-se, assim, a pertinência da utilização das metodologias ativas para a educação profissional e tecnológica, especialmente no EMI, modalidade que prima pela integração, representando a formação integral.

Moran desenvolve trabalhos com as metodologias ativas e o uso das tecnologias da informação para o ensino híbrido e define:

Metodologias são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas.

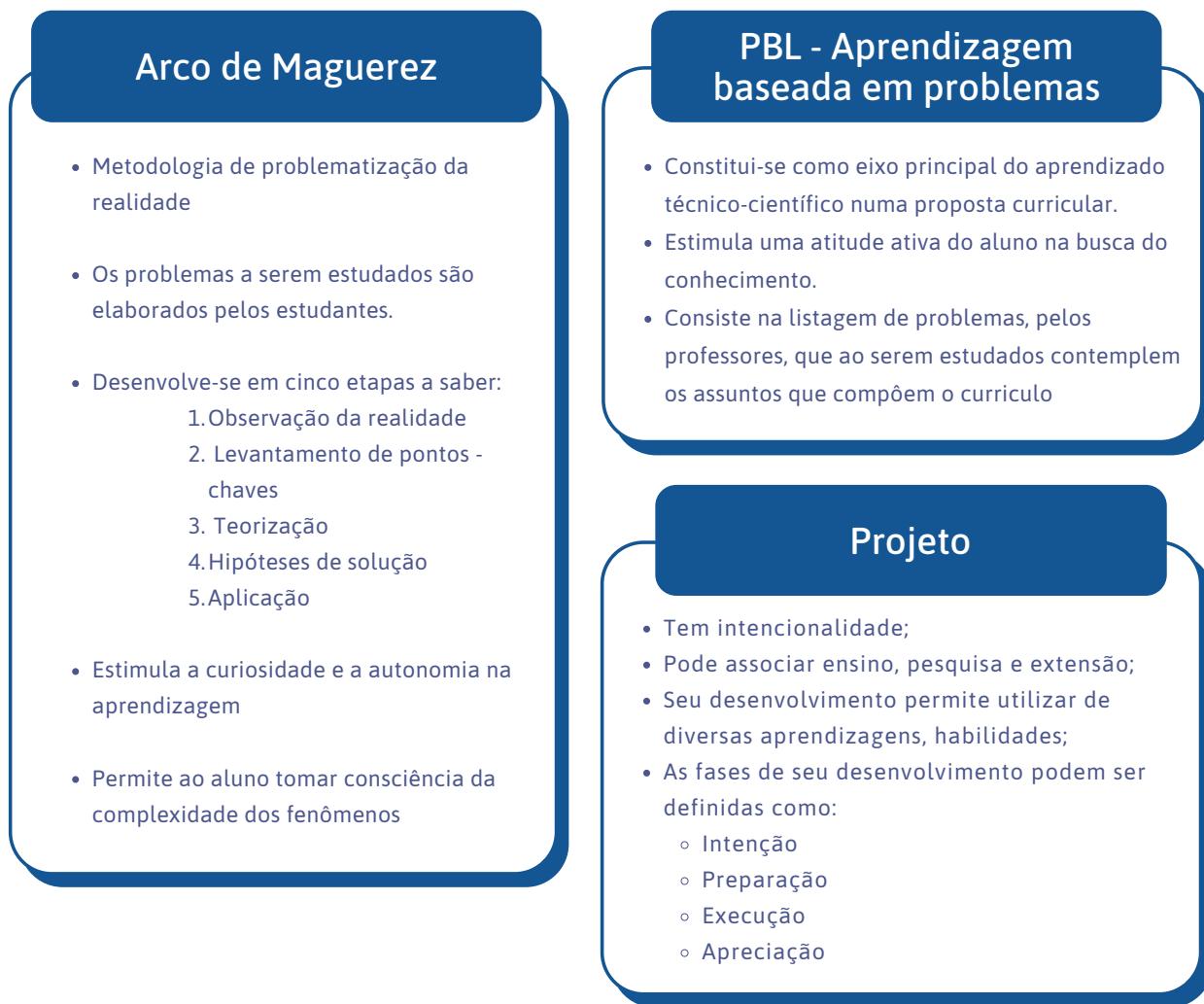
Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. (Moran, 2018, p. 4).

Embora pareça se tratar de algo novo, as teorias que fundamentam essas metodologias datam de muito tempo atrás. Estão, entre outros, nos ideais de aprendizagem ativa, preconizados por Dewey; na teoria de Paulo Freire, que se consubstancia na proposta de uma educação problematizadora e coloca, no centro do processo de ensino e aprendizagem, o aprendiz e sua realidade concreta, através das palavras, dos temas geradores e dos círculos de cultura. Destarte identificamos coerência teórica com as aprendizagens significativas, anteriormente abordadas, nas quais percebemos intrínseca relação com a aprendizagem ativa e uma educação problematizadora.

De acordo com Berbel (2011), a capacidade de problematizar e buscar respostas e soluções para os problemas são aprendizagens que podem ser desenvolvidas por meio das metodologias ativas, as quais promovem motivação constante e fortalecimento da autonomia.

Na perspectiva da problematização, destacamos três metodologias de ensino classificadas como ativas, as quais consideramos mais abrangentes e com potencial organizador do currículo e da prática pedagógica, que aqui descreveremos brevemente com base em Berbel, 2011:

Figura 4 – Metodologias Ativas Problematizadoras



Fonte: <https://www.ea2.unicamp.br/mdocs-posts/as-metodologias-ativas-e-a-promocao-da-autonomia-de-estudantes/>

O nosso foco maior nesse guia é a Metodologia da Problemática com o Arco de Maguerez; por essa razão, nos dedicaremos um pouco mais em detalhar essa metodologia. Legitimamos nossa escolha, primeiro, por ser uma metodologia que surgiu com o intuito de formar profissionais, o que a torna especialmente pertinente. Em segundo lugar, por ser pouco conhecida em nosso meio, estaremos todos descobrindo, aprendendo e aplicando algo novo, acreditamos que isso tornará a experiência ainda mais significativa. Em terceiro lugar, por ela ser uma metodologia que atende à ideia de integração fundante da concepção do ensino médio integrado.

Quer ler o artigo no qual nos baseamos?

AGORA NÃO!
QUERO CONTINUAR LENDO!

[ACESSAR AGORA!](#)

4.1 O ARCO DE MAGUEREZ – CONHECENDO UM POUCO MAIS

A leitura do livro “A Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez: Uma reflexão teórico-epistemológica” (BERBEL, 2012) nos permitiu significativa ampliação de nosso conhecimento e nossa compreensão acerca da metodologia do Arco de Maguerez. Partilhamos algumas de nossas descobertas neste guia, acreditando que contribuirão para o seu interesse e conhecimento.

