Matemática Conectada

Matemática e suas Tecnologias

Educação financeira sustentável

MAPPA

Material de Apoio ao Planejamento e Práticas do Aprofundamento

Unidade Curricular 1

Programa de Enfrentamento à Violência contra Meninas e Mulheres da Rede Estadual de São Paulo

NÃO SE ESQUEÇA!

Buscamos uma escola cada vez mais acolhedora para todas as pessoas. Caso você vivencie ou tenha conhecimento sobre um caso de violência, denuncie.

Onde denunciar?

– Você pode denunciar, sem sair de casa, fazendo um Boletim de Ocorrência na internet, no site: https://www.delegaciaeletronica.policiacivil.sp.gov.br.

– Busque uma Delegacia de Polícia comum ou uma Delegacia de Defesa da Mulher (DDM). Encontre a DDM mais próxima de você no site http://www.ssp.sp.gov.br/servicos/mapaTelefones.aspx.

– Ligue 180: você pode ligar nesse número - é gratuito e anônimo - para denunciar um caso de violência contra mulher e pedir orientações sobre onde buscar ajuda.

– Acesse o site do SOS Mulher pelo endereço https://www.sosmulher.sp.gov.br/ e baixe o aplicativo.

– Ligue 190: esse é o número da Polícia Militar. Caso você ou alguém esteja em perigo, ligue imediatamente para esse número e informe o endereço onde a vítima se encontra.

– Disque 100: nesse número você pode denunciar e pedir ajuda em casos de violência contra crianças e adolescentes, é gratuito, funciona 24 horas por dia e a denúncia pode ser anônima.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

Matemática Conectada

Matemática e suas Tecnologias

Educação financeira sustentável

MAPPA
Material de Apoio ao Planejamento e Práticas de Aprofundamento

Unidade Curricular 1

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador
Rodrigo Garcia

Secretário da Educação
Hubert Alquéres

Secretária Executiva
Ghisleine Trigo Silveira

Chefe de Gabinete
Fabiano Albuquerque de Moraes

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Nourival Pantano Júnior

SUMÁRIO

Apresentação do MAPPA **7**

Apresentação da Unidade Curricular **9**

Percurso integrador **11**

Quadro integrador **13**

Componente 1 Educação Financeira em Conexão **15**

Atividade 1 17

Atividade 2 23

Atividade 3 26

Atividade 4 35

Atividade 5 39

Componente 2 Conexão Empreendedora **43**

Atividade 1 45

Atividade 2 49

Atividade 3 53

Atividade 4 60

Atividade 5 64

Componente 3 Fenômenos físicos e interpretação de gráficos **69**

Atividade 1 71

Atividade 2 77

Atividade 3 81

Atividade 4 86

Componente 4 A Influência da Mídia na Vida dos Jovens **89**

Atividade 1 91

Atividade 2 95

Atividade 3 98

Atividade 4 101

Atividade 5 104

Referências **107**

APRESENTAÇÃO DO MAPPA

Prezado Professor,

O conteúdo que você tem em mãos é o *Material de Apoio ao Planejamento e Práticas do Aprofundamento* (MAPPA), ou em outras palavras, o seu guia para a implementação da parte flexível do Currículo do Novo Ensino Médio do Estado de São Paulo: os Aprofundamentos Curriculares.

Nas páginas a seguir, você encontrará informações e orientações para o desenvolvimento das *Unidades Curriculares* que compõem este aprofundamento. Cada Unidade Curricular é composta por novos *componentes inéditos*, os quais foram idealizados pensando nos professores da(s) área(s) de conhecimento deste aprofundamento. Por isso, para apoiar seu trabalho no componente que você escolheu, além das orientações gerais, você contará também com sequências de atividades. Cada uma dessas atividades tem duração média prevista de quatro semanas, tendo como objetivo principal oferecer aprendizagens contextualizadas que favorecem o aprofundamento das competências e das habilidades da Formação Geral Básica e o desenvolvimento das habilidades dos eixos estruturantes (investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural e empreendedorismo). Além disso, por meio dessas práticas, que têm como finalidade o apoio à formação integral dos estudantes, estes terão a oportunidade de desenvolver aprendizagens que contribuam com os seus interesses e suas necessidades particulares, articulando, ainda, seus estudos com os Temas Contemporâneos Transversais, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, seus respectivos Projetos de Vida, as possibilidades mediante o mundo do trabalho e as suas perspectivas para com o ingresso Ensino Superior.

Sendo assim, com o intuito de melhor apoiá-lo na organização do seu cronograma, projetos e planejamento das aulas, bem como o de assegurar o percurso e a integração prevista para os componentes de cada Unidade Curricular, você encontrará neste material propostas e sugestões de atividades, com suas respectivas orientações, para sua utilização em aula. É importante lembrar que você, juntamente com toda sua equipe escolar, tem liberdade para selecionar as atividades e materiais que melhor se adequam à sua realidade local, levando em conta também adaptações inclusivas para melhor atender aos estudantes elegíveis aos serviços da Educação Especial. Ademais, você e sua equipe escolar podem planejar e organizar o tempo de cada percurso e integrações possíveis entre os componentes, tendo em vista os objetivos, as competências, as habilidades e os objetos de conhecimento propostos.

No início das orientações de cada um dos componentes, você encontrará uma breve introdução do que será desenvolvido, as competências e habilidades em foco e o(s) eixo(s) estruturantes que estão no centro do percurso. Ainda para apoiá-lo nesse processo, você encontrará *Atividades Exemplo*, com sugestões de sequências de práticas, materiais de apoio, dicas para momentos de integração com os demais componentes e momentos de diferentes tipos de avaliação e autoavaliação. Muitas dessas informações aparecerão em boxes chamados "Para saber mais" e "De olho na integração", que serão sinalizados nos textos com o intuito de apresentar conteúdos complementares, que podem ser úteis durante as suas aulas. Você pode seguir, adaptar, ampliar ou usar essas atividades como inspiração para o seu planejamento. Lembre-se sempre: o seu protagonismo, seus conhecimentos e experiências, assim como os de seus colegas, são fundamentais para o êxito de todos ao longo deste percurso.

APRESENTAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR

A proposta desta Unidade Curricular é desenvolver junto aos estudantes as habilidades para gerenciar seus recursos financeiros, usar e criar planilhas para controle de orçamentos e utilizar simuladores de cálculo de maneira assertiva e sustentável para alcançar os objetivos que planejaram para o seu Projeto de Vida.

O Projeto de Vida abordado neste aprofundamento é um processo de descoberta de potencialidades e limites e de autoconhecimento dos estudantes, logo, as atividades aqui propostas trazem reflexões acerca de seus sonhos e planos, para que planejem como atingir seus objetivos, tanto no campo educacional como no profissional.

Ao selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática, os estudantes desenvolverão simultaneamente atitudes e comportamentos para agir de forma proativa e empreendedora. Desse modo, a proposta é ampliar esses conhecimentos em relação à área financeira, aplicá-los a situações reais, considerando sua experiência pessoal, para que, assim, tenham condições de definir estratégias de planejamento e projeção de futuro de modo sustentável, com o apoio da sua mediação.

Neste documento, você encontrará orientações e sugestões para o desenvolvimento das atividades dos componentes desta Unidade Curricular, considerando a quantidade de aulas prevista para vinte semanas, organizadas em introdução, desenvolvimento e sistematização ou fechamento dos percursos idealizados. Além disso, você pode planejar e organizar o tempo de cada percurso e integrações possíveis, tendo em vista os objetivos, habilidades e objetos de conhecimento contemplados nesse conjunto de atividades.

Com o intuito de apoiá-lo na organização do seu cronograma e planejamento das aulas, apresentamos uma descrição da proposta que será desenvolvida, as competências e habilidades em foco e o(s) eixo(s) estruturante(s) que está(ão) no centro do percurso. Além de atividades-exemplo, com sugestões de sequências de práticas desenvolvidas por meio de metodologias ativas e indicação de materiais de apoio no box "Para saber mais", este documento apresenta dicas de como se dá o diálogo entre os componentes no box "De olho na integração" e momentos de avaliação e autoavaliação. É importante lembrar que você, com toda sua equipe escolar, tem autonomia para selecionar as atividades, materiais e organizar espaços de aprendizagem que melhor se adequem à sua realidade local, levando em conta também adaptações inclusivas a todos os estudantes. Lembre-se: o seu protagonismo, o dos seus colegas professores e o dos estudantes são fundamentais para o sucesso de todos ao longo desse percurso.

PERCURSO INTEGRADOR

Nesta Unidade Curricular, os estudantes são convidados a revisitar seu Projeto de Vida e, a partir de sua análise em diferentes perspectivas, refletir sobre as questões financeiras que contribuirão para sua realização. Ao vivenciarem situações que os desafiam a pensar em como lidam com o dinheiro, promove-se a ideia de mudança de comportamento pela educação financeira sustentável

Citamos como fator de integração as abordagens referentes à Educação Financeira presentes nos quatro componentes, que têm o Projeto de Vida dos estudantes como fio condutor. São feitas propostas que apresentam experiências de trabalho colaborativo, simulando compras e evidenciando a importância de criar planilhas de controle de orçamento e de compreender sistemas de amortização, além da experiência de pesquisar investimentos, promovendo também o compartilhamento de conhecimentos entre os pares.

Além disso, as metodologias ativas, como roda de conversa, rotação por estações, e organização de grupos colaborativos, também integram os componentes, incorporando as aprendizagens ao tratarem dos diferentes objetos de conhecimento num percurso formativo e aperfeiçoando os processos no sentido de possibilitar aos estudantes que participem delas em diferentes contextos.

Essa integração se dá com atividades práticas em que o jovem é colocado diante de situações para fazer escolhas e tomar decisões assertivas, de acordo com sua realidade e com base nos conhecimentos constituídos no processo de aprendizagem.

Quando são tratados os índices para explicar fenômenos como a inflação, por exemplo, as propostas colocam os estudantes para selecionar e sistematizar as informações a partir de pesquisas em fontes confiáveis.

Em relação à avaliação, outro fator de integração, os componentes adotaram o diário de bordo (que pode ser o Study blog ou um diário de bordo físico).

QUADRO INTEGRADOR

EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM CONEXÃO	CONEXÃO EMPREENDEDORA	FENÔMENOS FÍSICOS E INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS	A INFLUÊNCIA DA MÍDIA NA VIDA DOS JOVENS
ATIVIDADE 1			
Analisam e **discutem** a relação do dinheiro com seu Projeto de Vida.	**Analisam** o caso de uma empresa falida. Refletem sobre o que é o empreendedorismo.	**Analisam** gráficos sobre função do 1º grau associada à Educação Financeira e sobre o estudo do MRU.	**Refletem** sobre seus Projetos de Vida e a Unidade Curricular. **Analisam** leitura de imagens.
ATIVIDADE 2			
Compreendem a importância da Educação Financeira para o planejamento e realização do seu Projeto de Vida.	**Analisam** as características de um bom empreendedor. **Pesquisam** e analisam as histórias de empreendedores locais ou mundiais, identificando casos de inovação.	**Representam** graficamente o MRUV e relacionam esta representação com a área de matemática financeira.	**Pesquisam** e **produzem** sobre elementos de publicidade. **Criam** uma publicidade sobre seu Projeto de Vida.
ATIVIDADE 3			
Analisam e organizam o orçamento doméstico. **Analisam** as taxas que estão presentes em diferentes formas de pagamento e analisam as opções para fazer as melhores escolhas.	**Destacam** inovação e planejamento para elaboração de uma análise SWOT.	**Analisam** gráficos de consumo residencial de energia elétrica.	**Pesquisam** conceitos de ressonância, alcance e relevância no marketing. **Discutem** sobre influenciadores na publicidade. **Idealizam** produtos e ações publicitárias.
ATIVIDADE 4			
Selecionam e **sistematizam** alguns investimentos financeiros que sejam viáveis para seu Projeto de Vida.	**Planejam** a reestruturação do empreendimento da atividade 1.	**Elaboram** soluções sobre fuga de corrente elétrica e representam essas soluções por meio de animações utilizando o Scratch.	**Revisitam** o gênero meme e suas características. **Analisam** e **identificam** o uso de memes na publicidade.
ATIVIDADE 5			
Pesquisam e **identificam** alguns sistemas de financiamento e sistemas de amortização.	**Planejam** e (**re**)**elaboram** o seu Projeto de Vida.		**Refletem** sobre o percurso da Unidade Curricular e reavaliam seus Projetos de Vida. **Produzem** vídeo de empreendimento pessoal. **Organizam** mostra de vídeos e apresentações.

COMPONENTE 1

EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM CONEXÃO

DURAÇÃO: 60 horas
AULAS SEMANAIS: 4 aulas
QUAIS PROFESSORES PODEM MINISTRAR ESTE COMPONENTE: Matemática ou Física.

INFORMAÇÕES GERAIS:

Professor, ao serem desenvolvidas as propostas deste componente curricular, espera-se mobilizar os estudantes para a aprendizagem matemática, conectando-a com temas da educação financeira em situações do cotidiano. Assim, eles deverão compreender como gerenciar seus recursos financeiros, considerando as questões individuais e a administração de renda.

Para este componente, propomos cinco atividades que se iniciam com a mobilização para o tema e avançam para o desenvolvimento das demais atividades propostas.

Todas as sugestões apresentadas são um caminho, entre outros que podem ser escolhidos por você, para a proposta do componente, sem perder de vista o contexto da Unidade Curricular: Educação Financeira Sustentável.

Sugerimos alguns pontos que devem ser considerados para avaliação no desenvolvimento das atividades e que têm como objetivo o engajamento dos estudantes pelo tema. Assim, observe se os estudantes relacionam os assuntos com contextos que já vivenciaram, fazendo conexões e posicionando-se assertivamente, e se estabelecem essas relações com a realidade. Em relação às atividades em grupo, verifique se conseguem se organizar e trabalhar de forma colaborativa, aceitando a opinião dos colegas e contribuindo para a realização das propostas. Observe as descobertas que compartilham sobre os temas abordados. Outros aspectos podem ser considerados: a organização do diário de bordo, a participação propositiva e o compromisso com a realização das atividades. Esses são os pontos que sugerimos para serem observados durante o processo, assim, a proposta é que você também tenha um diário de bordo, ou caderno de registros, para refletir sobre as aulas e ter subsídios para dar devolutivas aos estudantes em momentos que podem ser combinados por você com a sua turma. Os momentos de *feedback* devem acontecer no processo, possibilitando aos estudantes que se reorganizem e reflitam sobre suas aprendizagens.

Objetos de conhecimento: Funções relacionadas a questões financeira; Sistemas de Amortização; Noções de Fluxo de Caixa; Taxas de inflação; IPCA e INPC; Planilhas eletrônicas e simuladores de cálculo.

Competências e Habilidades da Formação Geral Básica a serem aprofundadas: 1, 2 e 3

EM13MAT101	Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
EM13MAT303	Interpretar e comparar situações que envolvem juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.
EM13MAT304	Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.

Eixos Estruturantes e suas Competências e Habilidades: Investigação Cientifica, Empreendedorismo.

EMIFMAT03	Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisa (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
EMIFMAT11	Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.

Os Eixos estruturantes de cada etapa das atividades são indicados pelos seguintes ícones:

	Investigação Científica		Empreendedorismo
	Processos Criativos		Mediação e Intervenção Sociocultural

ATIVIDADE 1

INTRODUÇÃO

Semana 1: 4 aulas

Essa é a primeira aula do componente "Educação financeira em conexão", por isso, é preciso criar um ambiente motivador para o tema e que ao mesmo tempo mobilize os estudantes a se posicionarem e se apresentarem aos colegas.

A reflexão a partir do que sabem e de como se veem para projetar seu futuro possibilita que os jovens se percebam nesse espaço para comunicar seus planos e, ao mesmo tempo, refletir sobre seu compromisso com seu próprio Projeto de Vida. No sentido de promover maior interação entre os estudantes, organize a turma em formato de "U". Essa organização da turma proporciona um melhor contato visual dos estudantes e favorece o desenvolvimento de atividades que têm como proposta conversas coletivas e, em alguns momentos, o apoio do quadro de giz para os encaminhamentos.

Na lousa, escreva a seguinte frase: **"Dinheiro na mão é vendaval, pois _____".** Distribua para cada estudante um cartão (um quarto de uma folha de papel A4) e oriente que reflitam sobre como completar a frase e que escrevam no cartão. Abre-se, então, uma conversa, convidando os estudantes a apresentarem o que escreveram. As respostas podem revelar diferentes ideias sobre "dinheiro". Incentive-os a organizarem as diferentes concepções em um painel no quadro ou em local de fácil visualização.

Por exemplo: dinheiro é essencial, é um problema, é um mal, é a recompensa pelo trabalho, e outras categorias, dependendo do que os estudantes produziram. Para complementar essa discussão, apresente a música ou trecho da música de Paulinho da Viola na canção Pecado Capital[1], que se popularizou como metáfora da tentação de gastar tudo o que se tem. Considere analisar com todos o trecho e questionar o que entendem a respeito: **Na vida de um sonhador/De um sonhador! /Quanta gente aí se engana/E cai da cama/Com toda a ilusão que sonhou/E a grandeza se desfaz.** Espera-se que os estudantes identifiquem que não basta sonhar com algo, é preciso mais. Comente que os sonhos podem se tornar realidade, apresentando a proposta do componente, que foi planejado para traçar caminhos e propor aprendizagens que contribuirão para planejar essa possibilidade. Solicite que expressem oralmente as relações entre o tema e a atividade que fizeram em que completaram a frase.

[1] Disponível em: https://www.letras.mus.br/paulinho-da-viola/496804/. Acesso em: 27 jul. 2021.

DESENVOLVIMENTO

Semana 2: 4 aulas

Nessa etapa, a conexão se inicia com o olhar do estudante para seu Projeto de Vida. O objetivo principal é identificar em que medida seus projetos de vida devem considerar aspectos financeiros. Para começar, organize-os em duplas e proponha que cada um converse com seu par sobre pontos relevantes da proposta do seu projeto. Combine um tempo para a primeira conversa e, depois, trocam-se os papéis, promovendo a interação entre eles. Quem faz papel de ouvinte, anota o que foi dito. Após a conversa, o ouvinte deve registrar em partes de uma folha de papel A4 ou *post-it* pontos que achou relevantes na conversa. Organize um painel para que colem o resultado da conversa. Ouvir seu projeto contado por outra pessoa possibilita ao estudante perceber o que idealizou sob outro ponto de vista. Por isso, cada um vai contar sobre "O Projeto de Vida do meu colega..." Outro objetivo, além de conhecer os projetos de vida dos estudantes, é o de diagnosticar se em algum caso aparece o investimento financeiro para alcançar o que está proposto.

