

DESPERTANDO A AUTONOMIA: ROTEIRO DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS PROTAGONISTAS

GeÓrgia Papi de Abreu

Junia Freguglia



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO ESPÍRITO SANTO

**PRODUTO EDUCACIONAL APRESENTADO AO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO
PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, COMO REQUISITO
PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM
EDUCAÇÃO.**



mestrado profissional
ppgmpe/ufes

DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO



Autoria: Geórgia Papi de Abreu e Junia Freguglia.

Nível de Ensino a que se destina o produto: Educação Básica.

Área de Conhecimento: Educação

Público-alvo: Professores da Educação Básica

Categoria desse produto: Guia educacional

Finalidade: Auxiliar os docentes na construção de Roteiros de Aprendizagem, contribuindo no processo de formação dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, na perspectiva da autonomia.

Organização do Produto: O conteúdo está dividido em três sessões. Primeiro trazemos uma introdução com a discussão sobre o que são roteiros de aprendizagem e o conceito de autonomia diante o referencial teórico utilizado. No segundo momento é apresentado a escola alvo da pesquisa situada no bairro Jesus de Nazareth em Vitória/ES. No terceiro, trazemos a descrição com sugestões da estruturação de um roteiro de aprendizagem de modo que incentivem o desenvolvimento da autonomia nos educandos e compartilhamos um exemplo.

Registro de propriedade intelectual: Ficha Catalográfica emitida pela Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo.

Disponibilidade: Irrestrita, mantendo-se o respeito à autoria do produto, não sendo permitido uso comercial por terceiros.

Divulgação: Digital

URL: Página do PPGMPE: www.educacao.ufes.br

Processo de Validação: Validado na banca de defesa da dissertação

Impacto: Alto. Produto elaborado a partir das necessidades dos professores da educação básica, com o objetivo de sistematização da vida escolar dos estudantes.

Inovação: Alto teor inovativo. O produto apresenta dados que ainda não tinham sido catalogados em nenhum outro material pedagógico dos sistemas de ensino locais.

Origem do Produto: Trabalho de Dissertação intitulado "O USO DE ROTEIROS DE APRENDIZAGEM PARA O DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA DOS ESTUDANTES EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DA PREFEITURA DE VITÓRIA", desenvolvido no programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo.

AUTORAS

GEÓRGIA PAPI DE ABREU

Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo. Pós-graduação em Planejamento Educacional pela Universidade Salgado Filho. Mestrado em Educação pelo Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal do Espírito. Professora referência de Ciências da Natureza e membro da Comissão de Educação Ambiental da Secretaria de Educação da Prefeitura de Vitória/ES



JUNIA FREGUGLIA

Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais. Mestrado e Doutorado em Educação, linha Educação e Ciências, pela Faculdade de Educação da UFMG. Professora associada do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo. Professora permanente do Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Educação - PPGMPE/Ufes e do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia - Profbio/Ceunes/Ufes. Membro do Laboratório de Educação em Ciências - Labec/Ufes.



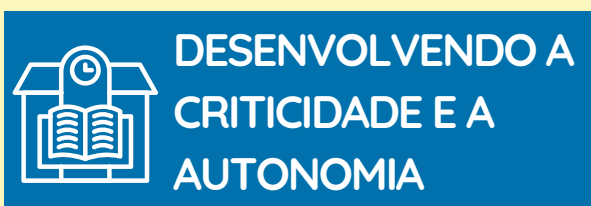
APRESENTAÇÃO

Bem-vindos ao nosso produto educacional! Estamos animadas em apresentar uma abordagem inovadora que visa despertar a autonomia dos alunos, promovendo o engajamento: os Roteiros de Aprendizagem.

Este guia é um produto educacional resultante da pesquisa de Mestrado intitulada "O uso de roteiros de aprendizagem para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes em uma escola municipal da Prefeitura de Vitória", do Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação (UFES).

A pesquisa de Mestrado foi realizada com os educadores da EMEF Edna de Mattos Siqueira Gáudio.

As reflexões sobre as experiências vivenciadas no contexto da referida escola contribuíram para um maior entendimento em relação à construção de um roteiro de aprendizagem de modo que incentivem à criticidade e autonomia dos alunos.



Acreditamos que a educação é um caminho poderoso para a transformação e o desenvolvimento das habilidades críticas dos alunos. Nesse contexto, os Roteiros de Aprendizagem surgem como uma ferramenta valiosa para instigar a autonomia dos estudantes e capacitá-los a se tornarem verdadeiros protagonistas de sua própria jornada educacional.

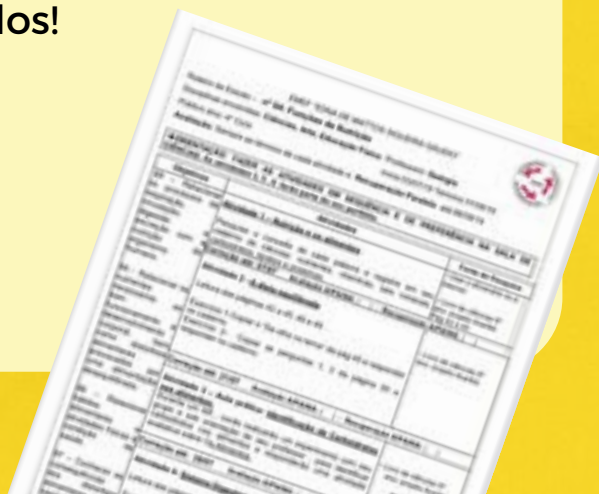
Freire (1996) diz que na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar para a próxima prática.

Com nosso material, os educadores terão acesso a diretrizes claras para elaborar e implementar Roteiros de Aprendizagem de maneira eficaz. Além disso, forneceremos exemplos práticos, dicas de como acompanhar o progresso dos alunos e estratégias para superar desafios comuns.

Nosso objetivo é capacitar educadores a promover uma educação transformadora, que estimule a criticidade e autonomia dos alunos, preparando-os para enfrentar os desafios encontrados. Acreditamos que a aprendizagem deve ser uma jornada de descobertas e crescimento, e os Roteiros de Aprendizagem são uma ferramenta poderosa para tornar essa visão, uma realidade.

Os Roteiros de Aprendizagem representam um convite para trilhar um caminho pedagógico inovador, onde os alunos se tornam protagonistas de sua própria aprendizagem. Estamos entusiasmados em embarcar nessa jornada educacional com vocês, e juntos, faremos a diferença na vida dos nossos alunos.

Vamos despertar a autonomia e criar um ambiente educacional rico, estimulante e significativo para todos!



SUMÁRIO

- 08 Introdução
- 09 O rompimento do modelo tradicional de ensino através dos Roteiros de Aprendizagem
- 10 A autonomia na construção e dedicação ao conhecimento
- 13 Sobre nossa escola
- 15 O que são os Roteiros de Aprendizagem?
- 20 A aula perfeita
- 23 Desenvolvendo a criticidade dos alunos
- 25 Modelos para Roteiros de Aprendizagem
- 28 Um exemplo para compartilhar
- 36 Considerações finais
- 38 Referências



Introdução

Os Roteiros de Aprendizagem incentivam os estudantes a tomar as rédeas de sua educação, desenvolvendo habilidades de pesquisa, reflexão crítica e tomada de decisões, resultando em um maior engajamento com os conteúdos curriculares e são motivados a conectar o conhecimento com sua vida cotidiana, tornando a experiência educacional mais relevante e memorável.

Além disso, permitem que os professores explorem uma ampla variedade de recursos e atividades, estimulando a criatividade e a inovação no ambiente de aprendizagem. A estrutura flexível dos RA permite que os educadores adaptem o planejamento de acordo com as necessidades individuais dos alunos, criando uma experiência mais personalizada. Ao valorizar diferentes formas de aprender, os Roteiros de Aprendizagem promovem a inclusão de todos os alunos, respeitando suas particularidades e contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais acolhedor.