1. O arco surge como uma proposta de formação de trabalhadores analfabetos que imigravam para países em reconstrução no período pós-guerra;
2. O arco foi pensado por Charles Maguerez, considerando as especificidades de aprendizagem por adultos;
3. Tinha por objetivo uma aprendizagem que extrapolasse os procedimentos técnicos de trabalho e permitisse ao trabalhador algum nível de autonomia e crescimento profissional;
4. Charles Maguerez prestou assessoria em órgão de extensão rural em São Paulo, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, em que desenvolveu a metodologia do arco na formação de trabalhadores rurais;
5. Na década de 1970, Bordenave e Pereira adaptaram o arco e desenvolveram, no Brasil, processo de formação de professores para atuar no ensino superior;
6. As etapas do arco, como o conhecemos e utilizamos atualmente, são resultado da adaptação de Bordenave e Pereira.
7. Atualmente, a principal estudiosa e defensora do Arco de Maguerez é Neusi Berbel, responsável por associar a metodologia da problematização ao arco e sua utilização como metodologia de pesquisa junto a seus orientandos;
8. Em seus estudos, Berbel identificou como fundamentos teórico-educacionais para o arco princípios da dialética e do marxismo, do construtivismo e, também, princípios do método científico;
9. No desenvolvimento do arco, o conhecimento e os papéis de professores e estudantes são ressignificados. O conhecimento não está pronto para ser transmitido, e sim para ser questionado, pesquisado, construído, relacionado a outros pela ação dos sujeitos;
10. O desenvolvimento do arco abre espaço para utilização de diversas estratégias e metodologias de promoção da aprendizagem e, dessa forma, para diferentes tipos de conhecimentos e habilidades em diferentes níveis, podendo gerar aprendizagens conceituais, procedimentais e atitudinais.

4.1.1 AS ETAPAS DO ARCO DE MAGUEREZ

São cinco as etapas do Arco de Maguerez e, antes de falarmos especificamente sobre cada uma, destacamos que seu início e sua conclusão ocorrem na realidade concreta dos sujeitos que desenvolvem o arco, em um movimento de transformação dessa realidade. Essa é uma das características do arco que justificam a identificação, feita por Berbel, com a dialética e o materialismo histórico de Marx. A Figura 5 nos mostra o esquema do arco.

Figura 5 – O Arco de Maguerez

Método do Arco - Charles Maguerez



Fonte: Elaborado pela autora com base em Colombo e Berbel (2007).

Descreveremos, com base em Colombo e Berbel (2007), as etapas do Arco de Maguerez.

A primeira etapa consiste na observação da realidade, na qual se faz um recorte do contexto, escolhem-se as técnicas e ou os instrumentos a serem utilizados para realizar a observação, reconhecem-se aspectos comuns e contraditórios nesse contexto, a fim de estabelecer o foco específico para redigir o problema que será tratado.

A segunda etapa refere-se à delimitação dos pontos-chave, um movimento de reflexão, de aprofundamento para compreensão do problema levantado, visando chegar aos fatores contextuais, sejam eles políticos, econômicos, sociais, estruturais, morais, éticos ou de outra natureza. É dessa análise que as autoras dizem ser possível aos participantes redigirem “essa reflexão, extraíndo o seu sentido para o estudo, pelas possíveis explicações da existência do problema” (Colombo e Berbel, 2007, p. 133).

A teorização configura-se por ser o momento de “construir respostas apoiadas na literatura, por meio de informações de especialistas, pesquisas de cunho histórico, técnico e científico e também, por informações de pessoas que vivem o problema” (Colombo e Berbel, 2007, p.134). Pela teorização, o estudante realiza pesquisas diversas, busca entender as informações, relaciona estas e os conteúdos estudados com o problema e seus pontos-chave, alcança novos olhares.

A penúltima etapa é de elaborar *hipóteses de solução* para o problema; com base nas fases anteriores do estudo, deverão ser projetadas ideias “que poderão vir a se transformar em ações concretas para solucionar ou dar passos no caminho da solução para o problema estudado” (Colombo, 2007, p.135).

Uma característica que, a nosso ver, faz dessa uma das etapas mais significativas no arco é, nas palavras de Berbel, que “essa etapa é muito rica por mobilizar mais uma vez o potencial reflexivo e criativo dos participantes, incluindo operações mentais de alto nível (que ultrapassam a simples retenção de informações na memória)” (Berbel 2007, p.4, apud Colombo e Berbel, 2007, p. 135).

O Arco de Maguerez finaliza com a *aplicação à realidade*. Constitui-se por uma análise prática das hipóteses elaboradas anteriormente, de modo a avaliar a sua aplicabilidade e seu potencial transformador com vistas ao seu desenvolvimento, extrapolando assim o caráter intelectual.

A título de conclusão, sobre o Arco de Maguerez, é relevante mencionar o seu caráter de continuidade, uma vez que novos arcos podem ser suscitados a partir das descobertas feitas e do surgimento de novas indagações.

4.2 OUTRAS METODOLOGIAS ATIVAS

Como dissemos no início desta seção, consideramos que existem metodologias com um alcance mais amplo e com potencial de organizar conteúdos e currículos, as quais tratamos anteriormente com maior foco no Arco de Maguerez, e metodologias mais restritas, que podem ser realizadas em menores espaços de tempo e com objetivos mais específicos. Estas podem, inclusive, ser utilizadas no desenvolvimento de projetos, da PBL e do Arco de Maguerez. Daremos destaque a algumas que, além de estarem no rol das metodologias ativas, são também aplicadas ao ensino híbrido por, entre outros aspectos, estimularem a autonomia dos estudantes e favorecerem o uso das TICs.

Figura 6 – Metodologias ativas para o cotidiano

Rotação por estações

Consiste na organização de diferentes atividades - de acordo com os objetivos do professor, dispostas em estações (mesas) no espaço educativo e da organização dos alunos em grupos.

Será destinado um tempo para realização das atividades. Depois de concluídas, os grupos movimentam-se pelas estações, desse modo todas as atividades serão realizadas por todos os alunos. Promove aprendizagens individuais e colaborativas.

Rotação Individual

Cada aluno terá uma lista de propostas a ser cumprida - de acordo com suas necessidades de aprendizagem, por isso faz-se importante uma avaliação prévia.

Nesse modelo, o aluno pode não passar por todas as estações.

O tempo de rotação rotação pode variar ou ser livre.

O modo de condução dependenderá das características do aluno das opções feitas pelo professor para encaminhar as atividades.

Aprendizagem entre pares

Também conhecida como Peer Instruction. É a aprendizagem em duplas organizadas pelo professor a partir de avaliação prévia, de modo a que as habilidades dos alunos se complementem.

Os alunos se tornam responsáveis pela própria aprendizagem e co-responsáveis pela aprendizagem do colega. Pode ser organizada em 5 passos: definição de objetivo ; apresentação das questões ou proposta de atividade; troca de conhecimentos pelos alunos; supervisão pelo professor, orientação e esclarecimento de dúvidas; apresentação dos trabalhos.

Sala de Aula Invertida

É uma inversão na ordem com o normalmente as atividades acontecem. Nesse modelo, a teoria é estudada em casa, não das TICs e o espaço da sala de aula é utilizado para discussões e resolução de atividades; Facilita que os alunos ativem conhecimentos prévios e os integrem a novas informações promovendo alterações nas estruturas cognitivas. Possibilita o desenvolvimento do pensamento crítico e melhor domínio conceitual.