Sugerimos as seguintes divisões do painel: **Sonhos**: o que seu colega deseja alcançar? **Como:** seu colega contou como pretende colocar seu projeto em ação? **Metas**: qual prazo seu colega estabeleceu para conquistar o projeto? **Investimento pessoal:** o que seu colega precisa fazer para concretizar o projeto? **Investimento financeiro:** qual o valor necessário para que ele realize o projeto? **Outros:** seu colega compartilhou outras ideias do projeto? Quais?

Com o painel elaborado, organize a turma em formato de "U", facilitando a visualização dos dados e a interação. Em seguida, converse com a turma sobre os dados que foram coletados e encoraje-os a opinar sobre os investimentos para a realização de alguns projetos. Solicite aos jovens que estimem o valor necessário para a realização de alguns projetos. Se for possível, registre ao lado da informação do projeto o valor estimado por eles.

Diário de bordo: solicite aos estudantes que registrem no diário de bordo aspectos do seu projeto que exigirão recursos financeiros fazendo uma estimativa de valor. Fotos do painel e observações pessoais sobre ele podem ser registradas pelos estudantes em seus diários. Incentive-os a realizar esses registros para que possam voltar a eles à medida que adquirem mais conhecimentos sobre o mundo financeiro e seus impactos em seus projetos de vida.

Na sequência, considere o resultado das conversas sobre o Projeto de Vida e, para isso, incentive os estudantes a se projetarem no futuro; uma roda de conversa é um caminho para essa socialização. Professor, comece por você, contando para sua turma como se vê no futuro e quais possíveis investimentos são necessários para tornar esse projeto realidade. Depois, proponha que cada um escreva uma carta para si mesmo com o tema: "Eu no futuro". Para isso, organize os materiais necessários como papel e envelope. Peça aos estudantes para escreverem uma carta contando como eles se projetam daqui a 5, 10, 15 ou 20 anos. Se eles quiserem, podem socializar algumas expectativas para os próximos anos. Solicite que guardem essa carta fechada e marque uma data para que ela seja aberta no final do semestre.

É importante que você tenha clareza do encaminhamento que será dado a essa produção: a versão 1 deve ser produzida nesse momento. Ao final do semestre, em uma data agendada, o

estudante revisita a carta para verificar se o que aprendeu no percurso deste componente e nos demais componentes desta Unidade Curricular de alguma forma exigem uma revisão ou complementação de seu texto. Depois dessa reflexão pessoal, ele deve ser incentivado a produzir uma versão 2 da carta, repensando sua projeção no futuro e, então, ele deve agendar uma nova data para revisitar essa carta.

Com a produção da versão 1 finalizada, retome a ideia dos investimentos financeiros e outros conhecimentos que serão necessários para colocar em prática cada um dos projetos pessoais de futuro.

Diário de bordo: Para o fechamento, retome o diário de bordo para que registrem suas reflexões e pontos que considerarem importantes dessas discussões.

Semana 3: (4 aulas)

Nessa semana, a proposta é a de compreender de que forma os estudantes lidam com o dinheiro, se de forma consciente ou não. Para essa prática, sugerimos a metodologia baseada em resolução de problemas, ou problematização, que proporciona ao professor, a partir de objetivos de aprendizagem definidos, criar problemas que ajudam os estudantes a manter o foco, propiciando condições para a construção de conhecimentos e possibilitando a reflexão a partir da necessidade de resolver um problema, ampliando as possibilidades de explorar objetos de conhecimentos relacionados às habilidades propostas neste aprofundamento.

Essa proposta tem como objetivo simular uma situação de consumo colocando em prática de que forma os jovens lidam com o dinheiro, além de proporcionar uma reflexão e conscientização de como o estudante percebe sua relação com o dinheiro. No desenvolvimento da simulação de compra, entregue para cada grupo de no máximo quatro estudantes um envelope com imagens de produtos, por exemplo, relógio, tênis, roupas, supermercado, entre outras que estejam próximas da realidade do estudante.

A única orientação dada aos grupos é que eles devem abrir o envelope e observar o que tem dentro. A mensagem no envelope informa que cada grupo tem disponível R$ 2.500,00. Assim, instrua-os a comprarem o que desejarem, fazendo uma busca na *internet* em lojas em que poderiam adquirir os produtos escolhidos. Caso não tenha acesso à *internet*, estipule com os estudantes os valores dos produtos antes de iniciarem a simulação de compra. Para cada produto, por exemplo, atribui-se dois ou três valores diferentes para que os estudantes possam fazer escolhas.

A cada escolha, devem registrar as informações em um quadro, conforme sugestão a seguir:

- Produto escolhido.
- Marca do produto.
- O que te fez escolher esse produto?
- Loja que pretende realizar a compra.
- Pagamento à vista ou a prazo: valor e a quantidade de prestações.
- Por que escolheu essa forma de pagamento?

Você pode fazer cópias ou colocar o quadro na lousa para copiarem. As imagens podem ser adequadas de acordo com sua turma. O valor da compra também pode ser ajustado. O trabalho em grupo pode otimizar a pesquisa e os registros e incentiva a argumentação, na medida em que cada escolha por um ou outro produto deve ser consenso entre todos do grupo.

Após finalizarem a "compra", é o momento da socialização. Sugerimos novamente a organização da turma em "U" em torno do quadro com uma cópia do modelo acima, para que todos possam compartilhar os produtos adquiridos, simulando os comportamentos em situação real. Inicie de forma que os estudantes falem sobre suas escolhas de compra e porque escolheram aqueles produtos. Você pode estipular um tempo, para que todos possam participar. Pergunte se alguém escolheu efetuar o pagamento à vista e qual o motivo dessa escolha. Da mesma forma, sobre o pagamento a prazo. Após as justificativas, questione se realmente precisavam e se eram necessários todos os produtos que compraram. Peça que marquem esses produtos. Solicite que realizem a soma dos seus gastos. Os estudantes podem ser organizados por perfil de compra, assim, as discussões podem ser feitas com a participação dos grupos. Algumas situações podem acontecer:

- **Situação 1:** O grupo decidiu pagar suas compras à vista, porém não sobrou dinheiro. Uma justificativa possível: não foram avisados que não era para gastar todo o dinheiro, então, diga-lhes que o contrário também não, e é assim na vida: quando recebemos algum dinheiro, por exemplo, o salário, não vem a informação de como gastá-lo. Cabe uma discussão sobre: "Como você gasta o dinheiro? Ao gastar tudo, como você enfrentaria uma eventual emergência?"

- **Situação 2:** O grupo decidiu parcelar algumas compras ou tudo que comprou e não sobrou dinheiro. Nesse caso, o grupo pode ter como argumento que, ao parcelar, foi possível adquirir uma quantidade maior de produtos. Aqui discute-se que além de não ter o dinheiro, o grupo assumiu dívidas para os próximos meses. "Vocês pensaram nisso no momento da compra?"

- **Situação 3:** O grupo comprou à vista e reservou uma quantia do valor. Nesse caso, o grupo pode ter como justificativa que não tem o hábito de gastar todo o dinheiro, e sempre é bom ter uma reserva. Ou, também, é possível que sobre algum dinheiro porque não encontraram algo que os interessava. Nessa segunda hipótese, o estudante pode ter um perfil igual aos demais, basta que tenha a oportunidade. Caso apareçam outras situações, forme um novo grupo.

SAIBA MAIS

SPC Brasil. Consumo consciente. Disponível em: **https://cutt.ly/PEIRCw0**. Acesso em: 30 jul. 2021

Akatu. Conheça os 12 princípios do consumo consciente. Disponível em: **https://cutt.ly/DEIR2h3**. Acesso em: 30 jul. 2021.

Sistematize essa etapa comentando que o consumo por impulso acontece no dia a dia e muitas vezes não percebemos, e por isso pergunte: diante dessa simulação de compra, dinheiro na sua mão é vendaval?

Proponha a seguinte reflexão: "Você se lembra de qual seria o investimento financeiro estimado para concretizar seu Projeto de Vida? Você acredita que despesas desnecessárias podem comprometer seu projeto? E qual seria a estratégia para que esse comportamento de consumo não interfira na realização do seu projeto?"

Diário de bordo: peça que registrem seus sentimentos e sensações no processo de compra e as estratégias criadas por eles para o consumo dos produtos.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 4 aulas

Dando continuidade à reflexão dos estudantes sobre sua relação com o dinheiro e seu Projeto de Vida, inicie a conversa com a pergunta que será o tema gerador dessa semana: "Quanto você custa?" Observe o comportamento da turma ao ouvir essa pergunta. Não revele mais pistas. Solicite que escrevam em filipetas ou em *post-its* a resposta e, ao finalizarem, que colem no local indicado por você. Em seguida, juntos, organizem as respostas separando aquelas que envolvem números das demais. Após essa organização, comente sobre as duas classificações. Comente que todos temos despesas que de alguma forma alguém assumiu desde o nosso nascimento. "Quem assumiu essas despesas até aqui?" As respostas podem ser diversas, mas qualquer uma delas vai direcionar sobre o fato de alguém ter assumido esse custo.

Com a participação de todos, registre no quadro uma lista com os itens que os estudantes acreditam que geraram despesas em sua vida e no seu desenvolvimento até o momento, por exemplo, vestuário, alimentação, transporte, mas pode ser algo mais específico da vivência dos estudantes.

Em seguida, os estudantes organizam uma tabela com alguns itens dessa lista e completam estimando um valor para cada um deles até o momento. Por exemplo, se escolherem moradia: "Qual o valor estimado até aqui para que você tivesse moradia?" Eles podem usar itens da relação ou acrescentar outros de acordo com a realidade de cada um. Oriente-os a anotar os valores estimados para cada item. Ao final, incentive-os a compartilhar algumas respostas e, se ocorrerem diferentes valores estimados para um mesmo item, compare-os. Comente que existem pesquisas que fizeram esse levantamento sobre o custo de se criar um filho até os 23 anos, considerando diferentes classes sociais. Apresente a tabela a seguir, sem os valores da última linha. Explore com os estudantes esses valores e, nessa conversa, eles podem se posicionar, percebendo-se em algumas dessas categorias.

GASTOS	CLASSE A	CLASSE B	CLASSE C	CLASSE D
MORADIA	R$ 345 000,00	R$ 298 200,00	R$ 61 400,00	R$ 28 800,00
EDUCAÇÃO	R$ 703 644,00	R$ 365 900,00	R$ 185 100,00	R$ 0,00
LAZER	R$ 421 024,00	R$ 94 800,00	R$ 38 800,00	R$ 4 800,00
OUTROS	R$ 616 934,00	R$ 189 200,00	R$ 121 800,00	R$ 20 100,00
TOTAL	**R$ 2 086 000,00**	**R$ 948 100,00**	**R$ 407 140,00**	**R$ 53 700,00**

Fonte: Invent (Instituto Nacional de Vendas e Trade Marketing).

Solicite que calculem o valor total. Abre-se, então, um espaço para comentarem esses valores e se os surpreenderam. Será que tinham ideia dessas despesas? Esses itens são os básicos, mas ressalte que outras despesas podem alterar esse valor.

Convide os estudantes a registrarem suas reflexões a partir da primeira semana até aqui em uma linha do tempo. Devem registrar, nessa linha, suas dificuldades, aprendizagens que foram significativas e descobertas. Incentive-os também a registrarem suas conclusões sobre como poderiam repensar ou melhorar alguns comportamentos que podem contribuir para a realização do seu Projeto de Vida. Esse registro deve constar no diário de bordo.

Nessa etapa de sistematização, proponha que façam uma releitura da música da primeira semana, considerando o que aprenderam nas situações anteriores, de forma a expressarem suas aprendizagens. Organize um momento para apresentarem suas produções. Considere fazer uma breve retrospectiva valorizando a participação e as produções da turma.

Anuncie a próxima atividade, em que a proposta é uma pesquisa para compreenderem diferentes ideias acerca do tema "educação financeira".

ATIVIDADE 2

INTRODUÇÃO

Semanas 1 e 2: 8 aulas

Professor, inicie relacionando aspectos da educação financeira presentes nas primeiras semanas. Vimos que todos nós temos despesas e que a compra de produtos por impulso, sem necessidade, pode interferir no orçamento financeiro. Outro ponto que foi tratado refere-se ao Projeto de Vida e como aspectos financeiros certamente estão presentes para que ele possa se concretizar.

Para isso, além de repensar de que forma lidamos com o dinheiro, também é preciso repensar alguns hábitos, mudando o comportamento diante de situações em que seja necessário tomar decisões em relação ao consumo, então, convide a turma a se aprofundar na compreensão do que é educação financeira.

A tarefa para os estudantes é pesquisar vídeos que tratam do assunto, com o objetivo de formularem o que entendem por educação financeira a partir de diferentes concepções. Nessa pesquisa, devem identificar pontos importantes da educação financeira, verificando como o assunto é veiculado em outros ambientes, e relacionar esses pontos com o que foi tratado nas semanas anteriores, o que implica escolher quais vídeos deverão considerar em seus registros. O objetivo é oferecer aos estudantes uma oportunidade de contato com outras perspectivas sobre o assunto, em um processo de descoberta, para que possam conceituar a educação financeira a partir das informações encontradas.

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

Para iniciar a pesquisa, use a metodologia da Sala de Aula Invertida, a qual os estudantes já conheceram na Atividade 1, no componente "A influência da mídia na vida dos jovens" desta Unidade Curricular. Comente que o processo será o mesmo, a diferença é a pesquisa que devem realizar tendo como foco as discussões realizadas em aula.

Para o desenvolvimento da pesquisa, comente com os estudantes que é preciso um planejamento para encontrar conteúdos que estejam de acordo com a proposta. Assim, eles retomam a linha do tempo elaborada em seus diários de bordo, pois esses registros podem dar algumas pistas do que devem selecionar.

Comente que, para essa pesquisa, eles vão passar por um processo conhecido como curadoria. Ao fazer uma busca na *internet*, aparecem muitas opções; então, escolhe-se uma delas para começar, e assim a pesquisa continua até que seja encontrado o conteúdo que atenda seu objetivo. Para que essa busca seja bem-sucedida, é preciso considerar as fontes e se são confiáveis. Converse

com a turma sobre como obter informações confiáveis e como distingui-las de opiniões pessoais e preconceitos inadequados.

SAIBA MAIS

Escola Digital Professor. Disponível em: https://cutt.ly/yEIYoIa. Acesso em: 29 set. 2021.

DESENVOLVIMENTO

Semana 3: 4 aulas

Após a pesquisa e com os registros realizados, a etapa seguinte é a organização da turma em duplas ou trios para que discutam e comparem os vídeos e seus registros, tendo como questões norteadoras: "Quais aspectos comuns são apresentados nos vídeos? Em quais pontos divergem? Qual mensagem é veiculada com a proposta dos vídeos? Quais foram as suas descobertas?" Essas questões podem ser complementadas com a turma.

Diário de bordo: Os estudantes devem registrar o vídeo selecionado por eles apontando a relação com as aulas. Para que percebam o valor do trabalho colaborativo, incentive-os a anotar também a conversa com seu grupo, considerando os pontos que não haviam observado nas pesquisas individuais.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 4 aulas

Espera-se que, na busca, os estudantes tenham tido contato com vídeos que tratam de orçamento e planejamento. Verifique também se na pesquisa que realizaram aparecem conhecimentos matemáticos e, nesse caso, registre esses pontos.

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

Na Atividade 2 do componente "A influência da mídia na vida dos jovens" desta Unidade Curricular, os estudantes desenvolveram algumas habilidades para a comunicação publicitária. Peça que apliquem os recursos aprendidos para a elaboração do painel proposto na sistematização a seguir.

Os estudantes devem elaborar um painel para ilustrar as principais ideias relacionadas à pesquisa, a troca entre os colegas e as descobertas. Organize uma sessão de apresentação, desafiando-os a contarem o que aprenderam em outro contexto, assumindo suas escolhas para a apresentação e tendo clareza ao divulgar seu trabalho. Ao final, valorize os trabalhos realizados com uma devolutiva comentando os pontos positivos de forma geral. Os pontos a serem melhorados, você pode comentar para os grupos separadamente.

Siga na conversa ampliando o repertório dos estudantes. Conte que educação financeira tem a ver com a capacidade de lidar bem com o dinheiro, particularmente consumindo de forma consciente e planejada. Todos devem ter a concepção de que o dinheiro existe para se gastar, porém, sem planejamento, existe uma grande probabilidade de não alcançarmos nossos sonhos pela má gestão financeira pessoal. Considerando o princípio básico da educação financeira temos que saber ganhar, gastar e poupar, pensando na melhoria da nossa qualidade de vida. Assim, é o conhecimento sobre essas questões que poderá auxiliar na utilização do dinheiro de forma adequada. Nessa conversa, os estudantes contribuem a partir das pesquisas que realizaram.

Diário de bordo: Os estudantes podem fotografar os painéis para compor o diário de bordo. Também devem fazer os registros das apresentações considerando as informações que lhes chamaram a atenção. Quais pontos gostariam de rever ou aprofundar?

ATIVIDADE 3

INTRODUÇÃO

Semana 1: 4 aulas

Considere iniciar pela linha do tempo que fizeram na última aula, retomando as ideias sobre educação financeira e verificando se elas estão claras para os estudantes.

Comente que lidar com as finanças envolve outras variáveis que precisam ser analisadas, como: necessidade de adquirir algo imediatamente em uma situação de emergência, condição de planejamento de compra, compreensão de sua própria situação financeira, relação entre o que se recebe e as despesas que se tem etc. Os estudantes farão essas considerações em uma situação de jogo. A escolha da metodologia de aprendizagem baseada em jogos tem a intenção de obter maior envolvimento dos estudantes em situações que envolvem suas finanças, com o objetivo específico da compreensão do planejamento do orçamento doméstico ou pessoal. A aprendizagem baseada em jogos integra o ato de jogar com os objetos de conhecimento a serem aprofundados nesta atividade. Organize grupos de três a quatro estudantes.

O JOGO - Etapas de preparação:

1. Cada estudante, em seu diário de bordo, cria seu avatar financeiro. Isso significa criar um nome e uma imagem, determinar suas características financeiras, que podem ser escolhidas entre as seguintes opções: Pão duro / Poupador / Gastador / Adoro comprar / Gosto de guardar dinheiro para comprar depois / Gosto de comprar novidades, coisas que estão na moda / Me sinto mal quando gasto meu dinheiro / Só gasto por necessidade / Estou guardando dinheiro para comprar um produto que quero muito. Em seguida escolhem algo que se desejam comprar no valor máximo de R$ 1000,00.

2. Criados os avatares, cada grupo de 3 a 4 estudantes cria uma trilha com 20 casas, como um tabuleiro. O tamanho de cada casa deve ser tal que possa conter pinos ou objetos para representar o movimento de cada avatar do jogador do grupo.

3. Providencie um conjunto de cartas para cada grupo. Para isso, você tem duas opções:

Opção 1: imprimir as cartas e plastificá-las para utilizar com outras turmas.