A autonomia na construção e dedicação ao conhecimento

A hipótese humanista para a ideia de autonomia foi baseada nos pensamentos de Rousseau, Rogers e Dewey, possuindo um caráter interacionista por meio da qual o desenvolvimento da autonomia é um processo a ser construído e encontra-se entre a liberdade natural, próprio à natureza do ser humano, e a habilidade de se controlar diante às necessidades de seus semelhantes.

Para os RA precisamos pensar no aluno como o principal sujeito do seu conhecimento. Assim identificamos características de uma abordagem humanista quando pensamos naquele que só aprende algo que quer ou que precisa aprender. Na abordagem humanista é importante o desenvolvimento ou construção da autonomia, e segundo a qual o professor é um facilitador e motivador do interesse do estudante, principalmente pela ação dialógica que estabelece com ele. A aprendizagem precisa ser significativa, ou seja, só acontece quando faz sentido para o aluno.

A palavra autonomia tem origem grega e quer dizer “aquele que estabelece as próprias leis” pois auto significa “por si mesmo” e nomos significa “lei”. É um conceito que indica a liberdade do indivíduo para gerir livremente a sua vida, experimentando suas próprias predileções. Para Freire, o aprendizado é mediado pelo mundo, portanto os conceitos de autonomia, sejam a partir da etimologia ou do dicionário, não alcançam o dialogismo e a contextualização enunciada pelo autor.

A autonomia incentiva o desenvolvimento do protagonismo dos estudantes em seu próprio aprendizado e na construção do seu projeto de vida, em que podem utilizar os conhecimentos adquiridos para participar e agir na sociedade. Esse protagonismo estudantil leva à uma contribuição na vida comunitária, trazendo efeitos na sociedade que participam.

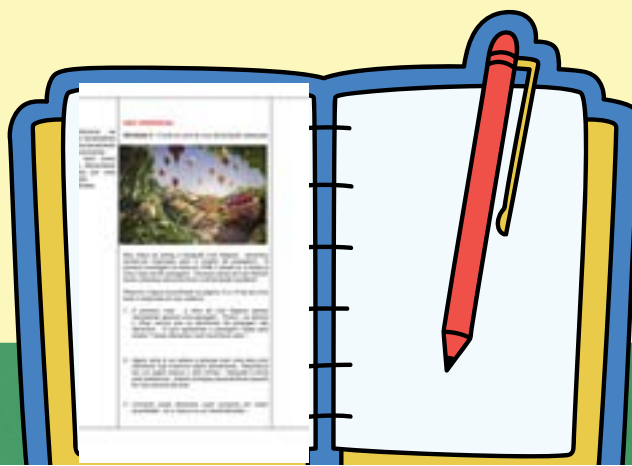


O rompimento do modelo tradicional de ensino através dos Roteiros de Aprendizagem

No fim do século XIX, surgiu um movimento de educadores europeus e norte-americanos que tinha como objetivo estabelecer uma nova compreensão das necessidades da infância e indagava como a escola tradicional fazia com que crianças e adolescentes fossem agentes passivos na relação do ensino-aprendizagem. Este movimento foi nomeado como “Escola Nova” e teve o filósofo e pedagogo John Dewey (1859-1952) como grande influenciador da comunidade escolar no Brasil. Para John Dewey, a Educação é uma necessidade social, sendo assim, as pessoas devem ser aprimoradas para que se afirme o seu lugar na sociedade e possam dar continuidade aos seus conhecimentos e pensamentos.

Foram introduzidas novas ideias e técnicas que substituem as provas tradicionais e adaptaram as metodologias de ensino às fases de desenvolvimento e às variações individuais do estudante visando colocar o educando como centro do processo educativo. As escolas deveriam se concentrar nos interesses dos indivíduos e nas propostas que cada um tem dentro da escola.

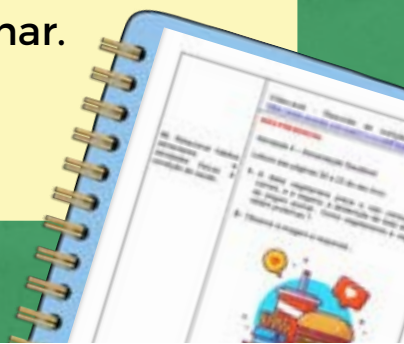
O escolanovismo chegou ao Brasil em 1920 com a reforma do ensino em diversos estados brasileiros. Segundo Menezes (2001), um aspecto importante e político da Escola Nova é a sua visão que liga a educação aos processos sociais, ou seja, a escola deve atender aos desafios da sociedade e isso deve ser feito de forma crítica e dialogada.



A ideia dos Roteiros de Aprendizagem, assumida pela Emef EMSG, foi inspirada na vivência de algumas escolas que já trabalhavam com uma proposta diferenciada de ensino-aprendizagem, entre elas a Escola da Ponte (Portugal).

O método de ensino utilizado na escola da Ponte está inspirado nos pensamentos de Frainet, Montessori e Dewey. Lembrando que Dewey foi o grande influenciador para o movimento do escolanovismo no Brasil. Essa escola se caracteriza por uma organização de trabalho com projetos e desenvolvido em equipes, aspira pela autonomia dos alunos e estimula a autoavaliação e a autorresponsabilidade. Os estudantes participam de todas as decisões, incluindo a organização do espaço escolar e o tempo das aulas. Eles planejam as atividades juntamente com seus professores. Tem por objetivo o empoderamento dos estudantes, estimulando as suas escolhas e o desenvolvimento do pensamento crítico. É uma metodologia inovadora em que em todos os espaços da escola, o estudante vai encontrar materiais de consulta como livros didáticos, e paradidáticos, dicionários e acesso a conteúdos via internet. Existe uma forte parceria entre família e escola para promover o aprendizado dos estudantes. Os pais são parte fundamental de todo o processo e mantém contato com o professor tutor que orienta e avalia as atividades realizadas pelos estudantes.

Quando pensamos no estudante como protagonista de seu aprendizado, planejando as atividades junto com seus professores e sendo estimulado ao desenvolvimento do pensamento crítico, lembramos de Freire (1996) que escreveu em seu livro “Pedagogia da autonomia” sobre aprendermos uns com os outros, mediatizados pelo mundo, que a aprendizagem não está centrada no professor, nem no aluno, e que se aprende ao ensinar.



Paulo Freire (1996), em pedagogia da autonomia, indica a ideia de que a autonomia é construída diariamente na vida do estudante, sendo um processo gradual.

A autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitosas da liberdade. (Freire, 2021, p. 105)

Seguindo as reflexões de Freire (1986), a produção de conhecimento se dá na relação dialética homem-mundo num processo de libertação. A construção do conhecimento, nessa perspectiva freiriana, se baseia no diálogo entre sujeitos inseridos no mundo vivido. Assim, professores e alunos colocam-se como sujeitos conscientes de seu inacabamento e de um mundo que está em processo.

Freire (1986) nos alerta sobre a importância da valorização da experiência de vida dos alunos e da 'leitura de mundo' para que seja relacionada aos conceitos científicos trabalhados na escola, e assim, os alunos se tornarem sujeitos críticos da própria realidade.

O conceito de autonomia em Freire aparece num sentido sócio-político-pedagógico, no qual a educação voltada para o desenvolvimento crítico e ativo, é capaz de oferecer noções de responsabilidade e liberdade, assim a partir da tomada de consciência e de decisões, isto é, da práxis que leva à libertação, que é possível compreender a mudança de um sujeito passivo e heterônomo, para um sujeito ativo e autônomo (VIANA JÚNIOR, 2017, p. 6).