Laboratório Rotacional

A turma, dividida em dois grupos, utiliza simultaneamente um laboratório e a sala de aula com atividades distintas e complementares. Espera-se que, no laboratório trabalhem de forma autônoma e em sala de aula com orientação do professor, ou o contrário, a depender da proposta e dos objetivos a serem alcançados.

Para saber mais assista aos vídeos nos links abaixo:

[SALA DE AULA INVERTIDA](#)

[ROTAÇÃO INDIVIDUAL](#)

[ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES](#)

[APRENDIZAGEM EM PARES](#)

[LABORATÓRIO ROTACIONAL](#)

5. ORGANIZANDO UMA PRÁTICA DE ENSINO INTEGRADO

Nesta segunda parte do guia, trataremos do planejamento de práticas pedagógicas que promovam a integração.

Partimos do princípio de que uma prática, para ser integradora, precisa também ser coletiva, pensada por muitas cabeças e construída por muitas mãos. Esse é um princípio colocado por Ramos como uma condição para alcançarmos não só o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras como também a implementação de currículos verdadeiramente integrados.

É importante mencionar que, se estamos dispostos a buscar a integração por meio de nossas práticas pedagógicas, temos que estar dispostos também a construir mudanças nas estruturas organizacionais das instituições e nas atitudes de quem promove a educação. Transformar práticas pedagógicas rotineiras em práticas pedagógicas inovadoras e integradoras é também um processo de transformação pessoal. Por isso, é importante termos clareza dos objetivos que queremos alcançar e nos mantermos motivados a lutar pelo que acreditamos e desejamos. Equipes gestora e de coordenação pedagógica devem estar atentas a essas necessidades e buscar estratégias para manter a coesão e a motivação dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

5.1 PASSOS PARA O PROCESSO DE PLANEJAR

Do ponto de vista prático, o *primeiro passo* é identificar e reunir as pessoas interessadas em realizar os primeiros movimentos na direção da integração. Quando nos referimos a pessoas, destacamos o intuito de incluir professores, pedagogos, técnicos de laboratório, de campo, de biblioteca, diretores, coordenadores e quem mais na instituição acredite e queira colaborar com a integração, pois o que será desenhado aqui vai muito além das quatro paredes das salas de aula e do planejamento solitário para atender a uma disciplina.

No *segundo passo*, será necessário conhecer o projeto pedagógico do curso e o plano de ensino das áreas de conhecimento envolvidas na proposta a ser construída coletivamente. O domínio desses documentos será importante para a identificação de conteúdos e objetivos comuns, similares ou complementares.

Uma vez concluída a análise do PPC e dos planos de ensino, o terceiro passo será proceder à escolha da metodologia que será utilizada no desenvolvimento da prática. Sugerimos, aqui, três formas de organizar o processo de ensino, cujo foco se volta para o desenvolvimento da autonomia do aluno, para a constituição de aprendizagens significativas e para a problematização do conhecimento e da realidade. Todas atualmente reconhecidas como metodologias ativas e com potencial de organização do processo ensino aprendizagem. Os projetos, a aprendizagem baseada em problemas – PBL e o Arco de Maguerez serão os nossos focos.

Característica comum a essas metodologias é que elas permitem muitas possibilidades, muitos caminhos, não sendo possível um planejamento rígido de tudo o que será ensinado e aprendido. Configuram-se, literalmente, como um “caminho que se faz ao caminhar”.

"Ninguém caminha sem aprender a caminhar,
sem aprender a fazer o caminho caminhando,
sem aprender a refazer, a retocar o sonho por
causa do qual a gente se pôs a caminhar."

Paulo Freire



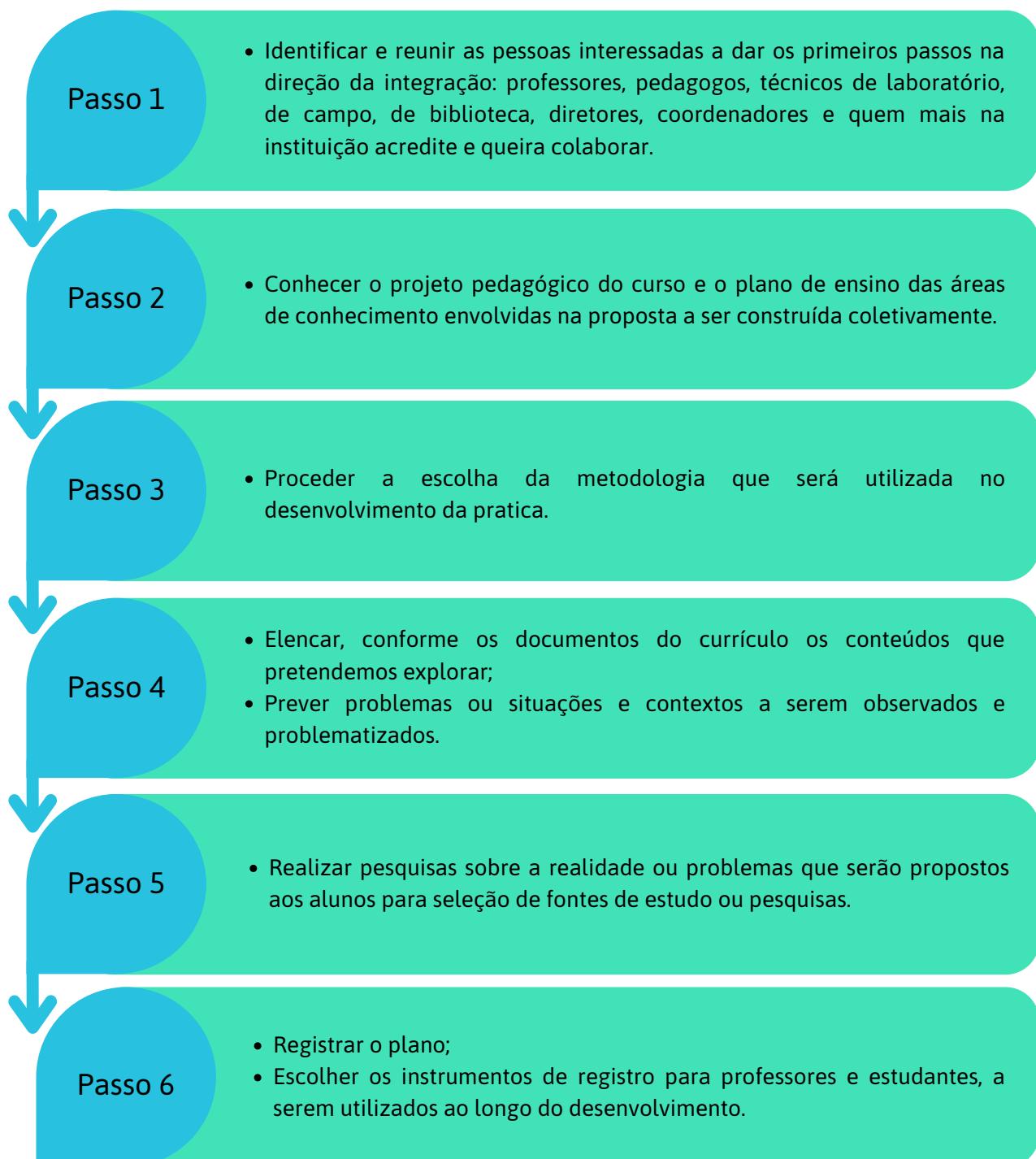
As metodologias mencionadas são de longo alcance e, no seu desenvolvimento, outras estratégias de ensino certamente poderão ser utilizadas para orientar a pesquisa e a sistematização das aprendizagens, conforme abordado na seção anterior.