Opção 2: expor os conteúdos das cartas em um cartaz, numerá-las de 1 a 12 e providenciar uma forma de os estudantes sortearem números de 1 a 12 a cada jogada. Nesse caso, providencie os números de 1 a 12 para sorteio entre os grupos. Na opção 2, o estudante retira um número e lê o desafio que está no cartaz, de acordo com o número sorteado.

A cada carta sorteada, o estudante, de acordo com seu avatar, deverá tomar uma decisão. A partir dessa decisão, o estudante deve registrar as despesas. Por exemplo, se cair uma carta e o avatar decidir pagar a conta, esse valor deverá ser descontado do seu saldo atual. Regras do jogo:

1. As cartas (ou os números de 1 a 12) devem ser embaralhadas e colocadas em um monte com as faces dos desafios voltadas para baixo (ou em uma caixa ou envelope para sorteio).

2. Cada jogador com seu avatar inicia o jogo com R$ 1000,00 e um pino ou objeto que o representa na casa de início da trilha.

3. O estudante retira uma carta (ou o número de uma carta), analisa o conteúdo do texto da carta, toma a decisão, anunciando ao grupo se ele vai ou não avançar, e devolve a carta para o final do monte (ou o número da carta para o local de sorteio).

4. Os jogadores sucessivamente seguem as regras anteriores.

5. O jogo finaliza quando um jogador chegar à posição final da trilha. Os demais jogadores pagam multa de 20%, podendo ou não comprar o produto desejado inicialmente, dependendo do valor que obtiveram até o momento.

6. Cada jogador deve registrar os valores que ganhar ou gastar, descontando ou somando ao valor inicial de R$ 1000,00 na primeira jogada e, depois, ao valor obtido ao final de cada jogada.

Cartas para o jogo:

CARTA 1 **Pagar a conta de energia: R$ 100,00.** **Decisão:** **A) Pagar a conta: avance 2 casas.** Ganhe um bônus de R$ 20,00. **B) Não tem dinheiro para pagar:** multa de 3% e volte 2 casas.	**CARTA 2** **Pagar a conta da água: R$ 95,00.** **Decisão**: **A) Pagar a conta: avance 1 casa.** Ganhe um bônus de R$ 10,00. **B) Não tem dinheiro para pagar:** multa de 3% e volte 2 casas.
CARTA 3 **O cartão de crédito venceu, pagar uma multa de R$ 150,00.** **Decisão**: **A) Pagar a conta: avance 2 casas.** Ganhe bônus de R$ 30,00. **B) Não tem dinheiro para pagar:** multa 15% e volte 2 casas.	**CARTA 4** **Pagar o aluguel/condomínio: R$ 350,00** **Decisão**: **A) Pagar a conta: avance 1 casa.** Ganhe um bônus de R$ 20,00. **B) Não tem dinheiro para pagar:** multa de 7% e volte 1 casa.

CARTA 5 **Dívida com um colega. Escolha uma pessoa do grupo e pague R$ 80,00.** **Decisão:** **A) Pagar a dívida:** avance 1 casa. **B) Não tem dinheiro para pagar sua dívida:** multa de 3% e volte 2 casas.	**CARTA 6** **O celular dos seus sonhos está em promoção: 12 x R$ 300,00.** **Decisão:** **A) Comprar e pagar em parcelas:** avance 1 casa. **B) Não comprar o celular:** avance 2 casas.
CARTA 7 **Comprar o tênis desejado: R$ 199,90.** **Decisão:** **A) Pagar à vista:** avance 2 casas. **B) Parcelar em 3 x R$ 67,00:** avance 1 casa.	**CARTA 8** **Receber parte do pagamento do mês: R$ 600,00.** Permanecer na mesma casa.
CARTA 9 **Pagar a conta do telefone: R$ 80,00.** **Decisão:** **A) Pagar a conta:** avance 2 casas. Ganhe um bônus de R$ 10. **B) Não tem dinheiro para pagar:** multa de 5% e volte 1 casa.	**CARTA 10** **Receber um dinheiro extra da sua família: R$ 180,00.** Permanecer na mesma casa.
CARTA 11 **Bônus** **Você ganhou um bônus de R$ 100,00.** Avançar 3 casas.	**CARTA 12** **Pagar o cartão de crédito: R$ 300,00.** **Decisão:** **A) Pagar o total da fatura:** avance 2 casas. Ganhe um bônus de R$ 30,00. **B) Pagar 10% do valor total:** avance 1 casa. **C) Não tem dinheiro para pagar:** multa de 6% e volte 2 casas.

Professor, sugerimos simular algumas jogadas no coletivo da classe, para que todos entendam as regras e joguem com clareza e autonomia. É importante que os estudantes possam jogar mais de uma vez, para que se apropriem das regras e consigam tomar decisões de modo mais estratégico.

Observe-os enquanto jogam e registre falas e dificuldades que podem ser tratadas depois no coletivo. As dúvidas de alguns podem ser as de todos, assim como uma boa estratégia pode ser compartilhada com todos antes de jogarem uma segunda ou terceira vez. Ao finalizarem, verifique se todos registraram os passos do percurso em seus diários de bordo.

Questione quem ficou com saldo positivo, quem zerou o saldo e se alguém ficou com saldo negativo. Explore como registraram os resultados e como alguém ficou com um valor final negativo. Nesse caso, solicite que todos analisem as escolhas feitas pelo colega e verifiquem se outras decisões poderiam ser melhores. Nesse processo investigativo, observe e registre os argumentos usados pelos jovens para justificar sua ideia ou para convencer os outros da turma.

Vale, ainda, conversar sobre como os que não chegaram ao final da trilha calcularam os 20% de multa e se conseguiram ou não comprar o objeto escolhido. Converse com eles sobre as decisões que tomaram e sobre os porquês dessas decisões.

Depois da exploração das escolhas feitas pelos jovens durante o jogo, peça que analisem se de fato o seu avatar corresponde às decisões que tomaram. Solicite que falem sobre diferenças ou semelhanças entre o comportamento de cada um no processo do jogo e a definição que fizeram para seu avatar. Incentive-os a relacionar suas características financeiras ao que terão pela frente ao longo da vida, quando precisarão efetuar pagamentos de contas, fazer compras de modo consciente, planejar os passos para seu Projeto de Vida e refletir para evitar transtornos financeiros na vida.

Para finalizar, retome com os estudantes as cartas do jogo e organize com eles uma lista separando as cartas que contêm despesas fixas, que são aquelas que todos os meses estão presentes no orçamento, das cartas com despesas variáveis. Esse será o tema da próxima atividade

DESENVOLVIMENTO

Semana 2: 4 aulas

Converse com os estudantes sobre situações da vida real que apareceram no jogo, explicando que algumas podem ser evitadas a partir da organização de um orçamento doméstico. Nesse orçamento, registramos todas as despesas de uma pessoa ou de uma família durante um determinado período. Uma das formas de organização é categorizar essas despesas, por exemplo: alimentação, habitação, transporte, educação, vestuário, entretenimento etc. Para isso, é possível utilizar um bloco, um caderno, materiais que devem estar à mão de forma a facilitar os registros. Outra possibilidade é a construção de uma planilha eletrônica, configurando-a para cálculos das receitas e das despesas.

Você pode organizar com os estudantes uma planilha de orçamento com os seguintes itens: receitas, valores previstos e valores realizados. Como exemplo, insira alguns valores e os estudantes completam a planilha.

Proponha aos estudantes que organizem o orçamento do próximo mês, considerando as informações das cartas. Será importante verificar se incluíram os valores das compras parceladas, que devem entrar em despesas fixas pelo período contratado das parcelas. Essa discussão é interessante para alertar os estudantes que cada produto parcelado entra no orçamento nos meses subsequentes, daí a importância do planejamento. Assim, eles poderão ter a visibilidade das suas despesas e não onerar sua receita.

Semana 3: 4 aulas

Professor, com o objetivo de contextualizar as taxas que são cobradas nos boletos bancários e cartões de crédito, a proposta é a de explorar essas duas formas de pagamento e, caso deseje, ampliar a discussão com outros exemplos. Sugerimos a organização em grupos, para dinamizar a aula, pois, em alguns momentos, toda a turma deve participar da discussão, enquanto em outros momentos, a discussão se dará em grupos para posterior socialização. Pergunte: "Como vocês calcularam a multa na carta 5 (que apresentava uma dívida de R$ 80,00 e a multa de 3%)?" Aguarde as respostas dos estudantes. Comente que, nesse caso, o valor cobrado como multa está ligado ao regime de juros simples e incide sobre o valor principal, não considerando o período em que a dívida está em aberto. Pergunte se já observaram isso. Nesse momento, vamos explorar um boleto, portanto providencie cópias ou projete a imagem a seguir:



BANCO IM | 21-3 | 99999.9999 99999.99999 99999.999999 99999.999999

Local de Pagamento: Casas lotéricas, Agências Banco IM e demais
Vencimento: 22 /02/ 2022
Cedente: Matemática S.A.
Ag/Cod. Cedente: 23-00
Dt. Emissão: 10/02/2022
Nr. Documento: 00001
Esp. Doc.: DS
Aceite: N
Dt. Proc.:
Nosso Número: 0230000-00
Uso do Banco:
Carteira: SR
Esp. Moeda: R$
Qtde Moeda:
Valor Moeda:
(=) Valor do Documento: 714,74

Instruções

Após o vencimento cobrar multa de 14,29 (valores em reais) e 0,24 por dia de atraso.
Não recebe após 30 dias do vencimento.

(-) Desconto
(-) Outras Deduções/Abatimento
(+) Mora/Multa
(+) Outros Acréscimos
(=) Valor Cobrado

Sacado: Matemática S.A
Av. Paralela, s/n
Sacado/Avalista

Ficha de Compensação
Autenticação no verso

Fonte: Elaborado pelo autor.

Explore com os estudantes cada parte desse documento. Incentive-os a dizer o que entendem de cada parte, com especial atenção para os campos: instruções, valor do documento, vencimento.

Observem o vencimento. No campo indicando o valor da multa, é informado que, após a data de vencimento, será cobrada multa de R$ 14,29. "Qual será a porcentagem cobrada nesse caso?"

Assim, proponha que calculem o valor total do boleto, considerando que o pagamento foi realizado com 10 dias de atraso. Sinalize também que, no orçamento doméstico, é importante registrar os valores pagos como juros e multa na coluna "Valores realizados", pois, em geral, o valor previsto registra-se sem os acréscimos pelo atraso no pagamento. Comente que, nesse caso, o valor pago pelo atraso aparentemente não é tão significativo, mas, se considerarem as demais despesas que uma pessoa ou família possui, ao final, pode fazer diferença no orçamento (como é o caso do cartão de crédito, da carta 12 do jogo).

Para começar, propomos um diagnóstico para compreender como lidam com essa forma de pagamento. Para isso, realize uma breve enquete com a turma sobre quem usa cartão de crédito, anotando na lousa as respostas. Verifique se mesmo os estudantes que não o utilizam têm algum conhecimento sobre essa forma de pagamento. A partir do que relatarem na socialização das respostas, construa um mapa mental sobre o que sabem do cartão de crédito na lousa. Os mapas mentais possibilitam que todos participem de forma natural com suas ideias para a construção de pensamentos sobre temas diversos. Retome as ideias do mapa verificando se estão de acordo com o que realmente diz respeito ao uso do cartão de crédito.

Proponha uma discussão nos grupos sobre os benefícios e os cuidados para usar o cartão de crédito, justificando seus argumentos. Em seguida, socialize as respostas dos grupos, listando ao lado do mapa mental o resultado dessas discussões. Os estudantes podem tirar uma foto do quadro para incluir no diário de bordo, registrando o que foi discutido até esse momento.

Em seguida, apresente uma fatura de cartão de crédito para explorar alguns campos importantes além do valor, despesas listadas e data de vencimento. Para isso, questione se eles observaram outras informações que aparecem na fatura. Providencie a projeção de uma fatura (omitindo dados pessoais) para que juntos possam explorar e compreender quais as finalidades das informações presentes nesse documento. Cada instituição ou banco pode trazer essas informações de forma diferente, sendo importante verificá-las, pois algumas pessoas não conseguem identificar os valores, o que gera confusões. Toda fatura tem um campo de detalhamento das taxas e juros. Nesse campo, também são apresentados os encargos financeiros. Existe um campo em que as compras realizadas no período são detalhadas. Os canais de contato com a instituição também constam na fatura, e a localização dessa informação depende do modelo.

Professor, explore todos os campos, enfatizando as opções de pagamento e o campo das taxas. "Quais são as opções de pagamento? Valor integral, valor mínimo, um valor entre o mínimo e o integral, valor parcelado: ao escolher uma dessas opções, quais são as implicações?" Espera-se que os estudantes observem que, exceto para a opção do pagamento integral na data de vencimento, para as demais opções incidem multa, taxas e juros.

SAIBA MAIS

O Banco Central do Brasil produziu uma série de vídeos explicando sobre o uso dos cartões de crédito. São vídeos curtos, divididos em vários temas, que podem contribuir para o desenvolvimento do assunto: Pílulas É DA SUA CONTA. Disponível em: **https://cutt.ly/QEIYUNI**. Acesso em: 14 ago. de 2021.

Apresente o ciclo das cobranças que são geradas quando o pagamento do cartão de crédito não é realizado de forma integral na data de vencimento. O montante é o valor total da fatura. Se o cliente devedor optar pelo pagamento mínimo, esse valor deve ser subtraído do montante e o saldo retorna como crédito rotativo na fatura do próximo mês. Sobre esse valor, multiplique a porcentagem referente aos juros (de acordo com a indicação na fatura). Calcule também o IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) mensal de 0,38% e o diário de 0,0082%. Some todos os valores, resultando a quantia devida a ser paga na próxima fatura. Chame a atenção ao fato de que, para a próxima fatura, além desses valores, serão contabilizados os gastos do período e as compras parceladas. Apresente como exemplo a seguinte situação:

Uma pessoa recebeu sua fatura do cartão de crédito no valor de R$ 1000,00. O valor mínimo para pagamento indicado é R$ 150,00 e os juros são de 12% a.m. Se ela optar pelo pagamento mínimo, qual será o valor da próxima fatura? Veja que, ao descontarmos o valor mínimo, obtemos R$ 850,00. No quadro, monte a tabela para que acompanhem esse processo:

OPERAÇÃO	CÁLCULO	TOTAL
Juros sobre o rotativo	850,00 (1+0,12)	R$ 952,00
IOF mensal	850,00 + 0,0038	R$ 3,23
IOF diário para 30 dias	850,00 x 0,000038 x 30	R$ 2,09
Valor da próxima fatura	952,00 + 102,00 + 3,23 +2,09	R$ 1 059,32

Comente com os estudantes que, para saberem o quanto pagaram de juros, temos o seguinte: R$ 952,00 – R$ 850,00 = R$ 102,00. Nessa discussão, comente que a maioria das pessoas compara o total, mas é preciso analisar de que forma esses juros e taxas impactam o orçamento doméstico. Questione: "O que acontece quando uma pessoa entra nesse ciclo de pagamento mínimo? E por que acham que isso acontece?" Explique que, além dos juros, existem as taxas, daí a importância da leitura e compreensão da fatura, para fazer a melhor opção de pagamento. Pergunte aos grupos: "O que aconteceria se a pessoa do exemplo anterior não pagasse o cartão no próximo

mês?" Vamos considerar que não houve outras despesas. Nesse momento, os grupos devem ser instruídos a calcularem e analisarem a situação dessa pessoa e quais as consequências para seu orçamento pessoal.

Comente que, caso o pagamento não ocorra, serão cobrados juros do rotativo, que são os juros compostos. As taxas também são cobradas sobre o rotativo (valor do empréstimo). Os estudantes poderão utilizar a fórmula dos juros compostos, $M = [C\ (1+i)\ ]^n$, ou continuar a tabela feita por você no quadro. Ao socializar as respostas dos estudantes, espera-se que observem que os juros resultaram em mais que o dobro em um período de dois meses. Problematize perguntando como seria se isso acontecesse em um período maior, considerando as demais despesas e incluindo outras compras parceladas. "Como seria esse montante?"

Após essa contextualização, organize os estudantes em grupos para realizarem uma pesquisa sobre a dinâmica do uso do cartão de crédito, indicando que assistam aos vídeos produzidos pelo Banco Central. Em seguida, proponha que produzam um *podcast* de no máximo dois minutos, com informações claras e objetivas sobre como usar o cartão de crédito. Além do *podcast*, os estudantes podem apresentar um estudo de caso sobre o uso de cartão de crédito e seus impactos, seja um caso de sucesso ou não. Essa atividade pode ser ampliada de acordo com os interesses da turma, e é uma oportunidade para a retomada de conceitos relativos a funções, em especial, funções exponenciais e logarítmicas. Alguns temas possíveis são: regras de uso do cartão de crédito, taxas dos principais bancos, endividamento de pessoas em geral relacionado ao uso do cartão de crédito.

Para ajudar a organizar e socializar as descobertas sobre o tema, crie um arquivo compartilhado em que todos do grupo possam inserir os *links* consultados e escrever uma breve síntese sobre o resultado da pesquisa.

SAIBA MAIS

Orientações para o *podcast*:
Defina seu tema. Escolha o nome do *podcast*. Separe os equipamentos que vai utilizar.
1. Faça o roteiro: Nada de sair gravando sem ter um roteiro em mãos. Veja a seguir uma relação importante que deve compor o seu roteiro: apresentação dos locutores; introdução/avisos iniciais; discussão sobre o assunto em questão; vinhetas rápidas de transição entre os blocos e de início e final do programa; encerramento.
2. Ensaie, aqueça a sua voz: Não grave logo da primeira vez. Ensaie, certifique-se do momento em que cada convidado vai falar. Assim, a gravação sairá mais fluída e de melhor qualidade.
3. Grave: Após o ensaio, é hora de gravar. Escolha um local silencioso, onde ninguém irá interromper e outros sons não irão interferir na gravação.
4. Edite: Após a gravação, veja quais partes você precisa editar. Colocar, por exemplo, as vinhetas de introdução e de fechamento do *podcast*.
5. Publique e divulgue: Escolha algum meio de comunicação para publicar o seu *podcast*. Uma ótima forma de começar a publicar é pelo site ou mídias sociais da própria escola.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Sugerimos iniciar pela apresentação do *podcast* e, em seguida, os estudantes apresentam o estudo de caso. A devolutiva pode ser realizada após cada apresentação.

Professor, esse material é um valioso instrumento de avaliação que revela o entendimento dos estudantes sobre taxas e juros, o uso da linguagem relacionada ao mundo financeiro e a capacidade de organização e de resolução de conflitos e de situações-problema que certamente enfrentaram ao longo desta atividade, em especial, para a gravação do *podcast* em grupo. Por isso, observe, registre e prepare o que é preciso devolver aos jovens em termos de aprendizagens e de pontos ou atitudes que precisam ser melhorados para que avancem em atividades futuras.