Sobre nossa escola

Figura 1- Escola Municipal Edna de Mattos Siqueira Gáudio (Emef EMSG)



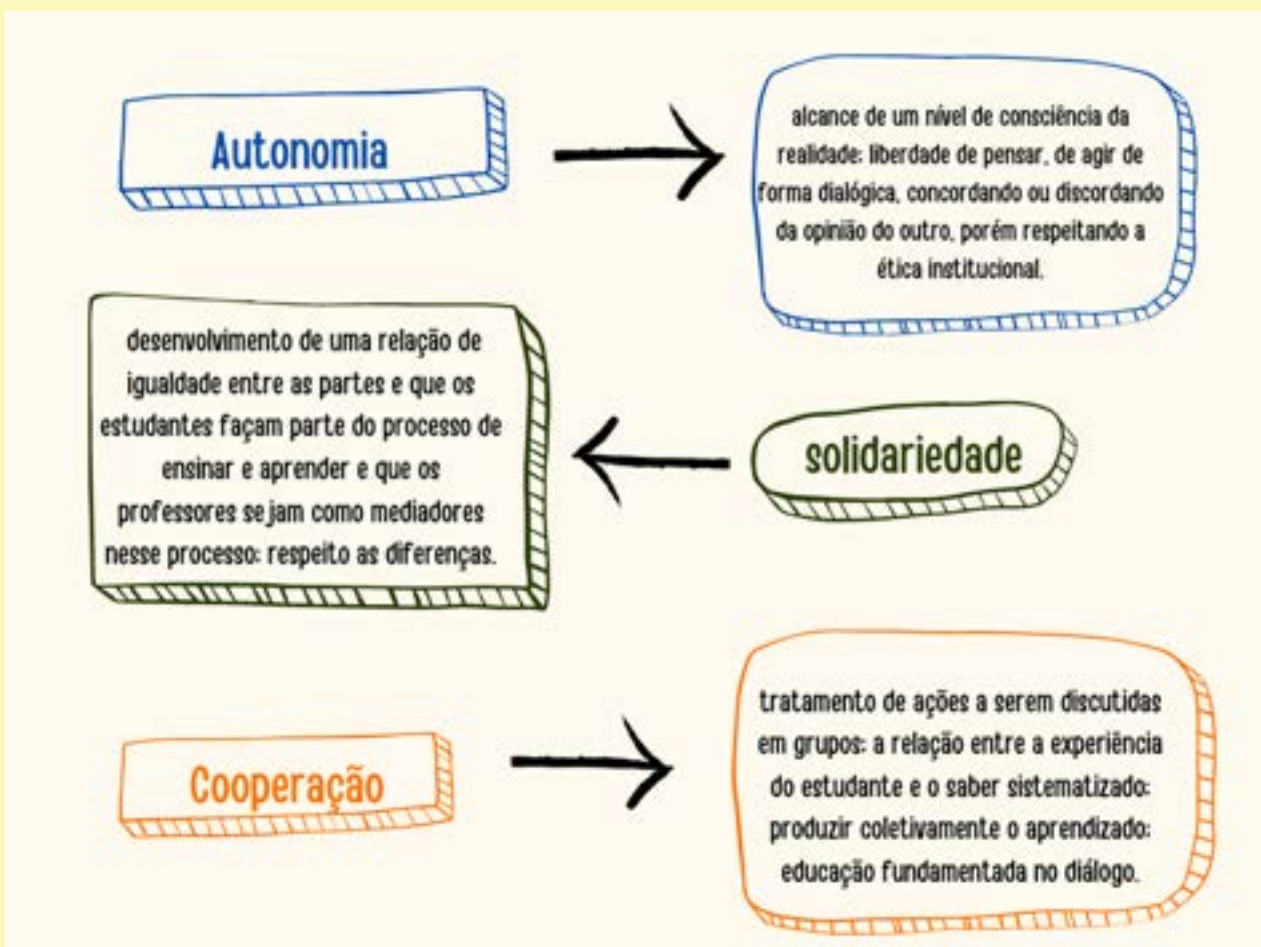
Fonte: Acervo pessoal da autora - 2022

A Escola Municipal Edna de Mattos Siqueira Gáudio (Figura 1) está situada no bairro Jesus de Nazareth, em Vitória, no estado do Espírito Santo, atendendo alunos do ensino fundamental desde 1991. No ano de 2013, a escola muda sua localização e ganha um espaço maior com salas ambiente, laboratórios (Arte/Ciências/Informática), sala de dança, biblioteca, pátio interno/externo e quadra poliesportiva. É uma escola inovadora do município de Vitória porque foi a pioneira na adoção de práticas colaborativas em torno dos princípios da autonomia, cooperação e solidariedade (figura 2). Os docentes têm por missão que os estudantes aprendam e que exerçam sua cidadania de forma plena, com base nos três princípios centrais que geram as ações no cotidiano escolar. Enquanto instituição de ensino, tem a preocupação de tornar o aprendizado dos alunos realmente significativo e, para isso, vem trazendo mudanças na sua proposta pedagógica.

Princípios da escola



Figura 2- Princípios da Escola Municipal Edna de Mattos Siqueira Gáudio (Emef EMSG)



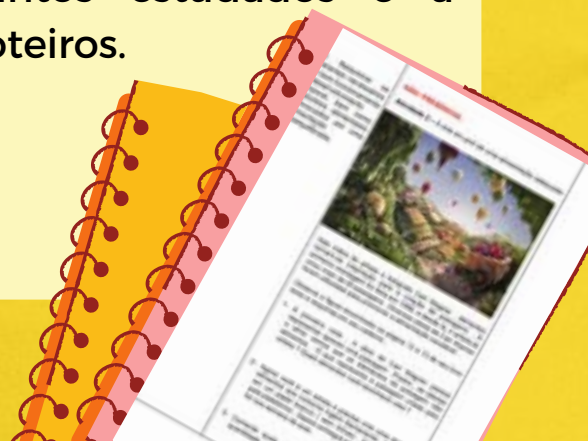
Fonte: Elaborado pela autora a partir do Projeto Político Pedagógico da Emef EMSG

O que são os Roteiros de Aprendizagem?

São uma proposta pedagógica que oferece uma abordagem flexível e adaptável ao processo de ensino e aprendizagem. Através de um planejamento cuidadoso, os professores podem elaborar sequências didáticas dinâmicas e personalizadas, contemplando diversos estilos de aprendizagem e interesses dos alunos.

O Roteiro de Aprendizagem utilizado na Emef Edna de Mattos Siqueira Gáudio é uma ferramenta pedagógica que busca orientar e organizar os estudos dos educandos ao longo do trimestre, de modo a proporcionar a observação, experimentação, pesquisa e o registro relacionado aos temas propostos nos diferentes componentes curriculares, com o objetivo de favorecer o engajamento e autonomia dos alunos, além de contribuir para que os mesmos desenvolvam estratégias de sistematização de estudo para alcançar os objetivos de aprendizagem propostos pelo professor.

No RA, estão expressos os objetivos, as atividades, as fontes de pesquisa e as orientações sobre os recursos e materiais a serem utilizados na realização do trabalho pelo estudante, tendo o acompanhamento de todos os professores. As experiências de ensino, organizadas pelos (as) professores (as) nas aulas diárias, objetivam o aprofundamento dos assuntos estudados e a realização das atividades planejadas nos Roteiros.



Farias; Mendonça (2019) em sua pesquisa nos diz que cada Roteiro de Aprendizagem deve ser composto por: (i) um texto de apresentação que indica a importância da tarefa e fornece orientações do professor; (ii) os objetivos de aprendizagem a serem alcançados com o roteiro desenvolvido; e (iii) as tarefas que devem ser realizadas pelos alunos de modo a possibilitá-los o alcance dos objetivos estabelecidos (Figura 03).

Figura 3: Itens essenciais em um Roteiro de Aprendizagem.