Caberá, então, a nós educadores, relacionarmos, de acordo com os documentos do currículo, os conteúdos que pretendemos explorar, elencar problemas ou situações e contextos a serem observados e problematizados, e, a partir disso, estabelecer os objetivos que, como professores, coordenadores pedagógicos ou gestores da educação, pretendemos que sejam desenvolvidos. Esse é o quarto passo.

No quinto passo, é fundamental que façamos as nossas pesquisas sobre a realidade ou os problemas que serão propostos aos alunos, pois seremos orientadores, mentores, facilitadores do processo de descoberta e elaboração de conhecimento que juntos vivenciaremos. Nesse processo, seremos, muitas vezes, responsáveis por indicação de fontes de pesquisa, auxiliadores no tratamento de informações, condutores de processos de assimilação, estabelecimento de relações, guias em processos exploratórios, mentores na sistematização de descobertas e conclusões, ou seja, mediadores da aprendizagem.

Outro aspecto importante ao qual devemos estar atentos diz respeito ao registro do plano e de todo o processo, tanto pelo aluno quanto por nós, que passamos a assumir o papel de mediadores da aprendizagem. Esse é o sexto passo. Os registros darão materialidade e historicidade ao trabalho, configurando-o inclusive como pesquisa e, quem sabe, rendendo relatos de experiência, artigos, publicações. Será imprescindível uma avaliação contínua e formativa, com vistas ao atendimento de necessidades que venham a surgir ao longo do percurso. Portanto escolher os instrumentos de registro para professores e estudantes é também um passo importante nesse processo.

Figura 7 – Passos do processo de planejar



Fonte: Elaborado pela autora.

5.2 ROTEIRO DE PLANEJAMENTO

TEMA (Contexto a ser problematizado)				
Curso/Turma				
Disciplinas (Componentes ou Unidades Curriculares)				
Conteúdos				
Objetivos de Aprendizagem				
Desenvolvimento				
Observação da realidade	Pontos Chaves	Teorização	Hipóteses de Solução	Aplicação na Realidade
Avaliação (Estratégias, Instrumentos e Registro)				

Tema: Escolher o contexto, situação real que será problematizada, a ser definido em conformidade com o currículo proposto.

Curso / Turma: Identificar a que curso e turma será destinado o plano.

Disciplinas: Listar as disciplinas, os componentes ou as unidades curriculares que terão conteúdos desenvolvidos na proposta.

Conteúdos: Listar os conteúdos que serão trabalhados a partir da problematização.

Objetivos de aprendizagem: Estabelecer os objetivos a serem alcançados, quais aprendizagens deverão ser construídas pelos alunos.

Desenvolvimento: Nesse espaço, deve-se prever as estratégias que serão utilizadas a cada passo do arco; pesquisar e listar fontes de pesquisa que possam ser indicadas aos alunos; prever momentos de trabalho coletivo, de orientação e sistematização. Falamos “prever”, porque pode acontecer que o planejamento inicial necessite ser revisto, à medida que o arco estiver sendo construído. É importante pensar no tempo a ser destinado para cada etapa, lembrando que a duração de cada uma será variável e, também, poderá ser alterada caso haja necessidade.

Etapas do Arco: A seguir listamos algumas questões que podem nortear o processo de planejamento de cada etapa do arco.

Observação da realidade – Descobrindo o problema	Pontos-chave – Refletindo fatores causadores:	Teorização – Pesquisando, estudando e construindo conhecimento:	Hipóteses de solução – Elaborando propostas de solução para o problema:	Aplicação na realidade – Seleção e desenvolvimento da proposta de solução para o problema:
Como apresentar o recorte da realidade a ser problematizado? Como orientar a observação para a identificação de um problema? Como orientar a escrita do problema – qual a pergunta a ser feita?	Refletir sobre o problema, identificar fatores causadores, determinantes contextuais. Eleger qual faceta do problema será foco do estudo.	Escolha de estratégias de orientação e mediação do aluno com as informações e suas fontes. Diversificar as estratégias de ensino com vistas à aprendizagem. Como orientar o estudo e a busca de informações sobre o problema? Que fontes de pesquisa indicar? Como orientar momentos de estudo coletivo e individual? Como coordenar partilhas de informações? Preparar aulas. Questionar sobre as informações trazidas pelos alunos. Promover momentos de leitura e sistematização de informações. Orientar a elaboração da resposta ao problema.	Como transformar a resposta ao problema em ações práticas com vistas à solução do problema? Incentivar a exposição de ideias. Aprimorar as ideias. Exposições, debates, questionamentos, simulações.	Como orientar a aplicação da solução? Envolve outras pessoas ou instituições? É necessário autorizações? Temos os recursos necessários? É suficiente apresentar a proposta aos responsáveis?

É importante observar que, para cada etapa do Arco de Maguerez, há uma diversidade de estratégias de ensino e aprendizagem que podem ser utilizadas.

O professor, ao longo de todo o processo, deve estar atento ao desenvolvimento das atividades pelos alunos, orientando, indicando caminhos, mediando, questionando, auxiliando na sistematização, avaliando e corrigindo rumos.

Avaliação: Embora apresentada como uma etapa final, para esse caminho metodológico, precisamos ter em mente que a avaliação estará presente em todo o processo de desenvolvimento do arco. Todo envolvimento do estudante deve ser observado, avaliado e orientado para o seu aperfeiçoamento. Trata-se de uma avaliação que considere o desenvolvimento e o crescimento individual, por isso se torna importante o envolvimento do estudante num processo consciente de autoavaliação.

Reportamo-nos, assim, a um processo de avaliação formativa. Considerando essa perspectiva de avaliação, é preciso pensar em instrumentos e estratégias que possam ser utilizados de forma processual. Para a construção desse processo, sugerimos a produção do “Diário de Bordo” (ou “Diário de Aprendizagem”) pelo aluno, como forma de acompanhamento pelo professor da produção escrita em relação à aprendizagem, bem como das dificuldades que podem vir a ser relatadas pelos alunos. É preciso clareza quanto aos critérios de avaliação e, com base neles, devem ser elaboradas fichas com modelos variados, de acordo com os objetivos previstos, a fim de se realizar, a partir dessas fichas, o acompanhamento.