Converse sobre o que foi tratado sobre finanças desde o começo do curso até agora e sua relação com o Projeto de Vida, incluindo o orçamento doméstico e as contas a pagar, que necessitam de um planejamento cuidadoso. Nas próximas atividades, o foco será como obter dinheiro de forma sustentável para investir no Projeto de Vida de cada jovem, apresentado por eles na Atividade 1.

ATIVIDADE 4

INTRODUÇÃO

Semanas 1 e 2: 8 aulas

O objetivo desta atividade é que o estudante comece a compreender os índices que influenciam seu poder aquisitivo. Inicie com uma roda de conversa sobre os índices que acreditam que podem impactar o Projeto de Vida. Estimule os estudantes a contarem o que sabem sobre o assunto, como acessam essas informações e se compreendem o significado desses índices quando divulgados nas mídias. A partir desses relatos, direcione o diálogo para as seguintes questões: ***"Esses índices podem impactar seu Projeto de Vida? De que forma? O valor estipulado por você na Atividade 1 para concretizar seu Projeto de Vida será o mesmo durante todo o prazo que você considerou para realizá-lo?"*** Registre as respostas e instrua-os a registrarem no diário de bordo.

Vamos utilizar a rotação por estações, em que os estudantes são organizados em times e passam por atividades diferentes, sendo pelo menos uma digital, para serem feitas em grupos. As aulas serão dedicadas à compreensão dos índices INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) e IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), que servem de referência para a meta da inflação. Organize os grupos para a realização das atividades da rotação por estações, produção de relato sobre o assunto e apresentação, para compartilharem o que aprenderam.

Sugerimos quatro estações, que podem ser ampliadas, de acordo com a sua organização.
O tema das estações serão os índices IPCA e INPC. Essa é uma forma de engajar os jovens para discutirem esses índices e como podem influenciar seu poder de compra.

SAIBA MAIS

Estação 1: Uma cópia de um artigo que trata desses índices. Sugestão: IBGE. **Inflação.** Disponível em: **https://cutt.ly/uEIYMGv**. Acesso em: 15 ago. de 2021.

Estação 2: Vídeo: **O que é inflação: IBGE explica IPCA e INPC.** Disponível em: https://cutt.ly/CEIUx3i. Acesso em: 15 ago. de 2021.

Estação 3: Vídeo: **40 anos de IPCA. A história dos índices.** Disponível em: https://cutt.ly/sEIUTB8. Acesso em: 15 ago. de 2021.

Estação 4: Vídeo: **Quanto o brasileiro gasta e com o quê: IBGE explica.** Disponível em: https://cutt.ly/PEIUCFz. Acesso em: 15 ago. de 2021.

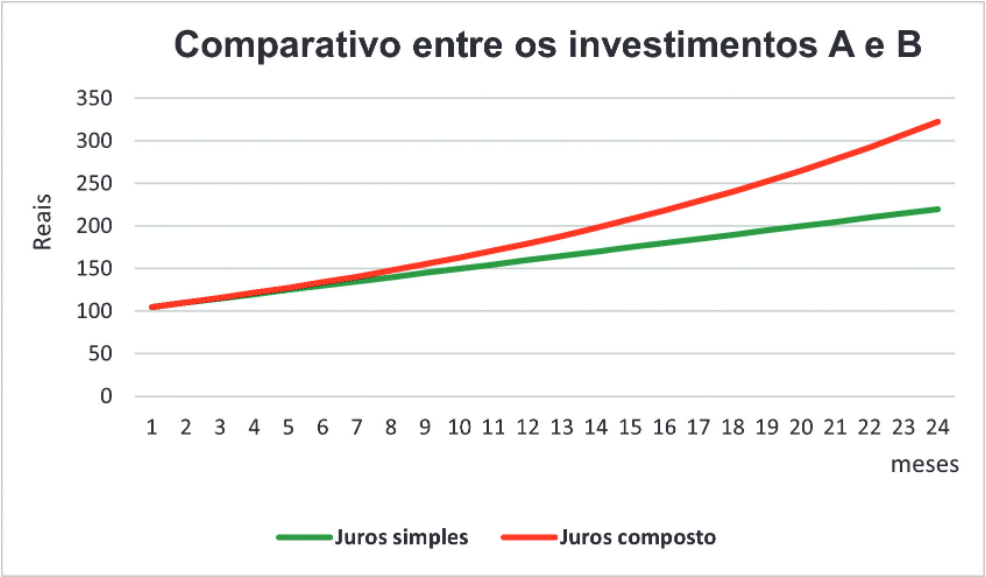
Após passarem pelas estações, os estudantes produzem um relatório sobre o que compreenderam desses índices e como entendem seus impactos no seu poder aquisitivo e sua influência na realização do Projeto de Vida. Organize a apresentação dos grupos.

DESENVOLVIMENTO

Semana 3: 4 aulas

Professor, retome com os estudantes o que aprenderam sobre como os índices podem influenciar seu poder aquisitivo.

Organize-os em grupos e proponha o seguinte desafio: "Você tem um valor para aplicar em um determinado investimento. O consultor enviou a simulação da análise apresentando a comparação entre os dois regimes de juros, porém não identificou cada um deles. Você consegue identificá-los? Em qual deles você investiria? Justifique sua escolha."



Fonte: Autores

Os estudantes contam como fizeram suas escolhas, observando e comparando os gráficos. Espera-se que observem que a linha verde cresce de forma linear, enquanto na linha vermelha o crescimento é "mais rápido", sendo interessante optar por esse regime. Converse sobre os dois regimes: o de juros simples, indicado pela linha verde, e o de juros compostos, indicado pela linha vermelha.

Agora, será o momento de pensar nos investimentos, para que esse poder aquisitivo não seja um problema no futuro. Existem diversos investimentos com taxas de juros diferentes, impostos e outras taxas cobradas pelas instituições financeiras. Pergunte aos estudantes quais investimentos conhecem e se tem alguém que já é um investidor. Converse sobre a importância de compreender como os investimentos funcionam, sendo uma forma de gerenciar o dinheiro, de modo que o investidor tenha rendimentos a curto, médio e longo prazo. No entanto, é preciso considerar que existem investimentos de risco, aqueles em que existe a probabilidade de perda do valor investido. Os investimentos são divididos em duas categorias: renda fixa e renda variável.

Solicite que façam, em grupos, uma pesquisa sobre os investimentos. Considere as respostas que deram anteriormente para que possam escolher o que pesquisar sobre o assunto. Defina uma data de apresentação. Eles devem elaborar um planejamento de entregas parciais das pesquisas, antes da data final de apresentação. Assim, organize uma agenda de entregas, que podem ser relatórios parciais dos resultados, rodas de conversa do grupo com a turma ou apresentações curtas. Essas etapas podem ser avaliadas, com devolutivas indicando ajustes possíveis no processo de pesquisa: "A proposta da pesquisa está no foco? Que tipo de pesquisa querem fazer? Pretendem entrevistar alguém? Se sim, já organizaram a entrevista e elaboraram as perguntas? Qual é o papel das instituições financeiras para o investimento?" Registre todo o processo para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes. Apresente simuladores de investimentos para que possam usá-los para o Projeto de Vida. Sugerimos alguns, mas você poderá apresentar outros:

SAIBA MAIS

Banco Central do Brasil. **Calculadora do cidadão**. Disponível em: **https://cutt.ly/kEIPUdS**. Acesso em: 29 set. de 2021.

FazAconta.com - Simulador de Poupança. Disponível em: **https://cutt.ly/kEIPJ3W**. Acesso em: 16 ago. de 2021.

Oriente-os sobre a apresentação final, na qual, além de trazer os aspectos dos investimentos, devem indicar qual acreditam ser mais viável para financiar seu Projeto de Vida.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Finalize esse processo com as apresentações dos estudantes, solicitando que registrem no diário de bordo seus aprendizados individuais e os obtidos com os demais grupos. Devem registrar também o investimento escolhido para seu Projeto de Vida. Aproveite essa oportunidade para dar a devolutiva das apresentações.

ATIVIDADE 5

INTRODUÇÃO

Semana 1: 4 aulas

Professor, o objetivo desta última atividade é o estudo dos financiamentos, como funcionam e os cálculos correspondentes para entender o que se paga do valor financiado ao longo do período contratado. Em seguida, os estudantes voltam a seus Projeto de Vida para estudar como obter o valor que definiram para a concretização de seus objetivos. Nesse processo, eles terão oportunidade de sistematizar diferentes aprendizagens.

Para começar, de forma dialogada com toda a turma, apresente o seguinte caso de financiamento para que possam compreender o que está envolvido nessa forma de obtenção de dinheiro no mercado financeiro.

Caso: Uma pessoa financia R$ 200 mil com um prazo de 30 anos a uma taxa de juros de 10% a.a., pela tabela SAC (Sistema de Amortização Constante). Qual será o valor da amortização?

O mês comercial é igual a 360 dias: $\frac{200\,000}{360} = 555{,}55$

O valor de R$ 555,55 é o destinado a reduzir o saldo devedor, ou seja, a pagar o empréstimo. Será preciso calcular o valor da prestação. O valor da primeira parcela é de R$ 2.150,38 e, consequentemente, os juros correspondem a R$ 1.594,83. Esses juros iniciais são calculados sobre o saldo devedor (R$ 200 mil na primeira parcela). Assim, conforme o valor devido vai sendo amortizado, os juros também diminuem, e suas últimas parcelas são bem menores que as iniciais. Apresente aos estudantes o simulador para o cálculo das parcelas disponível em: **https://fazaconta.com/financiamentos-tabela-sac.htm**. Acesso em: 17 ago. 2021.

Professor, você poderá explorar com os estudantes as fórmulas referentes aos cálculos sobre amortização.

SAIBA MAIS

Para apoiar essa discussão com os estudantes e apresentar os cálculos, sugerimos: **Matemática Essencial.** Disponível em: **http://www.uel.br/projetos/matessencial/basico/financeira/amortiza.html**. Acesso em: 17 ago. 2021.

Essa é uma oportunidade para que os estudantes possam relacionar as funções utilizadas na planilha eletrônica com os conhecimentos que têm sobre as funções afim e exponencial e explicitar que a tabela SAC corresponde a um sistema de amortização.

Antes de propor a continuidade da atividade, certifique-se de que entenderam os diversos conceitos e a terminologia envolvida nesse financiamento.

DESENVOLVIMENTO

Semana 2: 4 aulas

Inicie questionando os estudantes se em seus Projetos de Vida está uma casa própria, um automóvel ou, ainda, estudos em outra cidade ou em uma faculdade particular. Considere as falas da turma para questionar como eles obterão o dinheiro para realizar seus objetivos. Em seguida, proponha a pesquisa sobre os sistemas mais comuns de financiamento utilizados para pagamento em prestações a longo prazo: SAC e tabela Price.

Organizados em grupos, eles decidem o sistema que desejam investigar e, para a forma de financiamento escolhido, devem construir um caso fictício de financiamento, com o valor total, prazo de pagamento e os valores da amortização e dos juros. Além disso, eles devem incluir quanto pagariam se desejassem quitar o financiamento na metade do tempo contratado. Esse último pedido tem como objetivo que os estudantes percebam quanto de juros estão embutidos em um financiamento e vivenciem a sensação de pagar várias prestações e continuar devendo muito em relação ao valor financiado inicialmente.

Nessa pesquisa, os estudantes podem utilizar os simuladores de cálculo para:

- **O sistema SAC:** https://fazaconta.com/financiamentos-tabela-sac.htm. Acesso em: 16 ago. 2021.
- **Uso da tabela Price:** https://fazaconta.com/financiamentos-pmt-rate-nper.htm. Acesso em: 16 ago. 2021.

Na apresentação dos trabalhos, proponha uma pauta de observação para que cada grupo seja avaliado pelos demais. Essa pauta pode conter pontos como: ***"O conteúdo apresentado foi compreendido? A apresentação foi clara e objetiva? Por quê? Aprendi algo novo com esse grupo? O quê? O caso apresentado foi bem explicado?"***

Cada grupo deve receber a avaliação feita pelos colegas e considerar as contribuições que traz para que possam se sair melhor em uma próxima apresentação.

Ao final, em uma roda de conversa, solicite que falem sobre o processo de avaliar e ser avaliado por colegas da turma, destacando as pistas para melhoria das apresentações. Isso pode ser registrado nos diários de bordo para consulta em uma próxima oportunidade semelhante.

Ainda na roda de conversa, em função dos casos apresentados pelos estudantes, enfatize a necessidade de planejamento financeiro para que um financiamento seja de fato uma contribuição para a qualidade de vida e realização de objetivos.

Semana 3: 4 aulas

Professor, nessa semana, os estudantes voltam à tabela que preencheram na Atividade 1 e reveem o valor que estimaram para a concretização de seu Projeto de Vida.

Individualmente, eles devem estudar a forma ou as formas como podem obter esse valor. Esse planejamento pode considerar qualquer das formas estudadas nas aulas anteriores, entre elas, poupar e investir de acordo com seu orçamento mensal e considerar empréstimos familiares ou financiamentos bancários. Para cada escolha, cada estudante deve escrever seu planejamento financeiro, com o valor poupado, investido ou financiado, a forma e os pagamentos previstos, no caso de empréstimos familiares ou em instituições financeiras.

De posse desse plano, os jovens devem retomar a carta que escreveram na Atividade 1 sobre a forma como eles se veem daqui a cinco, dez anos. Peça que abram a carta e façam a leitura. Depois, questione: **"Como foi fazer a leitura da carta? Após esse percurso, o que você mudaria? Olhando para o seu Projeto de Vida, você tem algo para complementar ou reformular?"**

Proponha que escrevam uma nova carta com as alterações que acharem necessárias, acrescentando o investimento financeiro que escolheram para realizar seu Projeto de Vida dentro do prazo que estipularam.

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

Essa carta deve ser levada para a atividade final do componente 2 – Conexão Empreendedora para compor um conjunto de produções que cada estudante leva desta Unidade Curricular. Essas produções, incluindo a segunda versão da carta, compõem um presente do jovem para ele mesmo, sendo que ele define a data e a forma como pretende rever e ler todo esse material.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Solicite que retomem e analisem o *podcast* produzido na Atividade 3 e verifiquem se complementariam as informações para que as pessoas possam compreender como utilizar da melhor forma o cartão de crédito. Desafie-os a alterar o que for necessário, de modo que essa produção ensine outras pessoas, familiares e até mesmo a comunidade em geral sobre o uso desse recurso financeiro. Essa será a contribuição deles para a resolução do problema frequente de inadimplência das famílias brasileiras.

Incentive que incluam exemplos concretos em seus *podcasts* para informar as pessoas quanto ao uso consciente dessa forma de pagamento. Providencie as condições para a nova gravação do *podcast*.

A apresentação final pode ser decidida por eles, assim como a forma de divulgação de suas produções ao público, também escolhido por eles. Finalmente, devem registrar em seus diários de bordo as aprendizagens, as dificuldades e os sentimentos vividos ao longo desta última atividade.

Professor, esse também será um momento para a devolutiva do desempenho da turma durante todo o processo. A partir de seus registros e do acompanhamento realizado, prepare uma devolutiva para a turma ou, se for o caso, para grupos ou para cada estudante individualmente. Destaque os avanços, conquistas e aprendizagens em relação ao que se esperava deles nesse percurso. Para isso, tenha como foco as habilidades esperadas para o desenvolvimento dos jovens.

Assim, verifique se os estudantes: interpretaram criticamente situações econômicas que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais; interpretaram taxas e índices de natureza socioeconômica, investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos; aplicaram conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões; interpretaram e compararam situações que envolvem juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso; selecionaram e sistematizaram, com base em estudos e/ou pesquisa em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza social ou profissional, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias; mobilizaram intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo, no caso seu Projeto de Vida.

Esse é o momento de refletir e avaliar seu próprio trabalho ao longo das aulas deste componente. Considere o que foi sucesso para a aprendizagem dos jovens, os pontos que exigiram mais tempo ou maior aprofundamento, as atividades mais difíceis ou complexas que precisam ser mais cuidadas de uma próxima vez. Essas anotações podem contribuir para um próximo curso ministrado por você ou servir como colaboração dessa sua experiência profissional para um colega professor que assuma esse componente curricular com turmas futuras.

COMPONENTE 2

CONEXÃO EMPREENDEDORA

DURAÇÃO: 30 horas
AULAS SEMANAIS: 2 aulas
QUAIS PROFESSORES PODEM MINISTRAR ESTE COMPONENTE: Matemática e Física.

INFORMAÇÕES GERAIS:

O componente curricular **"Conexão empreendedora"** tem por objetivo trabalhar aspectos e experiências do empreendedorismo que podem colaborar para o desenvolvimento do Projeto de Vida do estudante, além de criar oportunidades para que ele revisite seu planejamento para o futuro.

Dentre as atividades, traremos estudos de casos de sucesso e fracasso de empreendimentos para leitura, análise e discussão. Tais casos servirão como exemplos de planejamento, resiliência, estudo e determinação, demonstrando aos estudantes a importância de se posicionarem e elaborarem ações para evitar atitudes que possam levar a um empreendimento fracassado.

Tendo em vista que empreender perpassa a área de resolução de problemas trabalhada na matemática e consolida os conhecimentos da matemática financeira, o estudante, como possível detentor de sua autonomia, terá o desafio de gerir seus custos e despesas de forma a poder investir em seu futuro. Além disso, empreender estimula a reflexão e exercita as habilidades de planejamento do estudante, para que ele prossiga em busca de seus objetivos e sonhos, sendo resiliente para lidar com respostas negativas e seguir trabalhando para a concretização de seu Projeto de Vida.

Por isso, este componente tem como meta desenvolver a autonomia do estudante para investir no desenvolvimento das competências mais adequadas para criar e inovar na construção de seu Projeto de Vida, sempre com o olhar de empreender.

Assim, as atividades são orientadas para que ele possa agir, acertar, experimentar, esquematizar, revisitar e inovar, assumindo erros e riscos no âmbito financeiro e seguindo em busca de atingir o êxito planejado para o seu futuro.

Objetos de conhecimento: Educação Empreendedora; Cultura Empreendedora; Comportamento empreendedor.

Competência da Formação Geral Básica a ser aprofundada:

Competência 3	Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

Eixos Estruturantes e suas Competências e Habilidades: Processos criativos, Empreendedorismo.

EMIFMAT06	Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos associados ao domínio de operações e relações matemáticas simbólicas e formais, de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações.
EMIFCG10	Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.
EMIFCG11	Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.
EMIFCG12	Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.
EMIFMAT10	Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.
EMIFMAT11	Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.
EMIFMAT12	Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

Os Eixos estruturantes de cada etapa das atividades são indicados pelos seguintes ícones:

	Investigação Científica		Empreendedorismo
	Processos Criativos		Mediação e Intervenção Sociocultural

ATIVIDADE 1

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, a semana inicial deste componente tem como foco mobilizar o estudante para questões voltadas ao conhecimento de estratégias empreendedoras, a partir de reflexões, tendo como base suas percepções e seu Projeto de Vida. Durante a mobilização, apresente como se desenvolverá a proposta e realize os combinados, como materiais, atividades e participação nas propostas das aulas.