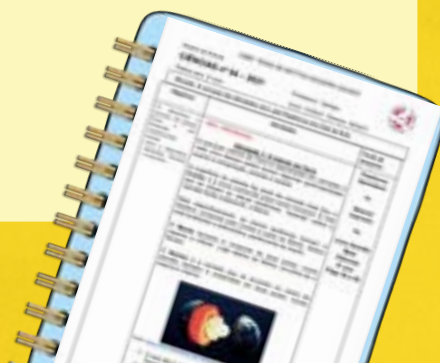


Fonte: Elaborado pela autora a partir das pesquisas feitas e do Projeto Político Pedagógico da mef EMSG

Logo no início do roteiro é necessário que este indique série/ano a que se destina e o tempo estimado para realizá-lo, assim como, com quais disciplinas as atividades estabelecem relações.

No texto de apresentação pode-se escrever um breve texto sobre o que será estudado, e orientações de como será o trabalho deste roteiro, como será avaliado, e onde as atividades podem ser registradas. Se for necessário algum pré-requisito para avançar no conteúdo do roteiro, retome estes objetivos fazendo um diagnóstico inicial, ou seja, é preciso saber o que o aluno já sabe para saber como avançar. Com os objetivos é possível explicar ao aluno o que se espera que ele aprenda. Podemos trabalhar objetivos conceituais, procedimentais e atitudinais. A partir dos objetivos pode-se elaborar etapas para guiar o aluno.

A partir dos objetivos, enuncia-se as atividades, sendo que podemos ter mais de uma atividade por objetivo, assim como uma atividade pode estar relacionada a mais de um objetivo de aprendizagem. Lemov (2011) nos alerta ao dizer que o objetivo devem ser: (i) viável (qual o tempo necessário), (ii) mensurável (precisa ser medido), (iii) definidor (guia o tipo de tarefa) e (iv) prioritário (relevante). Sempre é muito importante deixar claro as disciplinas com as quais aquelas atividades estão interligadas. Ao descrever a atividade a ser realizada, é necessário sugerir as fontes de pesquisa: livros, vídeos, apostilas ou plataformas digitais. A correção das tarefas e o compartilhamento do aprendizado é uma ação que deve constar no planejamento do professor e faz parte da aplicação do roteiro de aprendizagem, podendo ser utilizado como uma das formas de avaliação da aprendizagem. No quadro 1 você encontra todos os itens que sugerimos serem inseridos em um RA.



Quadro 1 : Organização de um Roteiro de Aprendizagem

Itens do RA	O que é	Exemplo
Cabeçalho	Conjunto de informações localizadas na parte superior de cada roteiro onde deve constar o tema/conteúdo, a série/ano a que se destina, o período de aplicação e correção das atividades e as disciplinas envolvidas.	Tema: Movimento e Força Série : 8º ano Início: 13/09/xx a Término: 17/11/xx Disciplinas envolvidas: Ciências/Matemática
Texto de Apresentação	Um texto curto, que desperte no aluno o interesse em fazer o roteiro . Precisa ser de forma clara e direta para que não cause múltiplas interpretações .	Este roteiro fará parte do 3º trimestre, onde trabalharemos 4 objetivos a serem avaliados. Responda às atividades de forma clara e sem rasuras .
Objetivos de aprendizagem	O que você espera que o aluno aprenda. Eles devem refletir, de forma objetiva e direta, o que se espera que os alunos aprendam ao longo do roteiro. Indicam uma operacionalidade.	Relacionar as diferentes formas de movimento a algumas atividades do cotidiano.
Tarefas ou atividades	Devem atender aos objetivos traçados por você. Vocês podem planejar mais de uma tarefa para um mesmo objetivo.	<ul style="list-style-type: none"> -Questionários -Resolução de problemas -Pesquisas bibliográficas -Discussões em grupo -Leitura de texto -Escrita de textos -Experimentos -Produção de vídeos -Desenhos esquemáticos

Quadro 1: Organização de um Roteiro de Aprendizagem

Itens do RA	O que é	Exemplo
Fontes de Pesquisa	Conjunto de materiais a serem utilizados para pesquisa e embasar a sua tarefa ou seu trabalho final.	<ul style="list-style-type: none"> -Livro didático -Livros paradidáticos -Sites de busca na internet -Dicionários -Textos complementares
Avaliação da aprendizagem	Definir e deixar claro para o aluno como será feita a correção das tarefas, assim como quais outras formas de avaliação serão utilizadas para a avaliação do RA.	Vocês serão avaliados através da correção das atividades no caderno e do roteiro de aula prática.

Fonte: Organizado pela autora a partir dos dados coletados no PPP e RA da escola.

A pesquisa aqui descrita visou propor alterações do RA sob a perspectiva da autonomia. Dentro de um mesmo RA podemos encontrar atividades em que os estudantes apresentem uma maior autonomia, seja pelo interesse com a temática, a forma de aplicação, o estilo da atividade ou a forma como o professor(a) a conduz. É necessário que o professor(a) tenha discernimento para mudar o desenvolvimento de uma atividade, caso precise potencializar a autonomia dos alunos, considerando que quanto maior o número de estratégias e ferramentas diferentes, maior poderá ser o desenvolvimento intelectual e cognitivo deles.

A aula perfeita

Estudos presentes na literatura científica têm demonstrado a importância do desenvolvimento da autonomia para o processo de construção do conhecimento. No contexto da interação professor e aluno caracteriza-se a relação entre as necessidades educacionais dos alunos e as respostas pedagógicas que este docente pode compartilhar e disponibilizar, o que demonstra o domínio do conhecimento do professor, sua capacidade de ensinar pesquisando, de dialogar e levar os alunos a buscar o seu conhecimento através do desenvolvimento da sua autonomia. No intuito de auxiliar na construção do produto educacional e analisar como os Roteiros de Aprendizagem estão contribuindo para a formação da autonomia, sugerindo formas de potencializar este movimento, observamos uma

turma escolhida na tentativa de compreender o modo pelo qual os RA estão sendo trabalhados na escola, descrevendo as interações ocorridas entre uma professora, e seus alunos, em salas de aula em que se propunha adotar uma prática pedagógica dialógica. Os dados foram coletados na turma do 8º ano B, do turno vespertino da Emef Edna de Mattos Siqueira Gáudio, uma escola municipal de ensino fundamental do município de Vitória. O processo deu-se no decorrer do 2º semestre do ano letivo de 2022.



Foi lançado a seguinte pergunta à turma: "Para você, o que seria uma aula perfeita? Imagine que você é o professor, e diga como seria sua aula de Ciências, lembrando o que gostaria de seu aluno e qual seria sua responsabilidade como professor." Duas respostas nos chamaram a atenção:

Aluno 1 - "Seria uma aula de debate com assuntos propostos pelos alunos."

Paulo Freire é um educador brasileiro que nos dizia que para ensinar não pode haver apenas uma transmissão de conhecimento. Em seu livro "Pedagogia do Oprimido" escrito em 1968, o autor faz uma crítica a este tipo de educação onde o professor é apenas um transmissor de conteúdos e os estudantes recebem passivamente o que escutam, chamando a este tipo de relação como "educação bancária". Para Freire, ensinar é um ato de amor, de coragem, de construção de conhecimentos, em que o debate e o respeito entre professor e aluno são imprescindíveis.

"O diálogo é o encontro entre os homens, mediatizados pelo mundo, para designá-lo. Se ao dizer suas palavras, ao chamar ao mundo, os homens o transformam, o diálogo impõe-se como o caminho pelo qual os homens encontram seu significado enquanto homens; o diálogo é, pois, uma necessidade existencial" (FREIRE, 1980, p.42).