Também de acordo com os objetivos, instrumentos mais comuns, como testes, podem ser adequados. Como não podemos fugir de uma avaliação somativa e classificatória, é importante que, nesse processo de quantificação, não se dê maior ênfase ao produto final, mas que se valorize todo o processo e toda a aprendizagem construída no decorrer do arco.

5.3 UM EXEMPLO DE PLANO PARA O ARCO DE MAGUEREZ

TEMA (Contexto a ser problematizado)			
Impactos da ocupação urbana no entorno da Vereda da Vaca – vereda urbana na cidade de Arinos			
Curso/Turma			
Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio – 1º ano			
Disciplinas (Componentes ou Unidades Curriculares)			
1. Geografia	2. Língua Portuguesa e Literatura	3. Solos e Meio Ambiente	4. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
Conteúdos			
<p>1.1 Categorias de análise geográfica: espaço, lugar, paisagem, região e território. As principais bacias hidrográficas do Brasil (características, impactos sofridos pela ação antrópica, bem como o reconhecimento de sua importância para as populações ribeirinhas, economia e equilíbrio dos biomas). [estudo das veredas e sua importância para a sobrevivência de mananciais; impactos da ação antrópica para a Vereda da Vaca; observar mudanças na paisagem]</p> <p>2.1 Sistema água-solo. [importância da vegetação para a qualidade do solo e da água; como se relacionam água e solo, assoreamento, funções de filtragem...]</p> <p>3.1 Os gêneros literários: épico, lírico e dramático (o conto, a crônica e o teatro). [estudo do gênero conto em João Guimarães Rosa – Barra da Vaca, presente no livro Tutaméia (terceiras histórias); produção de textos, comparação da paisagem e dos costumes descritos com a realidade atual]</p> <p>4.1 Historicidade da relação entre homem e natureza e histórico da questão ambiental. [tratar especificamente da relação da comunidade com a vereda, promover intertextualidade com o conto e com os conteúdos de geografia e de história local/regional]</p>			
Objetivos de Aprendizagem			
<p>Objetivo geral: Conhecer a história da Vereda da Vaca e as alterações ambientais que ocorreram ao longo do tempo, a partir da ocupação urbana, com vistas à construção de estratégias para minimizar os impactos dela decorrentes.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1.2.1 Compreender os conceitos de espaço, lugar e paisagem, tendo como referência a observação da Vereda da Vaca e seu entorno.</p> <p>1.2.2 Relacionar as alterações no lugar e na paisagem, ao longo do tempo, com a ação antrópica.</p> <p>1.2.3 Reconhecer a importância das veredas para o equilíbrio ambiental no cerrado.</p> <p>2.2.1 Entender a relação de interdependência solo-água.</p> <p>2.2.2 Identificar as características do solo nas veredas e a relação com a vegetação nela presente.</p> <p>2.2.3 Examinar diferenças na qualidade do solo, da água e da vegetação no perímetro da vereda.</p> <p>3.2.1 Conhecer características do conto roseano e, a partir dele, identificar aspectos físicos e culturais da região.</p> <p>3.2.2 Ampliar capacidades leitoras e escritoras em gêneros diversos.</p> <p>3.2.3 Desenvolver o senso estético relacionado à literatura regional.</p> <p>3.2.4 Compreender os aspectos históricos e de formação social a partir do texto literário.</p> <p>3.2.5 Estabelecer relações intertextuais a partir do texto literário com outras áreas do conhecimento (história e geografia local e regional).</p> <p>4.2.1 Investigar como ocorreu o processo de ocupação no entorno da Vereda da Vaca.</p> <p>4.2.2 Identificar como essa ocupação impactou na vida da vereda.</p> <p>4.2.3 Verificar se há e como se estabelecem as relações da comunidade com a Vereda da Vaca.</p>			
Desenvolvimento			
<ul style="list-style-type: none">Todas as etapas devem ser planejadas conjuntamente pelos docentes, a fim de que todos os conteúdos previstos, se pertinentes para responder aos problemas elaborados pelos estudantes, sejam contemplados. Também os conteúdos não previstos, mas necessários.O plano detalhado de cada etapa, as atividades desenvolvidas, o material de apoio, os endereços de sites, os nomes de filmes etc. serão anexados a este plano, com vistas a garantir o registro e a historicidade do trabalho.A primeira e segunda etapas do Arco serão realizadas em conjunto por toda a turma.Para a teorização e a elaboração de hipóteses de solução, os alunos serão divididos em grupos. Cada grupo terá um professor como referência para orientar os processos de pesquisa, a análise de dados, a compreensão e produção de textos; a elaboração de propostas de soluções para os problemas e os pontos-chave elencados. Além da orientação para pesquisas sempre que os professores orientadores julgarem necessário, a turma se reunirá para atividades de caráter coletivo. A conclusão da etapa de hipóteses de solução será com toda a turma reunida para socialização e escolha das propostas, quando também se definirá quando e como a solução escolhida será posta em prática.No início das atividades do Arco, cada estudante receberá um bloco de anotações e será orientado a registrar, ao final de cada ação, suas observações, dúvidas, orientações recebidas, estudos, conclusões. Será o seu “Diário de Bordo” e se constituirá como um instrumento de avaliação e autoavaliação que lhe permitirá a consciência do seu processo de aprendizagem.			