As metodologias sugeridas a partir das dinâmicas em grupos têm os estudantes como centro do processo de aprendizagem e seus conhecimentos como determinantes na contextualização do componente. A reflexão sobre seus conhecimentos prévios e como se veem para projetar seu futuro, possibilita que se percebam nesse espaço em que podem compartilhar conhecimentos e ideias e, ao mesmo tempo, refletir sobre a necessidade de comprometimento com seus próprios Projetos de Vida.

Sugerimos que, em uma roda de conversa, após a sua apresentação pessoal, incentive os estudantes a expressar suas expectativas quanto ao que será desenvolvido ao longo deste componente. Nesse momento de escuta das falas espontâneas da turma, além de suas expectativas, podem surgir comentários sobre seus Projetos de Vida, citações sobre personalidades que acreditam ser empreendedores de sucesso, incompreensões ou ideias restritas sobre o significado de empreender e muito mais. O importante é ouvir e fazer anotações sobre essas falas para posterior consulta, especialmente aquilo que tiver ligação com a proposta deste componente. Todas essas ideias podem ser registradas no quadro ou em um mural e devem ser anotadas pelos estudantes em seus diários de bordo. Explique aos estudantes que eles podem voltar a essas anotações para confirmar ou confrontar com as aprendizagens e temas que serão tratados nas próximas atividades.

Instrua-os a acrescentarem em seu diário de bordo palavras ou frases sobre: o que eles acreditam ser empreendedorismo; como caracterizam uma pessoa empreendedora de sucesso; quais características empreendedoras anotadas anteriormente fazem parte de sua própria personalidade.

Após um determinado tempo, que seja suficiente para eles escreverem sobre essas questões, peça para elegerem, a partir de suas anotações, apenas uma das respostas das questões para ser colocada em um quadro. Indique que o quadro não pode conter palavras ou frases repetidas. Para a organização do quadro, nomeie esse conjunto de palavras como "Quadro de ideias empreendedoras", com quatro colunas, sendo: (coluna 1) "Ser empreendedor é...", (coluna 2) "As pessoas empreendedoras de sucesso podem ser...", (coluna 3) "Eu me considero um empreendedor..." e uma quarta coluna em branco para ser preenchida em outro momento. Você, professor, pode problematizar essa lista para que os estudantes encontrem mais fatores para o sucesso.

Sugerimos que essas palavras ou frases estejam dispostas em um espaço na sala de aula ou visível a todos na escola, para consulta e participação de todos. Se não houver a possibilidade, esse quadro pode ter uma versão virtual dinâmica.

SAIBA MAIS

Mural virtual dinâmico: um exemplo para esse mural é o Padlet. Ele funciona como uma folha de papel, no qual os colaboradores interagem instantaneamente, podendo ter a mediação do autor da proposta. No **Padlet,** as interações podem ser apresentadas com qualquer tipo de conteúdo (texto, imagens, vídeo, hiperlinks). Padlet. Disponível em: **https://pt-br.padlet.com/**. Acesso em: 28 jul. 2021.

Finalize essa semana trazendo uma definição formal para o termo Empreendedorismo. Incentive os estudantes a identificarem em suas anotações e no Quadro de ideias empreendedoras aspectos que coincidem com a definição apresentada por você, professor. Para as anotações que não possuem relação com empreendedorismo, problematize: **"Por que não há relação? É possível trocar alguma(s) palavra(s) de modo a estabelecer a relação?"**

Aproveite a oportunidade para incentivar a argumentação e o posicionamento com fundamentação na seguinte ideia: **"O que é empreendedorismo? Empreendedorismo é a capacidade que uma pessoa tem de identificar problemas e oportunidades, desenvolver soluções e investir recursos na criação de algo positivo para a sociedade. Pode ser um negócio, um projeto ou mesmo um movimento que gere mudanças reais e impacto no cotidiano das pessoas."**

"O empreendedor é a pessoa que sabe colocar tudo isso em prática. Pode ser abrindo um negócio ou concebendo um projeto. Exemplos de empreendedores de sucesso não faltam. Sua postura é focada na paixão por ter ideias, inovar e gerar riquezas e mudanças no cotidiano das pessoas."

Fonte: **https://atendimento.sebrae-sc.com.br/blog/empreendedor-e-empresario/**. Acesso em: 02 ago. 2021.

SAIBA MAIS

Práticas empreendedoras na escola. Disponível em: **https://cutt.ly/rEIDqtN**. Acesso em: 28 jul. 2021.

DESENVOLVIMENTO
Semanas 2 e 3: 4 aulas

Retome o que foi feito na introdução desta atividade e o Quadro de ideias empreendedoras. Proponha uma análise para verificar se todas as informações fazem referência ao bom empreendimento ou empreendedor de sucesso.

Nesse momento, acrescente no Quadro de ideias empreendedoras a coluna 4: "Para evitar o fracasso, eu devo..." Converse com os estudantes sobre as características que eles acreditam que podem gerar o fracasso de um empreendimento ou de uma pessoa que quer ser empreendedora. O reconhecimento dessas atitudes pode auxiliá-los a criar mecanismos para não cometer os mesmos erros. Sugira que escrevam suas reflexões, deixando-os livres para anotar em seus diários de bordo e completar o Quadro de ideias empreendedoras. Retome a definição de ser empreendedor, situando os estudantes no percurso do componente.

Na sequência, vamos aprofundar a reflexão dos jovens sobre o sentido de empreender, relacionando estratégias para sucesso usando a metodologia de estudo de caso. Organize a turma em grupos de até três estudantes favorecendo o trabalho em grupo e o desenvolvimento das capacidades de ouvir, argumentar e promover discussões. Prepare antecipadamente um estudo de caso para ser analisado. O indicado é que seja um caso real para melhorar ainda mais a discussão.

SAIBA MAIS

"Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo como e por que" (YIN, 2005, p. 19). Essas perguntas são feitas "sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos, sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle" (p. 28). Sendo assim, a pesquisa baseada num estudo de caso não exigirá controle sobre os eventos comportamentais, mas focalizará os acontecimentos contemporâneos (p. 24).
YIN, Robert K. **Estudo de Casos: Planejamento e Métodos.** São Paulo: Editora Bookman, 2005, 212 p.

O estudo de casos como prática pedagógica. Disponível em: https://cutt.ly/eRUwu32. Acesso em: 28 jul. 2021.

Uma prática sugerida é a apresentação de um texto em formato de tiras com a possibilidade de os estudantes analisarem as frases a cada leitura, interagir e organizar em uma sequência lógica os fatos apresentados. Portanto, providencie cópias suficientes para cada um dos grupos. Recorte com antecedência os parágrafos a serem apresentados no formato de tiras, coloque-os dentro de um envelope e entregue aos grupos.

Propomos no link a seguir um texto de caso de fracasso:

Caso para estudo - Conexão Empreendedora. Disponível em: **https://cutt.ly/8RUer8Z**. Acesso em: 02 ago. 2021.

Uma sugestão de pauta de análise do estudo de caso é apresentar perguntas direcionadas aos estudantes, como:

PAUTA DE ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO

- Do que trata o texto?
- O grupo identificou nesse caso características ou aspectos que se assemelham com o quadro de ideias empreendedoras relacionados ao sucesso ou fracasso?
- Dessa análise, façam uma lista dos acertos e erros desse empreendedor.
- Houve planejamento nas ações desse empreendedor? Quais elementos confirmam ou negam sua resposta?
- Se esse empreendedor tivesse um maior capital inicial, ele teria sucesso com as mesmas estratégias? Justifique.
- O que faltou para o empreendedor dessa história?

Ao diagnosticar e responder às questões indicadas na pauta de análise de estudo do caso, o próximo passo é propor a discussão entre os grupos e criação de argumentos, planejamento de estratégias e ações de melhorias que poderiam ser realizadas pelo empreendedor para continuar atuando no mercado, de modo a manter a empresa estável e em atividade, diminuindo os riscos de fracasso, e a ampliar e inovar as oportunidades de sucesso.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Professor, proponha a socialização das estratégias e argumentos dos grupos em relação à empresa do caso analisado nas aulas anteriores. Nesse momento, aparecerão várias possibilidades que os estudantes acreditam ser suficientes para esse empreendimento. Trabalhe com a mediação, discutindo a viabilidade dessas propostas, relembrando a definição de empreender. Traga aspectos novos relacionados ao empreendedorismo para deixá-los seguros em suas decisões. Indique que façam anotações sobre as conclusões em seus diários de bordo.

Ao longo do caminho, com o conhecimento e estudo das possibilidades apresentadas sobre Educação Empreendedora, voltaremos a consultar essas conclusões de plano de melhoria do empreendimento para acrescentar ou retirar o que escreveram com estratégias que aprenderão no decorrer das próximas aulas.

ATIVIDADE 2

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Para se contrapor à visão inicial dos estudantes para a resolução ou melhoria do caso estudado na Atividade 1, o objetivo agora é trazer uma apresentação das principais características de um bom empreendedor e trabalhar com o estudante a sua identificação com essas características, alinhando-as com o seu Projeto de Vida.

Para isso, apresentamos as 10 características consideradas essenciais para ser um bom empreendedor, de acordo com o SEBRAE: busca de oportunidade e iniciativa; persistência; correr riscos calculados; exigência de qualidade e eficiência; comprometimento; busca de informações; estabelecimento de metas; planejamento e monitoramento sistemáticos; persuasão e rede de contatos; e independência e autoconfiança.

Proponha, em um questionário impresso, que os estudantes se autoavaliem quanto às características indicadas acima. Esclareça que esse instrumento servirá apenas para análise das características pessoais dos estudantes em sua particularidade e da turma em geral, e que não define por si só se a pessoa conseguirá êxito ou fracasso em empreender, mas mostra as características que precisam de atenção. Deixe que os estudantes respondam de acordo com seus conhecimentos e experiências prévias, sem apresentar definições e significados para os termos dessa lista.

É importante que façam individualmente a autoavaliação, dando notas de 1 a 5, sendo que 1 corresponde a "possuo pouco dessa característica" e 5, "possuo muito dessa característica". Se a nota for abaixo de 3, solicite que o estudante escreva o motivo que o levou a registrar essa nota e o que acredita poder fazer para melhorar essa sua característica.

Modelo de Autoavaliação - Características de um bom empreendedor. Disponível em: https://cutt.ly/tRUeE28. Acesso em: 29 jul. 2021.

Após um determinado tempo, com a finalização das respostas pelos estudantes, indique que coloquem essa autoavaliação em seu diário de bordo.

Em seguida, proponha a criação de um espaço de características empreendedoras da turma. Para isso, construa no quadro colunas com as 10 características e coloque a numeração de 1 a 5 em linhas. Diga aos estudantes para irem ao quadro e, a cada questão contida na autoavaliação e visualizada no quadro, marcar com um X aquela nota que o representa. Caso a escola tenha computadores com acesso à *internet* para utilização dos estudantes, essa construção também pode ser

feita por meio de formulário ou outros sites que contemplam coleta de dados simultâneos, em grande quantidade, e que consolidam a contagem das informações para determinar a visualização das respostas de toda a turma.

Com o diagnóstico no quadro ou online, abra a discussão com a turma. Questione-os sobre o motivo de a turma apresentar uma quantidade maior de nota em uma determinada característica, por exemplo: ***"Por que vocês acreditam que a maioria da sala colocou como 5 a característica 'Persistente'? Como vocês definem uma pessoa persistente? E no mundo do empreendedorismo? Será que a ideia é a mesma?"*** Não deixe também de abordar os estudantes quanto aos itens classificados com notas baixas, perguntando: ***"E sobre 'Comprometimento', porque tivemos uma quantidade alta de notas 1? O que vocês acham que significa essa característica? Como vocês acreditam que podem melhorar nessa característica? Será que uma pessoa pode ser um bom empreendedor sem ter essa característica?"***, entre outras que considerar pertinente para o momento.

Professor, algumas respostas dadas pelos estudantes poderão não ter significado consistente pela falta de experiência ou conhecimento do que sugere a característica apresentada no contexto do empreendedorismo. O objetivo dessas questões será prepará-los para a próxima proposta, que trará as definições e a ampliação do que significa cada uma dessas características.

Proponha a divisão da turma em grupos e disponibilize um envelope contendo as 10 características de um bom empreendedor e, em separado, as respectivas definições. O desafio é estabelecer a relação entre cada característica do empreendedor e sua definição correspondente.

As 10 competências de um empreendedor de sucesso. Disponível em: **https://cutt.ly/yRUeOSc**. Acesso em 30 jul. 2021.

Finalize a proposta dessa semana fazendo a entrega de uma cópia dessas características e solicitando que os estudantes colem no seu diário de bordo. Aproveite a oportunidade e solicite aos estudantes que revejam as características que causaram dúvidas ao atribuírem as notas em sua autoavaliação. Assim, com os novos conhecimentos, cada um poderá fazer alterações e escrever sobre o motivo dessa mudança.

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2 e 3: 4 aulas

Professor, o objetivo dessa proposta é conhecer casos de empreendedores de sucesso, levando os estudantes a entenderem a importância das características apresentadas anteriormente, a identificarem essas características nesses empreendedores e a distinguirem as principais diferenças entre eles e outros.

Inicie a conversa fazendo um levantamento coletivo sobre empreendedores que eles consideram de sucesso: "Será que vocês conseguem apontar três pessoas que consideram empreendedores de sucesso? Quais das características estudadas vocês associam a elas? Por quê? E o que os diferencia de outros empreendedores do mesmo ramo? Vocês identificam 'inovação' como uma característica dessas pessoas? Exemplifiquem. E a biografia dessas pessoas, vocês conhecem?"

Após essa conversa, organize a turma em trios e proponha a realização de uma pesquisa de dados biográficos de pessoas que são consideradas pelos estudantes como destaques e/ou sucesso no empreendedorismo.

Caso os estudantes apresentem dificuldade, indique aos trios que escrevam quais produtos eles usam e, em comum acordo, que escolham aquele cujo criador gostariam de conhecer para então apresentar sua biografia como um empreendedor de sucesso, fazendo uma curadoria de conteúdo na *internet*.

Nessa opção, há a necessidade da preparação dos estudantes. Explique que, ao se realizar uma curadoria, não é suficiente apenas fazer buscas em sites ou outros meios, é preciso ter alguns cuidados para que as informações possam contribuir de forma confiável sobre o assunto tratado. Pergunte quais seriam as fontes confiáveis no caso de busca de dados pessoais de pessoas empreendedoras. Essa conversa é importante para mobilizar os estudantes na curadoria dos artigos em jornais e revistas online, blog da pessoa pesquisada e outras fontes diferenciadas que não sejam apenas opiniões pessoais, "fofocas" ou falsas notícias sobre esses empreendedores.

Professor, nessa conversa, espera-se que os estudantes tenham compreendido a importância de uma curadoria de conteúdo em fontes confiáveis e que existem diferentes maneiras de comunicar informações, mas há a necessidade de que se apresente dados verdadeiros.

Após a realização dessa pesquisa, proponha a elaboração de um material digital (vídeo, animação, entrevista, *podcast*, quadrinho digital ou outro) que apresente: nome e imagem (se houver a autorização) do empreendedor e seu empreendimento; as superações até chegar ao que se considera sucesso do empreendimento; o processo de inovação em suas estratégias empreendedoras ao longo do tempo; dificuldades encontradas; e as características de um empreendedor de sucesso que eles encontraram ao conhecer a biografia dessa pessoa.

Ao longo das aulas, incentive que os estudantes registrem em seus diários de bordo ideias que podem tê-los surpreendido sobre sucesso em empreendedorismo e ideias ou contribuições que consideram importantes ter em seus próprios Projetos de Vida. Você também pode fazer registros enquanto acompanha a produção dos estudantes.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Professor, nessa semana, será o momento de conduzir a apresentação do material produzido pelos estudantes para toda a turma. Ao final de cada apresentação, questione quanto ao aprendizado adquirido ao conhecer a história do empreendedor escolhido e qual a ligação que eles conseguem identificar com esse aprendizado e seu Projeto de Vida.

Prepare uma devolutiva baseada nas suas observações feitas durante as produções dos trios e as apresentações finais para sinalizar aos estudantes o quanto estão se aproximando e o que falta para que alcancem as habilidades propostas para este componente. Para isso, considere se os estudantes: reconhecem qualidades e fragilidades pessoais em perfis empreendedores; agem de forma proativa e empreendedora, perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade; e refletem continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando atitudes próprias e necessárias para empreender com sucesso na sua vida pessoal ou profissional futura.

ATIVIDADE 3

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, na atividade anterior, os estudantes tiveram a oportunidade de identificar se havia características de inovação nas estratégias de determinados empreendedores. Porém, nas características de sucesso apresentadas, a inovação não aparece efetivamente como descrição. Com isso, o desafio desta atividade será compreender o significado de inovação, trazendo para discussão aspectos inovadores presentes em projetos empreendedores em empresas ou pessoais, ou, ainda, prever possibilidades de empreendimentos inovadores que não existem.

Inicie com uma "chuva de ideias", perguntando aos estudantes: ***"O que é inovação para você?"***. O objetivo dessa pergunta é que os estudantes apresentem comentários diversos, de acordo com as experiências que trazem de suas vidas, que deem margem à definição do que é, de fato, inovar.

SAIBA MAIS

Caso a escola possua computadores para acesso *online* simultâneo, uma sugestão para o levantamento e apresentação dessas respostas dos estudantes é a utilização de uma plataforma como, por exemplo, o Mentimeter Disponível em: **www.mentimeter.com**. Acesso em: 07 ago. 2021.

Em seguida, proponha aos estudantes uma discussão sobre as ideias que surgiram, ressaltando a importância de inovar não só nos empreendimentos, mas também em ações para a melhoria do seu Projeto de Vida, questionando-os: "Por qual motivo vocês acreditam que essas palavras seguem a definição de inovação? Será que inovar, obrigatoriamente, requer a necessidade de criação de alguma coisa ou produto inédito? Por quê? Será que eu posso empreender, tanto no campo profissional quanto em meu Projeto de Vida pessoal, com essas visões de inovação apresentadas por vocês?"

Ao final, incentivando o pensamento inovador para os estudantes, apresente a seguinte situação:

> Você está em um local que atende diversas demandas. Todos os dias, verifica-se que, nesse local, as pessoas necessitadas dos serviços, incluindo você, aguardam um tempo grande para receber um atendimento específico. Você vê alguma chance de inovação nesse ambiente de forma que as pessoas possam ser atendidas com celeridade e tenham oportunidade de resolução de seus problemas? Se sim, exemplifique.