Uma observação interessante neste relato é que além da citação sobre o debate em sala, o estudante cita sobre os assuntos a serem escolhidos pelos próprios estudantes. Podemos entender que quando um estudante exerce sua autonomia na construção do seu

conhecimento, ele quer participar do processo de escolhas dos conteúdos a serem estudados ou pelo menos contribuir na escolha destes conteúdos de modo que seja pertinente ao que ele precisa aprender para a sua vivência como estudante, ser humano e cidadão.

É preciso que o estudante seja independente dentro do processo de ensino-aprendizagem, elaborando uma reflexão crítica diante dos fatos do dia a dia e considerando a pertinência com que os fatos precisam ser estudados. Em "Pedagogia da autonomia", Paulo Freire aponta a ideia de como podemos ir amadurecendo no dia a dia com a construção do conhecimento que nos é oferecido. É preciso que haja a participação dos estudantes na escola destes conhecimentos e não que os conteúdos sejam impostos pelo professor. É comum o estudante perguntar para que eles precisam aprender determinados assuntos, mas através do diálogo com os estudantes, o professor pode levar os alunos a entenderem a respeito disso.



Aluno 2 - "Que meus alunos sentassem em grupo, mas claro, mantendo o respeito e o silêncio. Para fazer isso, eu faria regras e seria gente boa com eles."

Neste relato chamamos a atenção para o trabalho em grupo ao qual nos remetemos à cooperação que é um outro princípio da escola pesquisada. A criação de regras e o bom relacionamento entre professor-aluno também são citados pelo estudante como princípios para uma aula "perfeita".

Paulo Freire (1982) sempre vislumbrava a cooperação na busca conjunta do conhecimento e dizia que sem dúvida ninguém pode buscar na exclusividade, individualmente, mas esta busca deve ser feita com outros seres que também procuram ser mais e em comunhão com outras consciências.

Segundo Vygotsky (apud Moreira, 1995), o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interação social, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio. Duas ou mais pessoas devem estar envolvidas ativamente trocando saberes e experiência, possibilitando a geração de novos conhecimentos. A aprendizagem é uma experiência social, mediada pela utilização de instrumentos e signos, de acordo com os conceitos utilizados pelo próprio autor. Neste caso, os Roteiros de Aprendizagem constituem um signo com linguagem escrita. Para ocorrer a aprendizagem, a interação social deve acontecer dentro da zona de desenvolvimento proximal (ZDP), que seria a distância existente entre aquilo que o sujeito já sabe, seu conhecimento real, e aquilo que o sujeito possui



potencialidade para aprender, seu conhecimento potencial. Assim, o conhecimento real é aquele que o estudante é capaz de aplicar sozinho desenvolvendo a sua autonomia, e o conhecimento potencial seria aquele que o estudante precisa de outros interagindo, que pode ser outro colega ou o professor. O professor precisa mediar a aprendizagem usando estratégias que levem o aluno a tornar-se independente, ou seja, autônomo e impulse o conhecimento potencial. O professor consegue fazer isso incentivando o trabalho em grupos e utilizando ações que motivem, facilitando a aprendizagem e aumentando a solidariedade entre os alunos. Este professor também precisa estar atento para permitir que este aluno construa seu conhecimento em grupo com participação ativa e a cooperação de todos os envolvidos.

Desenvolvendo a criticidade dos alunos

De acordo com os estudos feitos sobre a ferramenta dos roteiros de aprendizagem, entrelaçando com a proposta de autonomia freiriana e as práticas evidenciadas na escola pesquisada, trazemos aqui algumas características importantes na construção de um RA. Para desenvolver a criticidade dos alunos, sugerimos algumas estratégias:

1- Escolha tópicos e temas que sejam relevantes e significativos para os alunos, conectando-os com suas vidas e experiências. Isso estimula o interesse e a motivação para se envolverem no processo de aprendizagem.

2-Promova atividades colaborativas em grupo, nas quais os alunos possam compartilhar ideias, confrontar perspectivas e aprender com seus colegas.

3- Ensine os alunos a buscar informações, avaliar a credibilidade das fontes e a separar fatos de opiniões e preconceitos.

4-Encoraje a reflexão sobre valores e preconceitos. Isso ajuda os alunos a compreenderem suas próprias perspectivas e a desenvolverem empatia em relação a outras visões de mundo.

5-Estimule conexões entre diferentes áreas de conhecimento, permitindo que os alunos vejam a interdependência dos assuntos e como questões complexas podem ser abordadas de várias perspectivas.

6- Feedback construtivo: Forneça feedback construtivo aos alunos sobre suas ideias e trabalhos, incentivando o desenvolvimento contínuo de suas habilidades críticas.

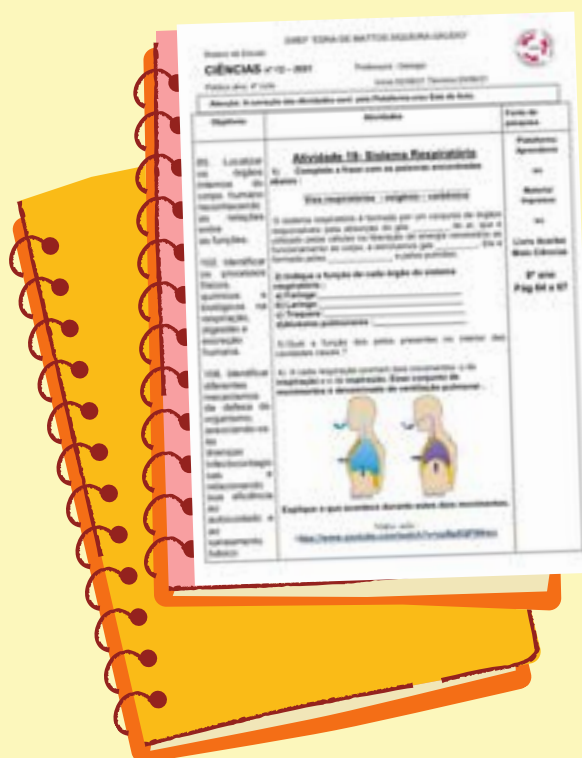



Ao incorporar esses elementos em um roteiro de aprendizagem, os educadores podem ajudar a desenvolver a criticidade dos alunos, capacitando-os a pensar de forma independente, analítica e reflexiva sobre o mundo ao seu redor. Além disso, essa abordagem também incentiva a formação de cidadãos mais conscientes e engajados com a sociedade em que vivem.



Modelos para roteiros de aprendizagem

A seguir trazemos duas propostas de organização e diagramação para um roteiro de aprendizagem de acordo com as recomendações explícitas no quadro 1 deste guia.



	EMEF (discriminar o nome da escola)
	Roteiro de Estudo (descrever o tema central do roteiro a ser estudado)
	Período de realização: (discriminar o início e o término das atividades deste roteiro)
	Professor(a) referência: Turma: (série/ano a que se aplica este roteiro)
	Disciplinas envolvidas: (discriminar as disciplinas envolvidas se houver atividades interdisciplinares)

TEXTO DE APRESENTAÇÃO: (este espaço é destinado à conversa inicial com os os estudantes para mobilização e recomendações para a realização do roteiro de estudos, reforçando a importância de seguir o passo a passo e os conhecimentos que serão trabalhados no roteiro)

OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM: (discriminar o(s) objetivo(s) de aprendizagem que deverão ser consolidados com a realização das atividades)

ATIVIDADES (caso alguma atividade seja criada em outra ferramenta será preciso disponibilizar o link)

Atividade 1: (título)
(descrição do passo a passo e das questões propostas)

Atividade 2: (título)
(descrição do passo a passo e das questões propostas)


Atividade 3: (título)
(descrição do passo a passo e das questões propostas)

Atividade 4: (título)
(descrição do passo a passo e das questões propostas)

FONTES DE PESQUISA: (especificar as fontes para realização as atividades)