Observação da realidade	Pontos Chaves	Teorização	Hipóteses de Solução	Aplicação na realidade
<p>_ Breve diagnóstico sobre os conhecimentos dos estudantes a respeito das veredas (se necessário, rápida explanação a respeito).</p> <p>_ Projeção e análise de fotos antigas da Vereda da Vaca e do seu entorno (orientar a observação para os aspectos relacionados com a vegetação, a água, os animais, as casas, os comércios...).</p> <p>_ Visita técnica à Vereda da Vaca (com roteiro de observação previamente preparado). Durante a visita, pode-se tirar fotos, realizar filmes, conversar com pessoas que estejam no local.</p> <p>_ Orientar os estudantes a registrarem suas observações, percepções e, principalmente, o que reconhecem como problemas no local.</p>	<p>_ Em sala de aula, realizar uma roda de conversa para socialização das observações feitas nas fotografias e na visita in loco (primeiro momento livre e segundo momento orientado por roteiro previamente elaborado).</p> <p>_ Questionar o que identificaram de transformações, comparando as fotos e a realidade atual.</p> <p>_ Listar no quadro e, posteriormente, expor em cartaz, na sala de aula, o que os alunos identificam como problemas que merecem atenção. O cartaz facilitará que não se percam de vista os problemas a serem solucionados.</p> <p>_ Em um quadro, estabelecer e listar colaborativamente a relação dos problemas e as suas causas.</p> <p>_ Havendo diversidade de problemas identificados, se estes forem também de natureza diversa, elencar os que serão estudados.</p> <p>_ Transformar os problemas em perguntas a serem respondidas (são essas perguntas que guiarão o planejamento dos conteúdos e das estratégias de ensino a serem utilizadas na próxima etapa). Podem surgir questões relacionadas ao futuro das veredas e ao que fazer para amenizar os impactos que a vereda vem sofrendo ao longo do tempo.</p>	<p>_ Dividir a turma em grupos e eleger um professor orientador para cada grupo.</p> <p>_ Com a turma toda reunida, apresentar um vídeo que ofereça conhecimentos gerais acerca das veredas. Após exibição do filme, promover um debate e, a partir deste, sistematizar os conteúdos possíveis e pertinentes para a compreensão das veredas como um subsistema do bioma Cerrado.</p> <p>_ Estudo de artigo utilizando a estratégia da sala de aula invertida.</p> <p>_ Realizar, por meio da rotação por estações, o acesso a diferentes conhecimentos sobre a Vereda da Vaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo com entrevista de um especialista; • Análise de imagens – fotos terrestres e áreas antigas e atuais para comparação; • Leitura de dados estatísticos acerca do crescimento da população e do desenvolvimento da atividades produtivas no entorno da Vereda da Vaca (ver dados do IBGE). • Leitura de textos sobre a história de Arinos (Referência: Silva, 2016 ou Valadares, 2013). <p>Cada estação terá um roteiro próprio. Os alunos deverão passar por todas as estações.</p> <p>_ Aula de sistematização / conclusão das atividades desenvolvidas nas estações.</p> <p>_ Ciranda Dialógica com o conto Barra da Vaca, presente no livro Tutameia, de Guimarães Rosa (roteiro específico anexado).</p> <p>_ Pesquisas de campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista com moradores antigos sobre suas histórias e relação com a vereda; • Entrevista com profissionais do município que atuam na área de meio ambiente (secretaria municipal, IEF, docentes do IFNMG); • Diagnóstico socioeconômico e ambiental dos moradores do entorno da vereda, analisando a criação de animais, o uso do solo, o descarte de resíduos sólidos e/ou efluentes, a vegetação, a percepção ambiental etc. <p>_ Seminário, com toda a turma, para socialização dos resultados das pesquisas.</p> <p>_ Aula dialogada com objetivo de sistematizar informações e conhecimentos e responder os problemas elencados na etapa anterior.</p> <p>_ Produção de um relatório da pesquisa realizada.</p>	<p>_ Em grupo, com orientação do professor e com base nos conhecimentos levantados na teorização, os estudantes deverão elaborar possíveis soluções para os problemas levantados.</p> <p>_ Seminário de apresentação das soluções elaboradas com tempo destinado para questionamentos e aperfeiçoamento de ideias.</p> <p>_ Estabelecer critérios para nortear a escolha da solução a ser aplicada, que deverá se relacionar a ações de educação ambiental.</p> <p>_ Escolha da solução que será aplicada à realidade (nesse momento é importante deixar claro que a escolha deve ser realizada sem motivações pessoais e que ter a solução escolhida não impactará na avaliação de todo o trabalho desenvolvido).</p>	<p>_ Em sala de aula, com toda a turma, planejar como será a execução da solução escolhida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir data ou período de execução; • Definir envolvidos e suas responsabilidades; • Listar recursos e materiais necessários; • Preparar e organizar a ação; • Realizar a ação. <p>_ Após a realização da ação, fazer um grupo de discussão para avaliação (estabelecer critérios conforme o tipo de ação desenvolvida).</p> <p>_ Aplicar um instrumento escrito de avaliação e autoavaliação de todo o processo.</p>

Avaliação (Estratégias, Instrumentos e Registro)

Todo o processo será registrado pelos estudantes no “Diário de Bordo” e pelos professores em uma ficha de acompanhamento que contempla aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais. Esses dois instrumentos serão complementares e servirão de base para orientações, sugestões de estudos e encaminhamentos, considerando, assim, o caráter contínuo e formativo da avaliação.

O diagnóstico inicial dos conhecimentos prévios sobre veredas, além de importante para o planejamento, será utilizado também para um comparativo com os conhecimentos construídos e demonstrados ao longo e ao final do trabalho.

A participação dos alunos nas etapas de observação da realidade e levantamento de pontos-chave será avaliada a partir de sua atenção, responsabilidade, curiosidade – qualidade e pertinência das perguntas, anotações no diário de bordo, problemas identificados.

Na etapa da teorização, serão avaliados, além da efetiva participação nas atividades, os trabalhos escritos, o conhecimento demonstrado e sistematizado nas anotações e as atividades propostas pelos professores, a colaboração com os colegas do grupo. É de fundamental importância o relatório de pesquisa, no qual devem constar suas respostas ao problema estudado.

Na elaboração de hipóteses de solução, será avaliada a capacidade de resposta prática ao problema, se a solução proposta é adequada (coerência entre o problema e a solução apresentada) e viável. Essa etapa avaliará, também, a capacidade de trabalho colaborativo, de reconhecer a melhor proposta entre as expostas, considerando critérios definidos.

Serão observados, na última etapa, a capacidade de planejamento, o envolvimento, a responsabilidade em cumprir com as tarefas determinadas, a participação e as contribuições no grupo de discussão para avaliação, bem como as respostas ao instrumento de avaliação e a autoavaliação final.

Na conclusão dos trabalhos, os diários de bordo deverão ser entregues aos professores orientadores para análise e conclusão dos processos avaliativos.

Como não podemos fugir de uma avaliação somativa, todo o trabalho será valorizado em uma nota previamente combinada, mas é preciso considerar que, em processos como o do Arco de Maguerez, os critérios definidores da nota do aluno não são apenas os instrumentos formais utilizados; deve-se levar em conta o crescimento individual de cada aluno em relação a si mesmo, considerando seus conhecimentos anteriores, seu crescimento. Considerando que todo o trabalho desenvolvido no arco foi interdisciplinar e colaborativo entre professores e estudantes, a valorização do trabalho em nota deverá ser a mesma para todas as disciplinas envolvidas.

Observações:

1. Este é um plano aberto, que poderá ser alterado conforme os problemas levantados pelos alunos. As estratégias de teorização elencadas podem ser aplicadas na totalidade ou parcialmente, como também podem ser substituídas por outras metodologias. Em processos como o do Arco de Maguerez, professores são orientadores, mediadores, pois um dos seus objetivos é o desenvolvimento da autonomia do aluno no processo de aprendizagem, na análise de problemas e na busca de soluções.
2. A realização deste arco não esgota as possibilidades de estudo dos temas e problemas relacionados à Vereda da Vaca e sua relação com o ambiente e o contexto histórico e social, por isso, novos arcos podem ser propostos, com as disciplinas participantes deste e com outras, a exemplo de História, Sociologia Tratamento de Resíduos Sólidos, Biologia.
3. Novos arcos podem surgir, também, a partir da conclusão do arco desenvolvido, por não ter sido possível estudar toda a problemática que envolve o contexto estudado.

Responsáveis pela elaboração:

Ursulina Ataíde Alves – Pedagoga / Campus Arinos; Mestranda do ProfEPT

Rosa Amélia Pereira da Silva – Professora do ProfEPT; Orientadora do trabalho

Gabriel Muller Valadão – Professor EBTT do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio no Campus Arinos

Juliana Maria Nogueira Pereira – Professora EBTT do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio no Campus Arinos

ANEXO 1 -ROTEIRO DE LEITURA PARA O TEXTO BARRA DA VACA EM FORMA DE CIRANDA DIALÓGICA

(A ciranda dialógica é uma estratégia que coloca o professor como mediador da leitura)

Primeiro momento – pré-leitura

Levantamento de hipóteses ou predição.