Nesse momento, deixe que os jovens estabeleçam uma ação para resolver o problema apresentado. O objetivo é entender que inovação é promover mudanças que tragam benefícios para a organização em que se trabalha, para o processo de empreender e para as ações tomadas no caminho em direção às conquistas do Projeto de Vida, e que o inovar deve ocorrer de maneira organizada e planejada. Sendo assim, após a discussão sobre as ideias de solução para o caso, apresente aos estudantes que um profissional, um empreendedor ou qualquer pessoa é considerada inovadora quando procura antecipar tendências, encontrar soluções para os problemas, otimizar determinados resultados, e que, para chegar ao sucesso esperado, há a necessidade de se ter um planejamento estruturado.

Finalize essa semana sugerindo que os estudantes revisitem o seu Projeto de Vida e vejam possibilidades de inovação no que estão planejando para o seu futuro, registrando em seu diário de bordo o que decidiram como possíveis alterações.

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2 e 3: 4 aulas

O foco desta atividade é destacar o planejamento cuidadoso como essencial para o sucesso de qualquer empreendimento e, ainda, reforçar a consciência de que, no caso do empreendedorismo, especialmente quando para o desenvolvimento pessoal, é preciso incluir atitudes como iniciativa, autoconfiança e pensamento estratégico. Para esse planejamento, é importante saber seus pontos fracos, seus pontos fortes e como considerá-los em um plano de ação.

Antes de mergulhar no planejamento em si, propomos que os estudantes façam análises de situações diversas e se posicionem em relação a como agiriam em cada caso. Ao final, com as contribuições de todos, na sistematização, você, professor, irá destacar as características de um planejamento para o sucesso de qualquer empreendimento, sendo ele produtivo ou pessoal. Nesse processo, os estudantes também conhecerão fatores a serem considerados como principais desafios ao empreender, construindo um rol de possibilidades importantes para a escrita do planejamento de seus Projetos de Vida, que acontecerá durante a Atividade 5.

Para esta atividade, propomos a metodologia de rotação por estações. Em um movimento de rotação, os estudantes, distribuídos em grupos de cinco pessoas, vão encontrar estações distintas, descritas abaixo, e em cada uma delas, uma situação empreendedora definida em linhas bem gerais. Vale ressaltar que o número de estações e o tempo que o grupo deve permanecer em cada uma deve ser decidido em função do tamanho da turma, para que tenham tempo de reflexão e análise e possam decidir em consenso suas propostas para cada empreendimento.

SAIBA MAIS

A metodologia de rotação por estações prevê o desenvolvimento de um circuito de aprendizagem. Cada estação deve propor uma atividade, que deve estar relacionada ao tema central. Para o desenvolvimento das atividades, recomendamos que sejam realizadas em grupos, e que o número de grupos seja igual ao número de estações. Vale ressaltar que as atividades devem ser independentes, ou seja, não deve haver uma ordem de realização, desse modo, os estudantes são capazes de iniciar e concluir qualquer uma das atividades. Isso é importante, já que cada grupo irá iniciar em uma estação diferente e, em seguida, rotacionar para a próxima estação. Recomenda-se ainda que ao menos uma das estações utilize tecnologias digitais em sua proposta.

Como protagonistas nas análises das situações constantes nas devidas estações, os estudantes devem escrever cinco decisões ou ações iniciais que consideram mais importantes a serem tomadas para obterem sucesso no caso apresentado, devendo considerar a opinião do grupo, o trabalho em equipe e o planejamento como um todo. Os casos indicados são:

- **Situação 1** Você deve se preparar para uma viagem a um país distante cuja língua você desconhece.
- **Situação 2** Você acaba de se formar médico, ou advogado, ou engenheiro e decide com três colegas de faculdade montar um consultório ou escritório.
- **Situação 3** Seu Projeto de Vida é viver de arte (dança, música, teatro, cinema, fotografia...).
- **Situação 4** Você inventou um recurso tecnológico capaz de desvendar "o código cerebral" e que revelará, pela primeira vez, como todos os neurônios disparam e se conectam entre si para gerar ideias, memórias, emoções, imaginação e comportamento, sendo capaz, ainda, de "adivinhar o que as pessoas estão vendo, quase o que estão imaginando".
- **Situação 5** Você é proprietário de uma lanchonete bem-sucedida, quando o número de consumidores começa a diminuir drasticamente.
- **Situação 6** Ao final do Ensino Médio, você quer abrir uma empresa nova (confecção de roupas, revendedora de joias ou produtos de beleza, funilaria especializada, conserto de aparelhos eletrônicos...).

Ao passar por uma estação já visitada por outro(s) grupo(s), os estudantes leem o que seus colegas deixaram e escrevem sua lista de cinco decisões e ações. Se optarem pelas mesmas respostas, devem acrescentar algo a mais no que já foi escrito, mas, caso não concordarem com algo, devem anotar essa discordância, propondo no documento uma nova decisão e ação, para conversarem sobre isso em um momento posterior.

Depois de todos rotacionarem pelas estações, os estudantes decidem coletivamente qual grupo apresenta para todos os outros as ações propostas para uma estação específica e discutem as decisões e ações apresentadas no final.

Professor, nessa discussão, observe e anote se aparecem decisões ou ações que indicam partes de um planejamento, como: necessidade ou cuidado com o capital inicial; previsão de capital de giro e de lucro; ter algum diferencial pessoal ou do produto; conhecer a clientela; escolher um local adequado, no caso de empreendimentos com necessidade de um local físico; previsão de riscos com sócios; previsão de riscos com concorrência; aquisição de mais conhecimento no ramo do empreendimento; saber administrar conflitos, no caso de empreendimento com várias pessoas envolvidas, ou até mesmo nas decisões do grupo.
Observe também se os estudantes trazem conhecimentos e ações de *marketing* ou publicidade que estão estudando no Componente 4 desta Unidade Curricular.

SAIBA MAIS

Segundo o SEBRAE, **"o capital de giro é a diferença entre os recursos disponíveis em caixa e a somadas despesas e contas a pagar"**. Em se tratando de um empreendimento pessoal, o capital de girocorresponde ao valor necessário para o dia a dia enquanto o projeto pessoal está em andamento. Disponível em: **https://cutt.ly/BEIDhMk**. Acesso em: 14 ago. 2021.

No caso da situação 4, o contexto propicia uma possível conversa sobre invenção e inovação. A situação apresenta uma invenção que envolve processos criativos e muito conhecimento científico.

SAIBA MAIS

Esse invento está em processo, com resultados previstos para 2050, e os estudantes podem conhecê-lo. Disponível em: **https://cutt.ly/2RUeAGg**. Acesso 14 ago. 2021.

Observe com os estudantes que inventar é propor como meta empreender algo novo, inexistente, e que causa certa dúvida antes de ser realmente comprovado como capaz de realizar aquilo a que se propõe. Nesse cenário, é possível, ainda, apresentar uma característica importante de inovação quando, no seu planejamento, essa criação se propõe a mediar ou realizar alguma intervenção social, o que acontece no exemplo da situação 4, na qual os estudantes conseguem verificar que essa invenção pode colaborar para o tratamento de saúde de pessoas, sem deixar de ser um empreendimento.

Para terminar essa etapa, organize-os em uma roda de conversa para que respondam ao questionamento: "O que aconteceria em cada situação se o personagem não planejasse nada ou não cuidasse dos diversos aspectos identificados por vocês como importantes para obtenção do sucesso?" Espera-se que, nesse momento, os estudantes identifiquem o ato de planejar como essencial e se motivem a fazê-lo para seus Projetos de Vida.

Finalmente, apresente a atividade a seguir como parte da elaboração do planejamento de qualquer empreendimento pessoal ou construtivo. Trata-se de uma ferramenta muito simples que permite visualizar, sob diferentes pontos de vista, o que favorece e o que pode impedir ou dificultar a realização de qualquer empreendimento, inclusive o Projeto de Vida das pessoas.

FORÇAS **S**	FRAQUEZAS **W**
OPORTUNIDADES **O**	AMEAÇAS **T**

Para essa parte da atividade, solicite que, em duplas, os estudantes dividam uma folha de papel em quatro partes e tracem o quadro, conforme o modelo.

Desenhe essa mesma estrutura no quadro da sala e converse com a turma sobre o que pensam representar os quatro espaços, questionando: "O que vocês compreendem por 'Forças' ao analisarem esse quadro e a relação com o empreendimento? E por 'Fraquezas'? Qual a relação? As 'Oportunidades' podem fazer vocês refletirem de que modo? Será que há motivos para discutirmos sobre 'Ameaças'? Qual a visão de vocês?"

Anote as respostas e os argumentos indicados por eles e, antes da solicitação do preenchimento, esclareça que o objetivo dessa ferramenta, conhecida como análise SWOT, é analisar os pontos fortes e fracos e as oportunidades e ameaças de um negócio ou projeto pessoal. Ao refletir sobre esses pontos, o empreendedor pode organizar um plano de ação para reduzir os riscos e aumentar as chances de sucesso do seu empreendimento pessoal ou empresarial.

- **No espaço com a letra S** (de *strengths*, ou seja, forças), devem estar as habilidades ou qualidades que são, de fato, pontos fortes da pessoa ou do negócio a ser empreendido. Na elaboração individual da análise SWOT, o estudante deve evitar escrever o que é apenas sua opinião e pode buscar em outras pessoas confirmações se seus pontos fortes são esses mesmos. Não é fácil levantar todos eles, mas é importante ter clareza das vantagens competitivas de seu projeto pessoal ou de seu empreendimento.

- **Para preencher o quadrante com a letra W** (de *weaknesses*, ou seja, fraquezas), é preciso reconhecer que cada pessoa ou projeto de empresa pode não fazer bem tudo aquilo que poderia fazer, ou poderia fazer muito melhor. Mesmo as melhores e mais confiantes pessoas ou negócios conseguem elaborar uma grande lista de pontos fracos (ou oportunidades de melhoria).

Quanto mais esforço em identificar esses pontos, mais seu empreendimento ou projeto pessoal tende a se tornar melhor, uma vez que é possível elaborar um plano de ação para tratar cada ponto fraco. Nesse tópico, devem ser listados todos os itens que podem comprometer seu projeto (despesas, gastos, perdas).

- **Já no espaço com a letra O** (de *opportunities*, ou seja, oportunidades), é preciso ter muita clareza de seus objetivos, onde se deseja chegar, para evitar ver ou imaginar oportunidades para seu projeto otimistas demais. Essa lista de oportunidades vai orientar o que privilegiar no planejamento de seu projeto ou empreendimento.

- **Terminando no espaço com a letra T** (de *threats*, ou seja, ameaças), é interessante começar uma lista pelos problemas que o seu projeto ou negócio pode enfrentar. Isso quer dizer prever eventuais riscos, desafios, imprevistos, podendo ser de diferentes tipos, como financeiros, concorrência, influências das mídias, novas tecnologias e outras tantas ameaças, vindas de origem política, econômica, social e tecnológica. A previsão de eventuais ameaças vai orientar seu planejamento no sentido de antecipar como enfrentá-las.

Para o primeiro preenchimento, o ideal é que eles possam ter o apoio de um guia para preencher cada parte do quadro. Uma possível sugestão é apresentada a seguir, com questões que independem de os estudantes terem como foco um empreendimento empresarial ou pessoal.

FORÇAS • Quais são as qualidades positivas? • Quais são as conquistas que obteve? • O que ajudou a atingir esses objetivos? • Que recursos possui atualmente? • Há alguma especialidade? • Que diferença possui em relação aos outros?	**FRAQUEZAS** • Internamente, o que dificulta o alcance de metas nesse seu empreendimento? • Quais são as áreas que você considera que precisam de melhorias? • O que falta para ter sucesso? (Recursos, planejamento, tecnologia etc.) • O que precisa para cumprir metas de longo prazo?
OPORTUNIDADES • Quais produtos, serviços ou informações já são oferecidos para o seu público? • Existem recursos externos para alcançar seus objetivos? • Que tecnologia estará disponível em um futuro próximo para valorizar ou facilitar seu objetivo? • Como as partes interessadas (você e outros) veem esse seu empreendimento?	**AMEAÇAS** • Prevê que a atual necessidade para seu projeto seja ruim ou turbulenta? • Seus possíveis concorrentes têm uma certa vantagem sobre você? • Como as outras pessoas veem seu empreendimento? • Existem novos possíveis concorrentes em potencial no horizonte?

Essa produção é individual, ainda que ocorra em duplas, e, por isso, os estudantes devem ser respeitados se não quiserem compartilhá-la com os colegas. Sugerimos que durante a elaboração da dupla, você registre as impressões e oportunidades analisadas para um *feedback* no momento final. Aos estudantes, a proposta é que cada um leve consigo sua análise SWOT como parte de seu

diário de bordo, para possível utilização nas próximas semanas. Ela será consultada e poderá ser aperfeiçoada durante a Atividade 4, e os estudantes a utilizarão na elaboração do planejamento de seu Projeto de Vida, que será desenvolvido na Atividade 5.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Em uma roda de conversa, solicite que listem desafios e cuidados necessários para que um projeto pessoal ou empresarial possa ter sucesso. Essa lista não precisa ser completa, mas sua elaboração é mais um momento de aprendizagem, quando os estudantes se conscientizam dos desafios para empreender no mundo que os cerca e que podem influenciar seus projetos e sonhos. Esse material, assim como as análises SWOT, devem fazer parte dos registros no diário de bordo de cada estudante.

Essa é a oportunidade de analisar seus registros sobre as produções dos estudantes para preparar uma devolutiva sobre as conquistas e aprendizagens obtidas por eles ao longo dessa atividade.

ATIVIDADE 4

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, o objetivo desta atividade será revisitar o plano que os estudantes fizeram em grupos na Atividade 1 sobre a empresa "Sucesso é aqui", cujo foco era "discussão entre os grupos e criação de argumentos, planejamento de estratégias e ações de melhorias que poderiam ser realizadas pelo empreendedor para continuar atuando no mercado, de modo a manter a empresa estável e em atividade, diminuindo os riscos de fracasso, e a ampliar e inovar as oportunidades de sucesso".

Nessa fase inicial, foram criadas estratégias sem nenhum conhecimento sobre processos, planejamentos e ações empreendedoras, ou seja, basearam-se em apenas informações pessoais de cada um. Agora, com a formação dessas últimas semanas, a proposta sugerida será planejar e apresentar uma estrutura para que, de fato, essa empresa volte a dar resultados positivos com as ideias empreendedoras trabalhadas até aqui.

Inicialmente, proponha aos estudantes que revisitem seus diários de bordo e busquem informações para a criação de uma linha do tempo com o foco em revisar o aprendizado dessas últimas semanas, além de esclarecerem as dúvidas que possam ainda existir. Sugira que, após a análise dessas principais informações, os estudantes, coletivamente, construam uma única representação visual de uma sequência cronológica dos conhecimentos adquiridos. Essa construção pode ser feita utilizando-se um aplicativo ou softwares de apresentação, mas, não havendo a possibilidade de utilizar recursos tecnológicos na escola, ela pode ser feita no próprio quadro. É importante, ainda, que nessa linha do tempo haja a relação entre o empreendedorismo profissional e o pessoal, com indicativos de onde eles puderam visualizar melhor essa relação.

Após as devidas discussões, a sistematização e a apresentação final, verifique se há necessidade de um maior aprofundamento do que foi apresentado, detalhando com o seu olhar a questão. Finalize propondo aos estudantes que tenham essa construção registrada em seus diários de bordo para posterior consulta.

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2 e 3: 4 aulas

Solicite aos estudantes que retomem o planejamento inicial realizado na Atividade 1 para a empresa "Sucesso é aqui". Naquele momento, os estudantes, em determinados grupos, foram desafiados a construir um plano de recuperação do empreendimento, conforme suas habilidades e crenças, de modo a construir ou manter o negócio seguindo um perfil empreendedor de sucesso.

Após a construção da linha do tempo, com a análise dos estudos anteriores, a sugestão é que eles revejam suas propostas iniciais para a empresa e produzam um novo planejamento. Nessa

produção, diga aos estudantes que o objetivo continua sendo a recuperação e a reabertura do empreendimento citado, mas agora, com o planejamento das ações que irão acontecer no decorrer do tempo, de modo a tornar a empresa sustentável. Para isso, eles devem discutir, analisar e apresentar um planejamento que contenha:

1. Identifique o propósito, a visão e os valores do empreendimento
Algumas perguntas que podem dar significado ao propósito, à visão e aos valores do seu empreendimento são:
A proposta de vocês para o empreendimento apresenta um significado para o mercado? Qual o valor ou visão que vocês desejam que essa empresa tenha ao ser olhada pelas pessoas e clientes? O novo negócio tem um objetivo final ou um ponto onde deseja chegar para estar no patamar de sucesso?

2. Defina quem vai participar do empreendimento
Quem serão os empreendedores ou empregados que vão participar desse novo negócio?

3. Tenha os objetivos e as metas do empreendimento
Estabeleçam objetivos e metas para curto e longo prazo, mas lembrem-se: esses objetivos devem ser concretizáveis. Não estipulem um objetivo impossível de ser atingido no momento. Objetivos inalcançáveis, infelizmente, colaboram para uma situação complicada e desmotivante ao não serem realizados por uma empresa nova ou em fase de recuperação. Em geral, objetivos mal dimensionados ou irreais são responsáveis por muitas empresas não saírem do papel. Estude com o grupo como a empresa pode se estabelecer nos primeiros meses de funcionamento, analisando: Quais ações são necessárias inicialmente? E para os 3 primeiros meses? Será que conseguimos estabelecer ações atingíveis para 12 meses?

4. Saiba quanto vocês podem gastar
Ter em mente, no caderno e em planilhas quanto podem gastar ao longo do planejamento empreendedor que estão fazendo é fundamental. É comum o empreendedor montar um planejamento conforme seu pensamento ou suas convicções, mas não fazer uma análise sobre a condição financeira, gerando o fracasso em um curto espaço de tempo. Uma boa sugestão para essa análise é o Simulador de Negócios - SEBRAE. Essa ferramenta gratuita informa sobre os gastos ao investir em um negócio, antes de abri-lo. Disponível em: **https://cutt.ly/WRUeDsZ**. Acesso: 08 ago. 2021.

5. Divida o planejamento em partes
A divisão das atividades colabora para a melhor organização das tarefas. Desse modo, dividam o planejamento e as ações em partes organizadoras da empresa, por exemplo, pensem em:

- Objetivos: estabelecer três objetivos para o empreendimento que sejam possíveis de serem atingidos em três meses.
- *Marketing*: desenvolver, com o apoio das habilidades praticadas no componente 4 – "A influência da mídia na vida dos jovens" –, uma identidade para esse empreendimento

- Funcionários: de acordo com os custos, quantos funcionários essa empresa pode ter?
- Fornecedores: onde você encontra produtos, com custo baixo, para o seu empreendimento?
- Vendas: qual será o valor de venda dos seus produtos para manter o empreendimento em uma boa situação financeira?