AVALIAÇÃO: (quais critérios serão utilizados para avaliação e devolutiva das atividades)



	EMEF (discriminar o nome da escola)
	Roteiro de Estudo (descrever o tema central do roteiro a ser estudado)
	Período: (discriminar o início e o término das atividades deste roteiro)
	Professor(a) referência: Turma: (série/ano a que se aplica este roteiro)
	Disciplinas envolvidas: (discriminar as disciplinas envolvidas se houver atividades interdisciplinares)

TEXTO DE APRESENTAÇÃO: (este espaço é destinado à conversa inicial com os os estudantes para mobilização e recomendações para a realização do roteiro de estudos, reforçando a importância de seguir o passo a passo e os conhecimentos que serão trabalhados no roteiro)

OBJETIVOS (discriminar o(s) objetivo(s) de aprendizagem que deverão ser consolidados com a realização das atividades)	ATIVIDADE 1: (título) (descrição do passo a passo e das questões propostas)	FONTE DE PESQUISA: (especificar as fontes para realização as atividades)
Valor: 0,0 pontos		Avaliação:

OBJETIVOS (discriminar o(s) objetivo(s) de aprendizagem que deverão ser consolidados com a realização das atividades)	ATIVIDADE 2: (título) (descrição do passo a passo e das questões propostas)	FONTE DE PESQUISA: (especificar as fontes para realização as atividades)
Valor: 0,0 pontos		Avaliação:

OBJETIVOS (discriminar o(s) objetivo(s) de aprendizagem que deverão ser consolidados com a realização das atividades)	ATIVIDADE 3: (título) (descrição do passo a passo e das questões propostas)	FONTE DE PESQUISA: (especificar as fontes para realização as atividades)
Valor: 0,0 pontos		Avaliação:




Um exemplo para compartilhar

Sabemos que a ciência nos proporciona várias experiências que são importantes no nosso dia a dia. Dentre os conteúdos científicos, escolhemos um roteiro para compartilhar pois entendemos que o tema é pertinente, prazeroso e consegue desenvolver a autonomia e criticidade dos nossos alunos. Este RA está descrito para uma turma de 6º ano, mas pode ser trabalhado com qualquer turma do ensino fundamental 2.

Vamos trabalhar sobre o "MÉTODO CIENTÍFICO"



	EMEF Edna de Mattos Siqueira Gáudio	
	Roteiro de Estudo : Método Científico	
	Período de realização: 1º trimestre (discriminar o início e o término das atividades deste roteiro)	
	Professor(a) referência: Ciências	Turma: 6º ano
	Disciplinas envolvidas: Arte / Ciências / Português	

ORIENTAÇÕES: Hora de aprender! Este roteiro levará você a conhecer sobre o Método Científico e a importância do trabalho dos cientistas. Leia com atenção as atividades e fique de olho nas fontes de pesquisa sugeridas pois elas ajudarão a encontrar as respostas das atividades. Responda em seu caderno. A correção será feita em sala. Capriche na letra e mantenha seu caderno organizado.

OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM:

- Observar fenômenos naturais para levantar e testar hipóteses.
- Interpretar e escrever textos sobre o conhecimento das ciências, fazendo uso da linguagem científica.
- Reconhecer a presença de equipamentos tecnológicos em nossa sociedade e suas vantagens e desvantagens.
- Utilizar o conhecimento científico para tomar decisões no seu dia a dia.
- Considerar como a ciência e a tecnologia afetam o bem estar social, a cultura, o desenvolvimento econômico e o progresso das sociedades .
- Aplicar os diferentes meios de produção e apresentação, nas suas atividades: desenho, pintura, gravura, escultura, colagens e tecnologias.
- Utilizar o dicionário e outras fontes para buscar informações, tendo em vista a produção de sentidos na leitura.
- Reconhecer em textos o uso da adjetivação na caracterização de ambientes e personagens.
- Aprendendo a planejar a escrita do texto, considerando o tema e os seus interlocutores.

ATIVIDADES

Atividade 1: Trabalho sobre descrição

- Pegar uma revista, escolher uma figura, recortá-la, colar no caderno e descrever o que vê na figura.
- Em sala, faremos a discussão sobre a descrição feita por você e discutiremos o que significa descrever uma imagem, relacionando a importância desta tarefa com o trabalho dos cientistas.

Atividade 2: Praticando a observação**a) Desenho Descritivo - Como vejo um cientista**

Em uma folha de papel ofício, desenhe como você imagina ser um cientista. Descreva suas características físicas, o local onde trabalha, sobre o que estuda, quais os seus sonhos e aspirações.

A intenção da atividade é levar a turma a refletir sobre o estereótipo do cientista e sobre o modo como tal figura foi construída, passando por questões étnicas, socioeconômicas e de gênero.

b) Desenho de Observação (Aula de Campo)

Você receberá instruções da professora de **Arte** de como fazer esta atividade.

Esta atividade será feita fora da sala de aula. Assim como os cientistas, os artistas também precisam ser bons observadores e retirar o máximo de informações de uma imagem.

Atividade 3: Interpretando a fala de Einstein

"Albert Einstein (1879-1955) foi um físico alemão, nascido na cidade de Ulm em 1879. Quando jovem, mudou-se para a Suíça, onde se formou, tornando-se professor da Escola Politécnica de Zurique. Einstein foi uma das mentes mais brilhantes da ciência, e o seu legado inclui a explicação do efeito fotoelétrico, a formulação da teoria da relatividade espacial geral e restrita, além de grandes contribuições para a Física Estatística, por meio de sua explicação para o movimento browniano."

Veja mais sobre "Albert Einstein" em:

<https://brasilescola.uol.com.br/biografia/albert-einstein.htm>

Responda:

- 1- Einstein se considerava teimoso. A teimosia é uma qualidade do cientista? Justifique sua resposta.
- 2- Ele disse ter também um bom faro. Para você, o que significa ter um bom faro?
- 3- Todo cientista precisa ser teimoso e ter bom faro? Justifique sua resposta.
- 4- Que outras qualidades você acha que uma pessoa deve ter para ser um cientista?

Atividade 4: Pesquisa com o tema: Prêmio Nobel

(Esta atividade pode ser feita com o uso dos tablets ou no laboratório de informática)

A mídia sempre divulga os ganhadores do Prêmio Nobel. Pesquise:

- 1- O que é Prêmio Nobel? Quando foi instituído? Qual o seu objetivo?
- 2- Quem foram os últimos ganhadores do prêmio Nobel na área de Ciências? Qual o objetivo de suas pesquisas?
- 3- Algum cientista brasileiro já ganhou o prêmio Nobel por pesquisas na área de Ciências?

Atividade 5: O que é TECNOLOGIA?

Pesquise e registre em seu caderno de ciências.

- 1- Qual o significado da palavra TECNOLOGIA?
- 2- Identificar, pelo menos, 8 fatos ou produtos utilizados no seu dia a dia que são produtos da ciência e tecnologia.

Atividade 6: Método Científico

A) Após a aula dialogada sobre o assunto, consulte os sites indicados na Fonte de Pesquisa deste roteiro e responda:

- 1- O que é ciência?
- 2- O que é método científico?
- 3- Qual a finalidade da coleta de dados no método científico?
- 4- Qual a diferença entre hipótese e teoria?
- 5- Por que o trabalho de um cientista se assemelha com o trabalho de um detetive?

OBS: Vocês podem procurar também outras fontes de pesquisa para realizar esta atividade. Após a discussão das perguntas acima, vocês farão um experimento que encontra-se a seguir.

B) Atividade experimental: O Mistério da Caixa

Através de um experimento simples, vocês irão desenvolver hipóteses, fazer medições, anotar resultados, analisar os dados encontrados e escrever uma conclusão sobre o experimento, apontando possíveis erros metodológicos.