O professor, numa ciranda literária, apresenta o título do texto e questiona:

* Barra da Vaca? É um nome conhecido? De que pode tratar um texto com esse título? Teria caráter histórico? Quem poderia tê-lo escrito?

Depois de se elucubrar as respostas para esses questionamentos, que ficarão no âmbito da hipótese, o professor apresenta o autor.

* O autor do texto é João Guimarães Rosa, que nasceu em 1908 e morreu em 1967, renomado escritor brasileiro.

* Considerando essa informação, repete-se a pergunta: de que, então, pode tratar um texto com esse título, escrito por um grande escritor de contos e romances regionalistas? Será que esse escritor conheceu a região? O que o motivou a escrever um texto com esse título? Teriam sido questões ambientais?

* Barra da Vaca é um conto. Considerando que o conto é uma narrativa curta, que apresenta poucos personagens, um conflito apenas e uma série de fatos para compor esse conflito, o que se pode imaginar que tenha inspirado João Guimarães Rosa a escrever esse texto? Um conflito de terra, entre posseiros e latifundiários? Um conflito ambiental? Que hipóteses podemos levantar? O título do texto abre margem para hipóteses mais objetivas?

Segundo momento – leitura

O professor solicita a leitura silenciosa.

Como é um texto com linguagem literária difícil de acessar, o professor pode realizar uma leitura em voz alta para mediar a interpretação.

Durante essa leitura, pode-se realizar pausas para comentar o texto, ou pode-se realizar a leitura de uma única vez (sempre de forma dramática, para que os estudantes compreendam o valor das palavras na composição do enredo, do conflito, do clímax da história).

Ao final desse momento, pode-se discutir sobre as dificuldades que os estudantes tiveram para ler o texto. Pode-se iniciar essa conversa com as perguntas: as expectativas inicialmente geradas foram confirmadas? Justifique. O que causou estranhamento no texto? Justifique. Julgou um texto fácil ou difícil de ler? Justifique (outras questões sempre surgem, o importante é o professor valorizar a exposição do estudante).

Terceiro momento – Pós-leitura

Roteiro de debate acerca do texto.

* Quem é o personagem principal da história?

* Qual é o conflito inicial, o clímax e o desfecho da narrativa?

* Onde acontece a narrativa?

* Além do título do texto, que outros elementos/partes do texto caracterizam o lugar onde acontece a narrativa?

* Como as pessoas do povoado Barra da Vaca tratam – inicialmente – Jeremoavo?

* O que levou as pessoas a quererem se desvencilhar da visita de Jeremoavo?

* Em algum momento da narrativa, Jeremoavo demonstrou ser agressivo, conforme foi caracterizado com o povoado?

* Considerando as características do personagem principal em contraposição com os outros personagens e o conflito da história, o que se pode inferir acerca do povoado? E acerca da população do local onde acontecem os fatos?

* Qual é a relação dos fatos narrados com o título? Que justificativa pode se dar para a narrativa se intitular Barra da Vaca?

* O que podemos compreender do comportamento das pessoas que recepcionam Jeremoavo?

* O que você, leitor, achou mais difícil de compreender no texto? O modo de organização das ideias, o uso de palavras não comuns, as frases metafóricas?

* O texto é recheado de frases metafóricas (o professor aqui pode retomar o conceito de metáfora), por exemplo, no trecho “tinha de ir ficando naquele lugar, até às segundas ou terceiras nuvens”. O que se pode entender no texto por “segundas ou terceiras nuvens”? Considerando que a metáfora sempre explora uma relação de semelhança realizada por analogias, qual é a analogia feita nessa expressão? Quais são os termos correlatos? Identifique outras expressões no texto que apontem para a mesma construção metafórica.

* O texto é recheado de palavras diferentes. Aponte pelo menos duas e explique o significado delas dentro do texto. Caso não consiga explicar, consulte o dicionário Léxico de Guimarães Rosa e tente aplicar ao texto o sentido explicado no dicionário. Ao explicar o sentido, o jogo literário se mantém? Com que objetivo, então, pode se inferir que o escritor usa tais palavras?

* Sabe-se que um texto literário se caracteriza por diversos fatores: a linguagem conotativa, figurada, que torna o texto polissêmico, a estrutura em que o texto é contado, a escolha do gênero textual para construir o texto. O texto literário é marcado pela função poética da linguagem, ou seja, pela seleção e combinação das palavras, privilegiando ritmo, sonoridade, beleza, criatividade, estranhamento, não tem compromisso com a realidade, apresenta verossimilhança, mas é ficcional, ou seja, é imaginado, concebido a partir da criatividade do autor. Reconheça, assim, essas características listadas no conto de João Guimarães Rosa.

Quarto momento – escrita

- * Pode-se propor que os estudantes escrevam um novo final para o texto.
- * Pode-se propor que os estudantes reescrevam o texto considerando o cenário atual: a Barra da Vaca atual, o povoado atual, que não é mais um pequeno povoado, e sim uma cidade.
- * Pode-se propor que os estudantes, a partir da leitura dos textos da atividade 2, reescrevam o texto Barra da Vaca em outro gênero textual, como a notícia, por exemplo.

Atividade
interdisciplinar
(Língua
Portuguesa,
literatura,
história e
geografia)

O professor apresenta parte do texto de Silva (2014) ou parte do Texto de Valadares (2013).
Solicita-se a leitura individual dos textos.

- * Solicita-se que se realize um resumo das ideias presentes nos textos de Silva (2014) e Valadares (2013). O professor pode dividir a turma em grupos e cada grupo se responsabilizar pela leitura e pelo resumo de um dos textos.
- * Considerando os aspectos históricos, geográficos, linguísticos e literários presentes no texto de João Guimarães Rosa, estabeleça um diálogo com as ideias presentes nos textos de Valadares ou de Silva, trace as semelhanças entre o que se relata acerca do passado da região e as diferenças com o contexto atual, respondendo a seguinte questão: é possível reconhecer a Barra da Vaca geograficamente e historicamente, descrita no texto de João Guimarães Rosa, presente nos textos de Silva e de Valadares? Discorra sobre isso.
- * Depois de realizada a produção escrita, os grupos podem apresentar, em forma de seminário, as relações estabelecidas entre os textos.
- * Pode-se realizar uma pesquisa acerca do nome do personagem Jeremoavo, etimologia da palavra, para discutir o texto e a conduta do personagem-jagunço, que causa terríveis medo e astúcia na população da aldeia de Barra da Vaca.

5.4 UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Está curioso para conhecer práticas pedagógicas com o Arco de Maguerez?
Leia o relato abaixo.