6. Ao final, coloque tudo no papel por meio de um roteiro
Montar um roteiro é estruturar de forma organizada todas as ações pensadas anteriormente, o que deve ser feito para atingir os objetivos indicados, além de elaborar um cronograma contendo cada etapa, separando aquelas que acontecem simultaneamente das que são independentes umas das outras. A finalização desse roteiro só deve acontecer quando o grupo estiver consciente e de acordo com as ações propostas para a empresa "Sucesso é aqui". Registrem esse roteiro, incluindo a previsão de possíveis complicações e erros no empreendimento, para desenvolver possíveis alternativas.

Professor, a estrutura desse planejamento demanda o protagonismo dos jovens, sendo um processo criativo, que se evidencia a cada escolha e decisão dos estudantes quanto ao caminho que vão seguir.

Sugira a eles registros contínuos por fotos, falas e vídeos curtos relatando os avanços ao terminarem cada reunião do grupo. Outra possibilidade é o registro em áudio com comentários dos integrantes contando o que fizeram para chegarem em um acordo.

Por ser um trabalho coletivo, há a necessidade do empenho de todos do grupo de modo justo e responsável. Ao observar que essa união não está ocorrendo, faça a mediação dos conflitos. Se alguns dos estudantes estiverem dispersos ou com pouca participação, indique ao grupo retomar as características empreendedoras capazes de colocá-los novamente no trabalho coletivo, com questões como: ***"O que podemos fazer se nesse seu empreendimento houver um membro da equipe desanimado com suas ações? No empreendedorismo coletivo, como vocês estão trabalhando? Todos possuem a mesma função, há um único responsável ou a equipe caminha junta? Será que todos da equipe estão sendo ouvidos na tomada de decisões?"***

Finalize essa semana solicitando aos estudantes o roteiro produzido, sendo entregue a você por meio de um documento que contenha os planos e prazos de acordo com o planejamento do grupo, e solicite que tenham as mesmas anotações no seu diário de bordo.

SISTEMATIZAÇÃO
Semana 4: 2 aulas

Para fechar essa etapa, proponha aos estudantes a produção de um vídeo do grupo que contenha a apresentação desse novo empreendimento e que seja capaz de convencer os espectadores a serem clientes. O vídeo deve destacar alguns aspectos essenciais, como: o propósito, a visão e os valores do empreendimento; os empreendedores; a localização; os objetivos e metas a curto e

longo prazo; a estrutura financeira; público-alvo; a estratégia de marketing; os locais de divulgação; possibilidades de compras com diferentes recursos (cartão, *pix*, dinheiro); diferencial dos seus concorrentes.

Professor, na elaboração desse vídeo, estabeleça um tempo limite para o tamanho da gravação e, em caso de recusa dos grupos em protagonizarem o vídeo, sugira que utilizem as fotos ou simulações que possam representar o processo feito durante a construção do planejamento na aula anterior.

Após a apresentação dos vídeos dos grupos, sugerimos uma roda de conversa na qual você pode dar uma devolutiva das produções dos jovens, indicando os aspectos empreendedores trabalhados anteriormente nas aulas, utilizando como base a linha do tempo que deu início a essa atividade.

ATIVIDADE 5

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, no desenvolvimento da atividade anterior, o estudante foi desafiado a pensar, argumentar e decidir sobre questões envolvendo um empreendimento profissional, tendo como foco o comércio de móveis, e a trabalhar na construção de um planejamento para essa empresa ter sucesso com ações estruturadas. Entretanto, em vários momentos, as características de um bom empreendedor podem ser utilizadas em aspectos voltados ao Projeto de Vida desses estudantes. Diante disso, a proposta para a Atividade 5 é que os jovens revisitem o seu Projeto de Vida e o reorganizem, partindo de uma análise SWOT, desenvolvendo um planejamento estruturado sobre sua escolha como objetivo de vida.

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

Antes de iniciar, solicite que os estudantes retomem a Atividade 1 do Componente 1 – "Educação Financeira Sustentável" –, quando completaram uma tabela com itens sobre o investimento pessoal e financeiro para alcançar seu Projeto de Vida. Ter em mente o que pensaram naquela atividade e as aprendizagens desde então, ao longo desta Unidade Curricular, trará mais sentido para que invistam e aperfeiçoem suas concepções e decisões iniciais.

Nessa semana, os estudantes já possuem uma estrutura de análise SWOT em seu diário de bordo, construída em grupo na atividade anterior.

Desse modo, proponha que façam uma nova análise, mas agora voltada para as perspectivas pessoais, apontando forças, fraquezas, ameaças e oportunidades para o que desejam alcançar como objetivo do seu Projeto de Vida para o futuro.

Como início de conversa, explique aos estudantes que, ao elaborar a análise numa perspectiva pessoal, eles devem considerar o momento que estão vivendo, mas também o que podem fazer de maneira diferente. Essa análise permitirá que organizem suas metas para que elas se tornem realizáveis.

Assim, solicite que ampliem a análise SWOT de modo a incluir o olhar sobre forças, fraquezas, oportunidades e ameaças no seu Projeto de Vida, com questões como:

Forças: O que você faz bem? **Fraquezas:** O que pode melhorar? **Oportunidades:** O que você pode fazer para amenizar as fraquezas? **Ameaças:** Quais desafios você terá que enfrentar?

Professor, essa análise deve ser proposta aos estudantes como construção individual. É importante deixá-los livres após o término para optarem por discutir suas reflexões ou não. Essa conversa poderá revelar o olhar e as problemáticas vistas por outras pessoas no apontamento feito por cada estudante de suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, colaborando para uma construção ainda melhor. O importante é dizer que, caso haja essa conversa, não é um momento para construção em conjunto, mas uma demonstração de quais características outras pessoas observam nos estudantes que não foram colocadas por eles nesse documento. Finalize solicitando aos estudantes que tenham essa construção registrada em seu diário de bordo.

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2 e 3: 4 aulas

Professor, ao longo dos últimos anos, os estudantes tiveram a oportunidade de adquirir conhecimentos envolvendo o Projeto de Vida sob diversos olhares, nas aulas de Projeto de Vida nos Anos Finais do Ensino Fundamental e na 1ª série do Ensino Médio, além da oportunidade de revisitar esses planejamentos acrescentando aspectos trabalhados nos componentes desta Unidade Curricular, com a estrutura elaborada de acordo com suas convicções. Desse modo, espera-se que os estudantes já possuam uma ideia bem próxima de qual o seu objetivo para o futuro e o desenho inicial de planejamento das ações a serem desenvolvidas para alcançarem o sucesso.

Com esse cenário, proponha uma nova construção de planejamento, acrescentando agora o olhar empreendedor. É preciso evidenciar que eles devem fazer por onde e traçar objetivos a curto, médio e longo prazo que orientem a sua trajetória, sempre levando em consideração que precisam ter o seu planejamento bem estruturado.

Assim, inicialmente, faça uma sondagem questionando: ***"Falamos muitas vezes sobre o Projeto de Vida, vocês já têm o seu? Qual a importância de se ter um Projeto de Vida? Para vocês, há importância em planejá-lo após os aprendizados desenvolvidos neste componente?*** Para criar um Projeto de Vida, há a necessidade de se levar em conta os mais variados aspectos e buscar o equilíbrio entre todos eles. Quais aspectos vocês levaram ou levariam em consideração na produção de seu Projeto de Vida? Em seu planejamento, vocês acham que devem considerar ou não o que aprenderam em Matemática Financeira, Empreendedorismo e *Marketing* Pessoal?"

Após a conversa sobre essas questões, solicite aos estudantes que escrevam o planejamento do seu Projeto de Vida, individualmente, com o objetivo de realizá-lo com sucesso. Indique, nessa construção, a importância de se planejar, que utilizem os conhecimentos adquiridos nos outros componentes e ao longo de suas vidas, e que sejam claros em suas escritas, colocando o máximo de informações possível.

Como sugestão, utilize o quadro abaixo como parâmetro da escrita do planejamento desse Projeto de Vida, indicando aos estudantes que incluam os seguintes aspectos:

Como você está hoje? Como está a sua situação profissional, caso você já trabalhe, a sua vida pessoal, suas oportunidades, forças, fraquezas e ameaças ao pensar em você? Faça uma autoavaliação pensando no momento presente. Conhecer-se é um modo de melhorar e trabalhar suas limitações.

Quais são seus objetivos para o futuro? Você definiu objetivos que vão ao encontro dos seus maiores sonhos? Vale lembrar que é preciso ter os pés no chão, pensando em um passo de cada vez para não acontecer nenhum tipo de decepção pelo caminho e, caso aconteça, ter estratégias para continuar.

Qual o prazo e o tempo para conseguir realizar esses seus objetivos? Cada objetivo requer certo prazo para ser realizado, e isso deve ser previsto em seu planejamento. Por esse motivo, vale a sugestão de apresentar uma divisão do plano principal em metas menores, possíveis de serem conquistadas. Desse modo, cada conquista pode ser uma injeção de ânimo para as próximas etapas.

Qual a sua motivação para essas realizações? Acordar cedo, conquistar um determinado objetivo, ter sucesso no que se propõe a cumprir, não importa o que for fazer na vida, tudo fica melhor quando se possui uma motivação. Cabe a cada um encontrar as suas próprias motivações. Houve menção sobre motivação na apresentação desse Projeto de Vida?

Você pensou em estratégias para realizar seus objetivos? Tendo como base a sua análise SWOT, a sua visão pessoal nos dias atuais, os objetivos a serem conquistados, a sua motivação e os prazos definidos por você, chegou a hora de criar estratégias para melhorar ainda mais o planejamento do seu Projeto de Vida. Escreva todas as ações possíveis.

E a parte financeira? Há planejamento de como conseguir? Não basta apenas escrever todas as estratégias sem ter em mente a necessidade financeira para conquistar seus objetivos. O que você fará?

Como as pessoas que estão ao seu redor podem ajudar? É fato que não conseguimos ir longe sem alguém ao lado. Pense nas pessoas que estão ao seu redor e veja como podem te ajudar a progredir e alcançar seus objetivos, não esquecendo de citar os nomes.

Finalize a instrução dessa atividade com a proposição de que o planejamento atual do Projeto de Vida deve conter todas as indicações anteriores e que seja representado por meio de um roteiro estruturado, conforme realizado na Atividade 4.

Em seguida, com esse roteiro em mãos, proponha aos estudantes que façam a troca entre eles dos planejamentos produzidos. Utilizando o quadro anterior, cada um fará a leitura do Projeto de Vida recebido e será seu leitor crítico, tendo como missão averiguar se a escrita do roteiro contempla o que o quadro sugere, adicionando sugestões de melhorias.

Ao final dessa análise, solicite que os leitores críticos devolvam seus pareceres com as possíveis sugestões de adequação para que o autor de cada planejamento possa analisar e considerar as sugestões do colega. Eventualmente, pode haver resistência na troca dessa escrita por parte dos estudantes. Nesse caso, indique a realização das atividades individualmente, solicitando o preenchimento das questões anteriores em seu diário de bordo.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Professor, nesta última atividade, os estudantes terão a possibilidade de planejar uma ação com as produções dos componentes desta Unidade Curricular. O objetivo é que eles levem para a vida suas aprendizagens e revejam suas construções nos componentes e o planejamento do seus Projetos de Vida depois de um determinado tempo.

Desse modo, solicite que os estudantes, nessa semana, tenham em mãos seu diário de bordo, a carta elaborada no componente "Matemática financeira sustentável", o vídeo criado no componente "A influência da mídia no consumo dos jovens" e o planejamento do Projeto de Vida produzido em Conexão Empreendedora. Proponha a eles que, de acordo com a sua realidade, pensem de que forma poderão revisitar esses materiais daqui um determinado tempo.

Caso haja dúvidas sobre o que fazer, sugerimos a realização de pelo menos duas das seguintes estratégias: cápsula do tempo a ser enterrada em algum local considerado especial pelo estudante; *podcast* contando a descrição de cada uma dessas criações e o seu significado; vídeo contendo todos esses materiais e a sua descrição para ser publicado em plataforma de vídeos em data futura; *e-mail* com os relatos, anexos e *links* para ser entregue ao próprio estudante em data futura.

Estimule os estudantes a registrarem em uma imagem a forma como decidiram guardar essas produções, com dicas sobre o que fazer para rever esse material no futuro. Nessa imagem, é indicado que estejam registrados os *links* das publicações nas plataformas de *podcast* e de vídeo, a dica sobre o local onde se encontra a cápsula do tempo enterrada com uma descrição do que irá encontrar, o endereço de *e-mail* e a data em que será disparado.

Proponha que compartilhem essa imagem com seus familiares, em redes sociais e, até mesmo, em agendas ou *sites* que fazem entrega futura de *e-mails*.

Finalize essa semana propondo aos estudantes que produzam um vídeo de até dois minutos e publiquem em suas redes sociais, falando: "A Unidade Curricular Matemática Conectada foi importante para minha vida, pois..." Nessa publicação, solicite que usem a *hashtag* #UCMatematicaConectada.

Professor, essa sugestão trará para você indicativos de como os estudantes pensaram sobre a Unidade Curricular como um todo, da mesma forma que você terá a devolutiva do que eles levaram para a sua vida a partir da realização desse estudo no componente "Conexão empreendedora".

Além disso, em função do acompanhamento realizado por você ao longo das atividades propostas nesse percurso e de seus registros sobre falas e produções dos estudantes, após uma avaliação final, prepare uma devolutiva para o coletivo da turma ou, se for o caso, para grupos ou estudantes individualmente. Destaque os avanços e aprendizagens em relação ao que se esperava deles e destaque as conquistas nesse percurso. Para isso, tenha como foco as habilidades esperadas para o desenvolvimento dos jovens. Assim, verifique se os estudantes: propuseram e testaram soluções éticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos associados ao domínio de operações e relações matemáticas simbólicas e formais, de modo a desenvolver novas abordagens e estratégias para enfrentar novas situações; reconheceram e utilizaram qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade; utilizaram estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade; refletiram continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã; avaliaram como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis; selecionaram e mobilizaram intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo; desenvolveram projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o Projeto de Vida. Finalmente, avalie seu próprio trabalho, registrando os pontos fortes e fracos identificados ao longo de todo o percurso das aulas e dos materiais utilizados. Essa sua autoavaliação do componente será valiosa para aperfeiçoamento de seu desenvolvimento profissional em próximas aulas, com outros grupos de jovens, neste componente curricular ou em qualquer outro encontro para a formação de jovens protagonistas.

COMPONENTE 3

FENÔMENOS FÍSICOS E INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS

DURAÇÃO: 30 horas

AULAS SEMANAIS: 2 aulas

QUAIS PROFESSORES PODEM MINISTRAR ESTE COMPONENTE: Física ou Matemática.

INFORMAÇÕES GERAIS:

A Unidade Curricular **Fenômenos Físicos e Interpretação de Gráficos** tem por objetivo compreender a utilização dos fenômenos físicos para a leitura de gráficos utilizados na economia. Para isso, primeiramente os estudantes aprofundarão os seus estudos sobre gráficos por meio de diversos objetos de conhecimento, como MRU e MRUV, através do ensino por investigação. Em seguida, os estudantes utilizarão esses conceitos para elaboração, leitura e previsão de gráficos relacionados ao consumo de energia elétrica.

A seguir, os estudantes serão convidados a desenvolver roteiros explicativos sobre outros fenômenos físicos utilizados na economia por meio de uma animação digital que será socializada com o auxílio de uma rotação por estação.

Por fim, eles terão a oportunidade de refletir e ampliar sua perspectiva sobre como os fenômenos físicos podem ajudar na leitura e interpretação de gráficos.

A sequência didática proposta para esse componente curricular está baseada na metodologia ativa de ensino por investigação. Alguns dos aspectos importantes dessa metodologia são: problematização inicial, sistematização do conhecimento e contextualização.

Diante disso, pretende-se, com essas atividades investigativas, auxiliar os estudantes a desenvolver o seu protagonismo juvenil com base no desenvolvimento de competências e habilidades, que estejam diretamente relacionadas à sua formação integral. Para isso, utilizaremos diversas ferramentas didáticas, tais como: simulações, atividades experimentais, pesquisas bibliográficas, elaboração de roteiros e gráficos, animação digital, entre outros.

Portanto, através desse percurso, os estudantes serão convidados a compreender os processos que envolvem os fenômenos físicos na utilização para interpretação e elaboração de gráficos.

A avaliação desse componente curricular será realizada por meio de diário de bordo comum a todos os componentes desta Unidade Curricular.

Professor, este material tem como finalidade ofertar subsídios que auxiliem o planejamento, a condução e o desenvolvimento das atividades propostas contemplando as competências e habilidades indicadas para este componente curricular. Este roteiro foi pensado em 4 atividades, as quais são divididas em três momentos (introdução, desenvolvimento e sistematização).

Objetos de conhecimento: Cinemática; Gráficos de potência x tempo e conversões de unidades de medidas.

Competências e Habilidades da Formação Geral Básica a serem aprofundadas: Competências 1 e 3.

EM13CNT101	Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.
EM13CNT301	Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

Eixos Estruturantes e suas Competências e Habilidades: Investigação Cientifica, Processos Criativos, Empreendedorismo.

EMIFCNT01	Investigar e analisar situações-problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais.
EMIFCNT05	Selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados às Ciências da Natureza para resolver problemas reais do ambiente e da sociedade, explorando e contrapondo diversas fontes de informação.
EMIFCNT12	Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.

Os Eixos estruturantes de cada etapa das atividades são indicados pelos seguintes ícones:

	Investigação Científica		Empreendedorismo
	Processos Criativos		Mediação e Intervenção Sociocultural

ATIVIDADE 1

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, o objetivo desta atividade é auxiliar os estudantes a compreender que existem princípios gerais que permitem estabelecer uma relação entre gráficos de diversas áreas do conhecimento, inclusive os da área financeira e os gráficos da física. No percurso deste componente, o propósito é deixar mais claras essas relações.

Professor, nesse primeiro momento, é muito importante que a Unidade Curricular e o componente sejam apresentados, indicando as habilidades e objetos de conhecimento para que os estudantes possam se sentir fazendo parte do processo e compreendam o que se espera com o desenvolvimento desse percurso. Entende-se que, com essa apresentação, possam surgir algumas ideias que possibilitem o levantamento de conhecimentos prévios e, com isso, o desenvolvimento de uma avaliação diagnóstica, visto que esse componente tratará da ampliação e aprofundamento da Formação Geral Básica. Antes de iniciar a atividade, oriente os estudantes a utilizar o diário de bordo para registrar percursos, aprendizagens, questionamentos, sugestões, sistematizações, entre outras informações que sejam essenciais para a construção do componente curricular.