Objetivos: Exercitar habilidade de desenvolver hipóteses, fazer medições precisas, interpretar dados e fazer previsões, fazer a distinção entre observação e interpretação; reconhecer elementos da solução de problemas científica através do experimento

Procedimentos: Vocês receberão uma caixa selada e "misteriosa" e farão tentativas para descobrir o conteúdo do interior da caixa, que terá objetos de diferentes materiais e tamanhos dentro. Com a colaboração dos colegas busquem uma conclusão com argumentação científica, explicando como chegaram a esta resposta. Registrem em seu caderno as etapas que vivenciaram.

Baixe as instruções detalhadas para o professor: [O Mistério da Caixa](#)

Atividade 7: Carta para um cientista

- Leitura do texto do anexo 1: **Ciências: Uma breve introdução**
- Escreva em seu caderno perguntas direcionadas a um cientista.
- Após isso, escreva uma carta para esse cientista, contando o que você aprendeu com esse roteiro. Aproveite para fazer as perguntas sobre temas que gostaria de saber.
- Entregar a carta à professora de português.

Atividade 8: As mulheres na ciência

Nesta atividade, vamos desbravar juntos o estudo da ciência, e para começar teremos dois textos para refletirmos sobre as mulheres no mundo da ciência.

Leia os textos complementares do anexo 2, copie as perguntas e responda em seu caderno.

- 1) Qual a principal crítica do texto 1?
- 2) Você acha que, atualmente, existem profissões que só homens podem desempenhar? Quais seriam essas profissões? Justifique.
- 3) Você já parou pra pensar em qual profissão vai querer exercer? Quais obstáculos você poderá encontrar?
- 4) Faça uma comparação entre o texto 1 e o texto 2. Houve mudanças em relação à participação das mulheres na ciência? Justifique.
- 5) Na sua opinião, o que aconteceu ao longo dos anos que ocasionou o aumento da participação feminina no meio científico?
- 6) Faça uma pesquisa e registre em seu caderno, os motivos pelos quais as mulheres não eram aceitas no meio científico.
- 7) Pesquise outras mulheres que fizeram história ao longo dos anos no estudo da ciência, deixe registrado em seu caderno.
- 8) Atravessamos a pandemia da COVID-19. Qual foi a maior contribuição da ciência para a sociedade nos dias atuais?

FONTES DE PESQUISA:

Atividade 1 e 2:

Dicionário de língua portuguesa

Assistir ao vídeo sobre substantivo e adjetivo:

<https://www.youtube.com/watch?v=OUc4gVsviXk>

Atividade 4 e 5:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Prêmio_Nobel

<https://mundoeducacao.uol.com.br/curiosidades/premio-nobel.htm>

<https://brasilescola.uol.com.br/curiosidades/premio-nobel.htm>

<http://www.significados.com.br/tecnologia-2/>

Atividade 6

<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/metodo-cientifico.htm>

<https://www.youtube.com/watch?v=GbjlO6lfgA0>

<https://www.youtube.com/watch?v=htCQKpKh2Dj>

AVALIAÇÃO: Este roteiro será avaliado pela correção das atividades propostas no mesmo, e pela produção da carta que consta na atividade 7. As atividades 2 e 7 serão anexadas no portfólio do aluno.

Anexo 1 (Atividade 7) Ciências: Uma breve introdução

Criança pergunta...Einstein responde. Veja as cartas que o cientista trocou com meninos e meninas de todo mundo.

O cientista Albert Einstein achava que na escola os professores deveriam desenvolver a curiosidade e a imaginação das crianças. Disse uma vez: "Quando eu era garotinho, meu pai me mostrou uma bússola pequena e a enorme impressão que ela me causou teve um papel importante."

Na infância, Einstein passava horas lendo livros sobre a natureza. Para ele, um cientista tinha a obrigação de nunca parar de fazer perguntas. Talvez por isso, Einstein apreciava tanto as crianças e fizesse questão de responder às muitas cartas que recebia delas, de todas as partes do mundo .[...]

Uma criança de uma escola dominical de Nova York (Estados Unidos) escreveu para Einstein perguntando se os cientistas rezavam e , se rezavam, o que pediam . Resposta:

"Tentei responder à sua pergunta da forma mais simples que pude. [...]

A pesquisa científica é baseada na ideia de que tudo o que acontece é determinado por leis da natureza e, portanto, isso também se aplica aos atos das pessoas. Por essa razão, um cientista dificilmente tenderá a pensar que os acontecimentos possam ser influenciados por uma oração, ou seja, por um desejo expresso a um ser sobrenatural.

Entretanto , deve-se admitir que nosso conhecimento presente dessas leis é imperfeito e fragmentado , de modo que, na verdade, a crença na existência de leis universais e básicas da natureza também repousa sobre uma espécie de fé. Mesmo assim, essa fé tem sido amplamente justificada, até agora , pelo sucesso da pesquisa científica. [...] A atividade científica leva a um sentimento religioso de um tipo especial, que é , na verdade, bem diferente da religiosidade de alguém mais cândido."

Uma estudante de Washington (Estados Unidos), em 1943, escreveu para Einstein dizendo que estava com uma nota em matemática abaixo da média. O cientista respondeu meio sério, meio de brincadeira:

"Não se preocupe com suas dificuldades em matemática; eu lhe garanto que as minhas são maiores."

O professor da 5ª série de uma escola americana descobriu que seus alunos ficavam chocados ao aprender que os seres humanos são classificados no reino animal. Ele sugeriu que eles escrevessem para grandes cientistas e intelectuais e pedissem a opinião deles sobre isto. Einstein respondeu:

"Queridas crianças. Nós não devemos perguntar 'O que é um animal?' , mas 'Que tipo de coisa chamamos de animal?'. Bem, chamamos de animal quando essa coisa tem certas características: alimenta-se , descendentes de pais semelhantes a ela, cresce, movimenta-se sozinha e morre quando seu tempo se esgotou. É por isso que chamamos a minhoca, a galinha, o cachorro e o macaco de animais. E nós, humanos? Pensem nisto da maneira que eu mencionei anteriormente e então decidam por vocês mesmos se é uma coisa natural nós nos considerarmos animais."

Albert Einstein foi um dos maiores cientistas de todos os tempos. Foi também alguém muito preocupado com os problemas do mundo, um defensor da paz entre os povos.

Fonte: MOREIRA, Ildeu de Castro. "Criança pergunta, Einstein responde" Ciência hoje das crianças, Rio de janeiro: SBPC, jun 2005.

Anexo 2 (Atividade 8)

Texto 1: A luta de uma cientista

Uma das mais importantes cientistas do século XX foi a química e biofísica inglesa Rosalind Franklin (1920-1958). Rosalind, com suas pesquisas nos anos 1940 e 1950, foi pioneira na compreensão do formato e do funcionamento da molécula de DNA, chegando a antecipar algumas concepções do inglês Francis Crick e do estadunidense James Watson, considerados os "pais" do DNA.

Desde o princípio, Rosalind sofreu oposição à sua carreira. Seu pai não aceitava que uma mulher tivesse formação acadêmica. Por causa da mentalidade da sociedade da época, as mulheres não eram bem-vistas nas áreas das Ciências. Assim, para despontar na carreira científica, ela teve de enfrentar a resistência da sociedade e de colegas cientistas.

James Watson, Francis Crick e Maurice Wilkins receberam, em 1962, o Prêmio Nobel por seus trabalhos com a molécula de DNA. Rosalind, que havia morrido de câncer no ovário quatro anos antes, aos 37 anos de idade, não foi sequer mencionada.

Fonte: Araribá mais : ciências / organizadora Editora Moderna; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna ; editora responsável Maira Rosa Carnevalle. -- 1. ed. -- São Paulo : Moderna, 2018.