Educação Ambiental na escola e no parque: experiências com o Arco de Maguerez na educação básica

Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi realizada em dois espaços: formal e não-formal de ensino e aprendizagem. Quanto ao espaço formal, o estudo foi realizado com 30 alunos(as) do 6º ano do ensino fundamental de uma Escola Municipal da Grande Aracaju. A escola foi escolhida em virtude da proximidade com o Parque Natural Municipal do Poxim (PNMP), com cerca de 1km de distanciamento. Essa Unidade de Conservação (UC) abrange uma área aproximada de 1.744km, essencialmente composta por remanescentes do Bioma Mata Atlântica, predominando ecossistema de manguezal, no entorno dos bairros São Conrado, Farolândia e Jabotiana, localizados em Aracaju (Decreto no 5.370, 2016).

A pesquisa atendeu às questões éticas exigidas pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Sergipe, aprovada a partir do parecer final de número: 3.594.315. Para assegurar a confidencialidade da identidade dos(as) estudantes, foi feita codificação com a letra A e um número que representa cada sujeito da pesquisa (A1, A2, A3...An).

Esta pesquisa segue uma abordagem quali-quantitativa e utilizou-se de técnicas da investigação ação-participativa (Marconi; Lakatos, 2010), com o desenvolvimento dos cinco passos da metodologia da problematização, conforme Bordenave e Pereira (2000): observação da realidade, seleção dos pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade.

Etapa 1 - Observação da realidade: para a visita de campo, foram escolhidos três pontos de visitação, sendo dois pontos localizados no entorno do Parque (P1 e P2) e um ponto em área pertencente ao Parque Natural (P3). Nos pontos definidos, os(as) estudantes, eles poderiam observar o Rio Poxim e seu afluente, o Rio Pitanga, locais que têm sofrido influência da antropização. Os(as) alunos(as) deveriam fazer registros escritos seguindo um roteiro de campo, no qual havia questões sobre descrição do local de visita, sensações durante o tempo de permanência nos locais e existência ou não de alterações do ambiente provocadas pelos seres humanos. As perguntas tinham o objetivo de identificar a relação individual de cada aluno(a) com o PNMP e seu entorno.

Etapa 2 - Seleção dos pontos-chave: após o trabalho de campo, foi realizada uma roda de conversa em sala de aula, com todos(as) os(as) alunos(as) da turma, para compartilhar as experiências vividas. Posteriormente, uma adaptação da técnica de Carta apresentada por Verona (2009) foi utilizada para coletar dados quali-quantitativos. A atividade consistiu em entregar uma carta com perguntas direcionadas para identificação dos problemas socioambientais nos pontos de visitação: 1) Quais os problemas detectados por vocês nos locais que visitamos? 2) Qual desses problemas vocês acham mais graves para o meio ambiente? Qual deles podemos ajudar a solucionar? 3) Quem é o responsável por esse problema? 4) Por que será que existe esse problema na sua região? 5) Qual a causa desse problema? Nessa etapa, foram criados grupos de trabalho, cada um com seis alunos(as), inclusive com os(as) alunos(as) que não participaram da etapa da observação da realidade, através de sorteio para a etapa seguinte, a da teorização. Esses grupos passaram a ser fixos até a finalização da pesquisa.

Etapa 3 - Teorização: cada grupo de estudantes ficou responsável por pesquisar temas envolvidos com esta pesquisa, como, por exemplo: Parque Natural, Parque Natural Municipal do Poxim, Rio Poxim e Mata Atlântica. Todos(as) foram orientados a buscar informações sobre os resíduos sólidos e as consequências do descarte incorreto. As informações deveriam ser consultadas em livros, revistas especializadas sobre o assunto, pesquisas na internet, jornais etc.

Etapa 4 - Hipóteses de solução: para melhor orientar nessa etapa, foram realizadas as seguintes perguntas coletivamente em sala de aula: o que precisa acontecer para que o problema seja solucionado? O que precisa ser providenciado? O que pode realmente ser feito? Os(as) alunos(as) responderam às perguntas por meio de discussão oral e, a partir daí, foram orientados a elaborar suas hipóteses em grupo. As respostas dos grupos foram sistematizadas na lousa para posterior análise das hipóteses passíveis de execução. Como parte da etapa foi oferecida aos(as) estudantes uma oficina de construção de folhetos" para familiarizá-los(as) com a produção de materiais relacionados ao problema.

Etapa 5 - Aplicação à realidade: esse foi o momento em que foram executadas as soluções sugeridas pelos estudantes para o problema socioambiental selecionado na etapa de seleção dos pontos-chave.

Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11242>
Acesso em: 15 de outubro de 2021

6. PARA FINALIZAR UM DESEJO, UM CONVITE

Expresso aqui um desejo: que este guia tenha despertado em você, leitor, o interesse em conhecer e compreender a integração tal como ela foi pensada para a educação profissional e, especialmente, para o Ensino Médio Integrado. Que este material, as relações conceituais e as práticas que estabelecemos aqui possam ser como uma semente plantada em terreno fértil, que faça crescer e frutificar em novas descobertas e novas práticas pedagógicas, ressignificadas, conscientes, coerentes e exitosas. Que os frutos a serem colhidos sejam de mudança e de transformação para uma sociedade, um mundo melhor.

O convite é para que possamos juntos trilhar o caminho de construção dessa sociedade, desse mundo com que sonhamos. Que possamos, através da nossa prática pedagógica, da promoção de aprendizagens significativas, da formação de sujeitos autônomos, ativos e pró-ativos, críticos e colaborativos, contribuir para a realização da utopia de uma educação e de uma sociedade para todos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. "As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes". Semina: Ciências Sociais e Humanas. Londrina, v.32, n.1, p. 25-40, jan/jun. 2011.

BRANDÃO, Érica C. T. dos; SANTOS, Sindiany S. C. dos. Educação Ambiental na escola e no parque: experiências com o arco de Maguerez na educação básica. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11242> Acesso em 15/10/2021

COLOMBO, Andréa A; BERBEL, Neusi A. N. "A Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores". In: Semina: Ciências Sociais e Humanas. Londrina, v.28, n.2, p.121 -146, jul./dez. 2007.

MORAN, José. "Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda". In BACICH, Lilian e MORAN, José (orgs). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 1-25.

ILLERIS, Knud. "Uma compreensão abrangente sobre a aprendizagem humana". In: ILLERIS, Knud (org.). Teorias Contemporâneas da Aprendizagem. Porto Alegre. Penso. 2013. Pág. 15 a 30.

RAMOS, Marise. "Concepção do Ensino Médio Integrado" Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br.go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf

RAMOS, Marise. "Ensino Médio Integrado: Da conceituação a problematização". Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/10243>

RAMOS, Marise. "Ensino Médio Integrado: Lutas históricas e resistências em tempos de regressão." In: ARAÚJO, Adilson César e SILVA, Cláudio Nei Nascimento da. "Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios." Brasília: Ed. IFB, 2017, p. 20-43.

INTEGRAÇÃO: CONHECER E COMPREENDER PARA APLICAR

UM GUIA PARA O PLANEJAMENTO DE
PRÁTICAS INTEGRADORAS

Ursulina Ataíde Alves

Rosa Amélia Pereira da Silva