Texto 2: Mulheres já produzem metade da Ciência do Brasil, diz levantamento

A proporção de mulheres que publicam artigos científicos – principal forma de avaliação na carreira acadêmica – cresceu 11% no Brasil nos últimos 20 anos. Agora elas publicam quase a mesma quantidade que os pesquisadores homens (49%). [...] Os dados [da pesquisa] mostram que, dentre os países pesquisados, Brasil e Portugal são os que mais contam com autoras em trabalhos científicos (49% do total). [...] Hoje, são elas que dominam as publicações de medicina no país: um em cada quatro estudos publicados na área por pesquisadores brasileiros tem uma cientista mulher como principal autora.

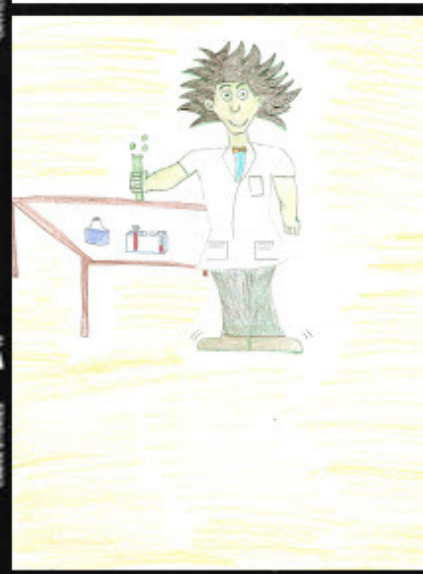
Nas chamadas ciências duras, no entanto, elas ainda estão em minoria. De acordo com o levantamento da Elsevier, publicações de áreas como ciências de computação e matemática têm mais do que 75% de homens na autoria dos trabalhos na maior parte dos países pesquisados. [...] A igualdade na distribuição de autoria dos trabalhos científicos observada no Brasil não se reflete, no entanto, nos cargos científicos de liderança. Reitores de universidade, chefes de departamentos e coordenadores de linhas de pesquisa ainda são, em sua maioria, homens. [...]

Fonte: BATISTA, E. L.; RIGHETTI, S. Folha de S.Paulo. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/sobretudo/carreiras/2017/03/1864542-mulheres-ja-produzem-metade-da-ciencia-do-brasil-diz-levantamento.shtml>>. Acesso em: 30 ago. 2018.



"Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção."

Paulo Freire



Considerações Finais

A utilização dos roteiros de aprendizagem dentro da perspectiva freiriana pode ser uma maneira poderosa de promover a autonomia, a criticidade e o engajamento dos alunos. Considerando os princípios defendidos por Paulo Freire, algumas considerações finais sobre a aplicação dos roteiros de aprendizagem nessa abordagem seriam as seguintes:

1. **Diálogo e Participação Ativa:** Os roteiros de aprendizagem podem ser construídos com base no diálogo, proporcionando espaço para que os alunos expressem suas ideias, levantem questões e debatam os conteúdos. Dessa forma, os estudantes se tornam participantes ativos do processo de aprendizagem, exercendo sua voz e contribuindo para a construção coletiva do conhecimento.

2. **Contextualização e Significado:** Os roteiros de aprendizagem devem estar contextualizados na realidade dos alunos, conectando-se com suas vivências, culturas e desafios. Isso promove a aprendizagem significativa, tornando os conteúdos mais relevantes e despertando o interesse dos estudantes.

3. **Reflexão Crítica e Conscientização:** Os roteiros de aprendizagem podem incluir atividades que estimulem a reflexão crítica, levando os alunos a questionar as estruturas de poder, reconhecer as injustiças sociais e desenvolver uma consciência crítica sobre a realidade. Isso está em consonância com a proposta freiriana de educação problematizadora, que visa capacitar os alunos a transformarem sua realidade por meio da conscientização e ação coletiva.

4. **Valorização da Experiência e Saberes dos Alunos:** Os roteiros de aprendizagem devem valorizar e incorporar os saberes e experiências prévias dos alunos, reconhecendo sua bagagem cultural e respeitando suas identidades. Isso fortalece a autoestima

dos estudantes, promove a inclusão e incentiva a troca de conhecimentos entre os colegas.

5. Planejamento Flexível e Adaptável: Embora os roteiros de aprendizagem possam oferecer uma estrutura e direcionamento, é importante que sejam flexíveis e adaptáveis às necessidades e interesses dos alunos. Os educadores devem estar abertos a ajustes e modificações conforme o processo de aprendizagem avança, permitindo que os estudantes tenham espaço para explorar e contribuir com sua criatividade e curiosidade.

Em suma, a utilização dos roteiros de aprendizagem dentro da perspectiva freiriana requer uma abordagem que valorize a autonomia, a reflexão crítica e a participação ativa dos alunos. Ao incorporar esses princípios, os roteiros de aprendizagem podem se tornar uma ferramenta poderosa para promover uma educação libertadora, onde os estudantes se tornam agentes de transformação social e construtores de seu próprio conhecimento.

Outro aspecto importante é garantir a inclusão de todos os alunos no processo de aprendizagem. Os roteiros devem ser adaptados para atender às necessidades individuais dos estudantes, respeitando suas particularidades e valorizando suas diferentes formas de aprender.

Concluindo, o planejamento dos roteiros de aprendizagem pode ser complexo e requer atenção a diversos aspectos, incluindo tempo disponível, colaboração entre professores, adequação aos alunos e busca por inovação. Superar essas dificuldades exige esforço, dedicação e uma abordagem colaborativa, mas os benefícios em termos de autonomia e engajamento dos alunos podem fazer valer a pena o investimento de tempo e energia.



Referências

BRASIL. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional** nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm. Acesso em: 26 jun. 2021.

CARRASCO, Bruno. **Sujeito autônomo e humanismo**. Disponível em:

<https://www.ex-isto.com/2020/04/autonomia-humanismo.html>. Acesso em: 4 mai. 2023

CIVIERO, Paula Andrea Grawieski; SANT'ANA, Marilaine de Fraga. Roteiros de aprendizagem a partir da transposição didática reflexiva. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 27, p. 681-696, 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/bolema/a/qrzcmVpKfnfNpqbpdxXgPGK/abstract/?lang=pt>. Acesso em 22 jul. 2021.

FARIAS, Marcella Sarah Filgueiras; MENDONÇA, Andréa Pereira. Design Thinking como percurso metodológico para construção de produto educacional: uma experiência no mestrado profissional na área de ensino. *Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, v. 7, p. e103621-e103621, 2021. Disponível em:

<https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1036>. Acesso em: 18 ago. 2021.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 10º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. 12ª Edição. Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1983.

FREIRE, Paulo. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Editora Paz e Terra, 1986; 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996; 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LEMOV, Doug. **Aula nota 10**. São Paulo: Boa Prosa, 2011.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. *Verbete Escola Nova*. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira** - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/escola-nova/>. Acesso em: 29 mar. 2023

MORAES, Viviane Rodrigues Alves; TAZIRI, Jennifer. A motivação e o engajamento de alunos em uma atividade na abordagem do ensino de ciências por investigação. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 2, p. 72-89, 2019. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar> Acesso em: 01 dez. 2021.

MOREIRA, Marco Antônio; Teorias de Aprendizagens, EPU, São Paulo, 1995.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA. **Diretrizes curriculares do ensino fundamental e educação de jovens e adultos de Vitória**. 1 ed. Vitória: Seme, 2016. 317 p.

SECRETARIA MUNICIPAL DE VITÓRIA. Resolução n. 7 de 2008: **Projeto Político Pedagógico da EMEF Edna de Mattos Siqueira Gáudio**. 1 ed. Vitória, 2017. 70 p.

VIANA JÚNIOR, João da Conceição. A **educação para autonomia em Immanuel Kant e Paulo Freire**. Curitiba, UFP, 2017. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle>. Acesso em: 28 ago. 2021.