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

Professor, sobre o diário de bordo, indica-se o uso de ferramentas como o Study blog. As informações sobre a utilização você encontra no componente "A influência da mídia na vida dos jovens", na Atividade 1.

Sugere-se que você inicie essa mobilização por meio de um desafio. Para isso, você pode organizar os estudantes em duplas e propor o seguinte:
Suponha que esse gráfico descreva o lucro de uma empresa ao longo do primeiro semestre deste ano, e que cada parte do gráfico corresponda a um segmento de reta. É possível determinar o lucro da empresa em junho e prever o lucro em agosto deste ano?

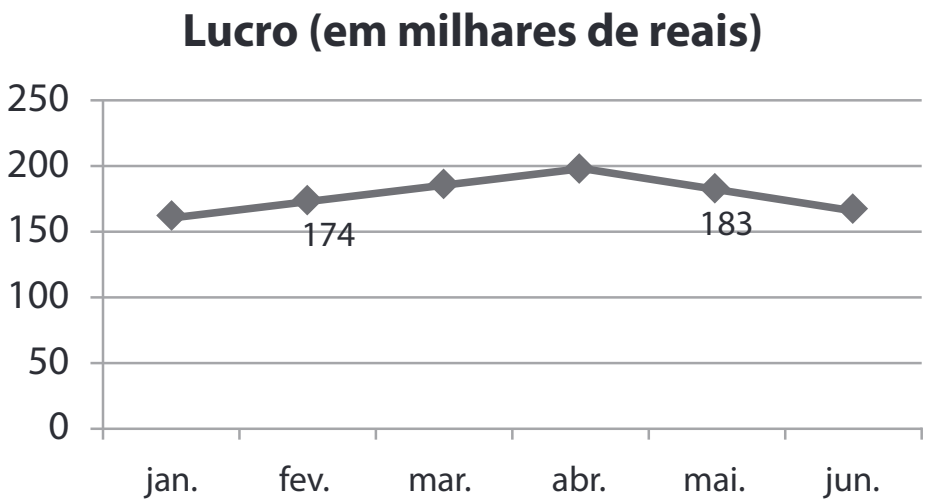


Imagem 1: Gráfico (Lucro x Tempo). Fonte: https://tinyurl.com/b7zv2aan.

Professor, o foco principal nesse momento não consiste necessariamente em verificar se as respostas dos estudantes estão corretas ou incorretas. Sobretudo, o importante aqui é a mobilização de conhecimentos em busca da resolução do desafio e a estratégia que os estudantes utilizarão nesse processo. Por isso, você pode indicar que eles registrem o percurso da resolução desse problema para depois compartilhar essas aprendizagens com os seus colegas. (A resposta para a questão proposta é que o lucro aproximado para julho é de R$ 149.000,00 e em agosto é de R$ 132.000,00). Considere o lucro máximo como R$ 200.000,00.

Procure observar o trabalho das duplas enquanto os estudantes buscam responder ao problema. Sugere-se também que você anote as diferentes estratégias propostas e, eventualmente, estratégias equivocadas para posterior discussão coletiva.

Espera-se que os estudantes usem as suas habilidades relacionadas ao estudo das funções e análise de gráficos. Ao final, você pode destacar que, em qualquer das estratégias usadas, a ideia central é considerar que o decrescimento do lucro da empresa foi, até agosto, constante e igual a R$ 17.000,00 ao mês. Nesse sentido, você pode aproveitar essa oportunidade para discutir com os estudantes se em algum tema de estudo da física eles se recordam de terem visto gráficos parecidos com esse (gráficos que representam uma função polinomial do primeiro grau).

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2, 3 e 4: 6 aulas

Após a contextualização e mobilização dessas aprendizagens, sugere-se iniciar o estudo do Movimento Retilíneo Uniforme (MRU) por meio de uma atividade experimental investigativa de baixo custo chamada "Gota de água no óleo". Essa atividade investigativa será subsidiada pela metodologia ativa chamada de Sequência de Ensino Investigativa (SEI).

Professor, para que você possa auxiliar os estudantes no desenvolvimento dessa atividade experimental, sugere-se a leitura do artigo disponível em: **https://cutt.ly/QW0LMjV** (acesso em: 02 ago. 2021).

A metodologia proposta tem como pressuposto "[...]oferecer condições para que os estudantes resolvam problemas e busquem relações causais entre variáveis para explicar o fenômeno em observação" (SASSERON, 2015, p. 47), contribuindo com isso para o desenvolvimento do protagonismo juvenil. Além disso, uma das características dessa metodologia é que ela se aproxima de algumas formas do fazer científico, tais como: observação, elaboração de hipóteses, coleta de dados, análise de resultados, verificação das hipóteses a partir da investigação do fenômeno estudado e elaboração de uma explicação que esteja de acordo com os resultados apresentados.

As etapas da metodologia proposta são: problematização inicial, sistematização e contextualização do conhecimento. Essas etapas pressupõem sempre que os estudantes compartilhem seus argumentos e ideias, apresentando assim uma variedade de argumentos que podem conter "a avaliação de problemas, os processos engendrados para sua resolução e a comunicação de ideias [os quais] resultam em um trabalho argumentativo de envolvimento com a linguagem científica" (SASSERON, 2015, p. 49), que é algo imprescindível nas aulas de ciência.

SAIBA MAIS

Sugerimos a leitura do artigo sobre Ensino por Investigação: SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015.

Professor essa atividade pretende analisar a partir de dados experimentais o movimento de uma gota de água. Dessa forma, sugere-se que você forme grupos de no máximo cinco estudantes e proponha que eles construam os seus experimentos procurando resolver o desafio de calcular a velocidade da gota da água ao longo do seu percurso dentro do tubo com óleo. Além disso, sugere-se que os estudantes construam dois gráficos, sendo um deles da posição em função do tempo e o outro da velocidade em função do tempo.

Para auxiliar os estudantes a responderem à questão do cálculo da velocidade da gota de água, você pode instruí-los a levantarem hipóteses de como fazer esses cálculos de tal forma a obter o valor de velocidade mais exato possível.

Após a coleta dos dados, auxilie os estudantes a elaborarem os gráficos da posição e da velocidade da gota de água em função do tempo. Por meio da análise do gráfico da posição em função do tempo, você pode auxiliar os estudantes a compreenderem que também é possível determinar a velocidade da gota de água por meio da análise desse tipo de gráfico. A partir do gráfico da velocidade em função do tempo, você pode pedir que os estudantes determinem a distância percorrida pela gota de água ao longo do seu trajeto e comparem essa distância obtida por meio do gráfico com a distância que de fato a bolha de água percorreu ao longo do seu trajeto.

Após a realização do experimento investigativo, você pode propor para os estudantes que compartilhem a análise da atividade experimental por meio de roda de conversa.

Professor, para que o estudante possa aprofundar os seus conhecimentos sobre o movimento retilíneo uniforme e começar a se preparar para compreender como interpretar gráficos em diferentes contextos, segue uma breve discussão sobre análise de gráficos.

É muito importante que os estudantes possam extrair o máximo de informações possível de um gráfico. Para isso, eles precisam compreender três formas de extrair diferentes informações:

1) Leitura direta dos valores dos eixos.
2) Análise do significado da área sob a curva.
3) Análise do significado da inclinação da curva.

Professor como a leitura direta dos valores dos eixos de um gráfico é algo que os estudantes fazem constantemente, entende-se que, nesse momento, é mais conveniente para essa discussão analisar as outras duas formas de extrair informações de um gráfico.

Para saber qual o significado físico da área sob uma determinada curva, o que o estudante precisa fazer é multiplicar a unidade do eixo das ordenadas (unidade do eixo Y) pela unidade do eixo das abscissas (unidade do eixo X). O resultado da multiplicação dessas unidades traz a informação da grandeza física representada pela área sob a curva.

Agora, para que o estudante possa analisar qual o significado da inclinação do gráfico, ele precisa dividir a unidade do eixo das ordenadas pela unidade do eixo das abcissas. O resultado dessa divisão das unidades traz a informação da grandeza física representada pela inclinação da curva em um determinado ponto.

O quadro abaixo mostra alguns exemplos do significado físico da área sobre a curva e da inclinação da curva de alguns gráficos que são utilizados na Física.

	Sxt	Vxt	axt
Área: unidade do eixo X multiplicado pela unidade do eixo Y.	m.s	(m/s)xs = m	(m/s^2)x s = m/s
Significado físico da área sob a curva.	Não há significado físico.	Distância percorrida.	Velocidade em um certo instante.
Inclinação: unidade do eixo X dividido pela unidade do eixo Y.	m/s	(m/s)/s = m/s^2	$(m/s^2)/s = m/s^3$
Significado físico da inclinação da curva.	Velocidade em um certo instante.	Aceleração em um certo instante.	Não há significado físico.

Professor, o objetivo principal desse quadro é que você possa auxiliar o estudante a compreender que ele não precisa decorar essas informações sobre área e a inclinação de uma determinada curva de um gráfico. Afinal, elas podem ser obtidas por meio de princípios gerais e, por isso, é possível estender essa análise para outros tipos de gráficos, das mais diversas áreas do conhecimento.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 5: 2 aulas

Para a contextualização da atividade investigativa proposta anteriormente e considerando o que foi discutido sobre interpretação de gráficos, sugere-se o uso de uma simulação virtual. Por meio da simulação que será proposta a seguir, você pode auxiliar os estudantes a extrair características gerais dos gráficos, de tal forma que eles possam compreender que é possível utilizar essas ideias para outros tipos de gráficos, inclusive gráficos relacionados à educação financeira.

O simulador disponível em **https://cutt.ly/cW0L9Or** (acesso em: 22 jul. de 2021), chamado de Movimento, consiste em analisar o movimento de uma pessoa que caminha por uma determinada trajetória. Por meio dessa simulação, pode-se identificar a posição dessa pessoa, em cada instante, ao longo de um determinado percurso. Além disso, você tem à disposição o recurso de alguns gráficos que ajudarão os estudantes a extrair mais informações sobre o movimento do personagem dessa simulação.

Os gráficos apresentados nesse simulador são gráficos únicos de posição, velocidade e aceleração. Sendo assim, sugere-se que você, em um primeiro momento, oculte o gráfico da aceleração e da velocidade, deixando apenas o gráfico da posição em função do tempo, conforme figura a seguir:

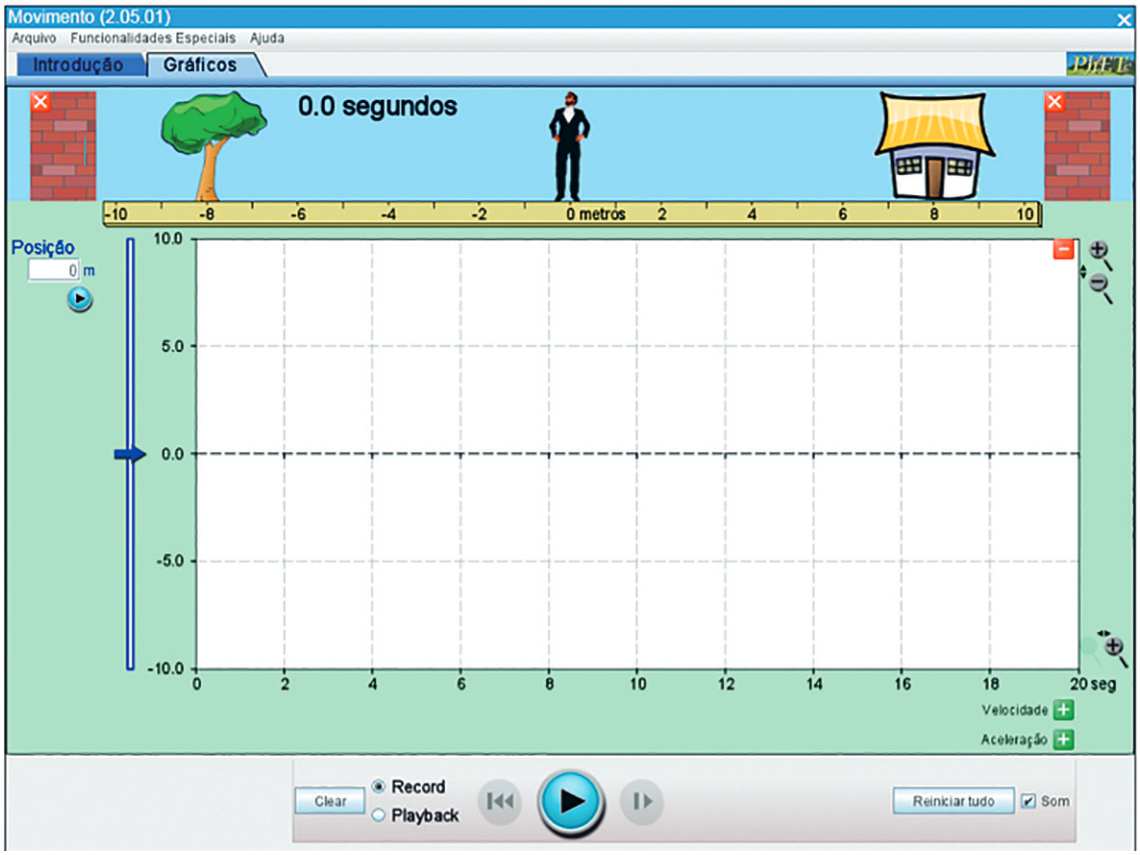


Imagem 2: PHET. Colorado: Gráfico S(m) X t(s).

A seguir, digite um valor qualquer de velocidade e peça que os estudantes observem o gráfico que será construído. Após essa etapa, procure discutir com os estudantes o significado da inclinação da reta desse gráfico.

Em seguida, oculte o gráfico da posição e da aceleração e auxilie os estudantes na discussão sobre como é possível, através da análise do gráfico, determinar o quanto o personagem se deslocou em sua trajetória. Lembre-se que, para determinar esse deslocamento, os estudantes precisam calcular a área sob a reta.

Professor, essas são apenas algumas sugestões de como trabalhar essa simulação. É claro que existem outras possibilidades, e ninguém melhor do que você para encontrar a forma mais adequada de investigar esse experimento virtual. Contudo, sugere-se que, nesse momento, você ainda não inicie o estudo do Movimento Retilíneo Uniformemente Variado, pois esse objeto de conhecimento será estudado nas próximas atividades. E não se esqueça, professor, ao longo de toda a atividade, da importância de os estudantes fazerem o registro em seu diário de bordo.

ATIVIDADE 2

INTRODUÇÃO

Semanas 1, 2 e 3: 6 aulas

Esta atividade tem como objetivo auxiliar os estudantes a analisar e representar, inclusive graficamente, o Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV) de determinados objetos. Esse estudo será desenvolvido com o auxílio de um experimento de baixo custo e de uma simulação virtual. A seguir, pretende-se que eles possam, a partir dessa análise, compreender que esse tipo de gráfico (gráficos de função polinomial do segundo grau) pode ser utilizado em outras áreas do conhecimento, inclusive no estudo da matemática financeira.

DESENVOLVIMENTO

Professor, sugere-se que os estudantes possam realizar um experimento de baixo custo, que consiste em analisar e descrever o movimento retilíneo uniformemente variado de uma miçanga. Para isso, separe os estudantes em grupos de até cinco pessoas. É interessante, nesse momento, deixar que eles "coloquem a mão na massa", auxiliando, dessa forma, o desenvolvimento do protagonismo dos estudantes. Nesse momento, a ideia é que você possa mediar a montagem experimental para que eles consigam realizar a experiência.

Após essa etapa, indique aos grupos que, para uma boa construção de um gráfico, é importante que eles obtenham 10 posições para os 10 instantes respectivos. A partir desses dados, sugere-se que os estudantes possam construir um gráfico da posição em função do tempo, S(cm) X t(s). Após essa construção, eles serão capazes de encontrar a velocidade da miçanga ao longo de sua trajetória. Além disso, eles poderão construir um gráfico para obter informações da aceleração da miçanga, elaborando um gráfico da V(cm/s) X t(s).

Professor, nesta atividade, você pode pedir para os estudantes que construam esses gráficos em papel milimetrado, o que vai possibilitar melhorar a qualidade dos gráficos e permitir, por exemplo, discussões sobre ajustes da reta. Vale ressaltar que é importante indicar aos estudantes as transformações de unidades de medidas utilizadas no experimento. Você pode aproveitar esse momento para rever as unidades do Sistema Internacional e indicar que eles façam a transformação de unidades de centímetros (cm) para metros (m).

SAIBA MAIS

Sugerimos o seguinte artigo para auxiliar na montagem do experimento, pois traz detalhadamente o passo a passo da montagem da experiência e a elaboração dos gráficos: **https://cutt.ly/iW0ZqEI** (acesso em: 30 jul. 2021).

Caso você tenha acesso ao Arduino, sugerimos o seguinte experimento, que pode ser realizado e discutido da mesma maneira: **https://cutt.ly/9W0ZbH4** (acesso em: 30 jul. 2021). Professor, no caderno Currículo em Ação 1ª série, volume 1, situações de aprendizagem 2 e 3, temos duas atividades em que foram abordados os conceitos de MRU e MRUV, caso seja necessário em algum momento retomar esses conceitos com os estudantes.

Entende-se que os estudantes possam ter algumas dificuldades no processo de elaboração dos gráficos ou análises dimensionais, por isso, sugere-se que você possa sempre retomar as ideias discutidas na Atividade 1 e, ainda, indicar aos estudantes que visitem suas anotações.

Vale lembrar que existe um diário de bordo que deve ser registrado com as atividades feitas pelos estudantes.

SISTEMATIZAÇÃO

Semanas 4 e 5: 4 aulas

Para a etapa da sistematização, sugerimos que os estudantes construam os gráficos no Excel ou no Geogebra, ou tirem fotos de modo a projetar em um mural digital. A ideia aqui é socializar os diferentes tipos de gráficos, e cada grupo indicar as dificuldades que eventualmente apareceram ao longo do processo. Após essa socialização, sugere-se a mediação indicando a integração com gráficos que podem ser usados na matemática financeira. Segue um exemplo de como esse tipo de gráfico pode aparecer:

Imagine que uma determinada empresa produz camisetas a um custo de R$ 20,00. Considerando que cada camiseta é vendida por x reais, estima-se que a empresa venderá por mês (80 – x) camisetas, sendo que ($0 \leq x \leq 80$). Como podemos estimar o preço de venda dessas camisetas para que o lucro mensal seja máximo?

Para responder à questão-problema, os estudantes devem primeiro identificar a função custo, depois a função receita e pela diferença entre as funções chegar na função lucro. Sendo assim, é possível obter a seguinte função:

$L(x) = 80x - x^2 - 1600 + 20x$, ou $L(x) = -x^2 + 100x - 1600$.

Dessa forma, pode-se construir o gráfico dessa função de segundo grau e, com isso, verificar que o preço mínimo da camiseta para se obter o lucro máximo deve ser de R$ 50,00, conforme se pode observar no gráfico seguinte:

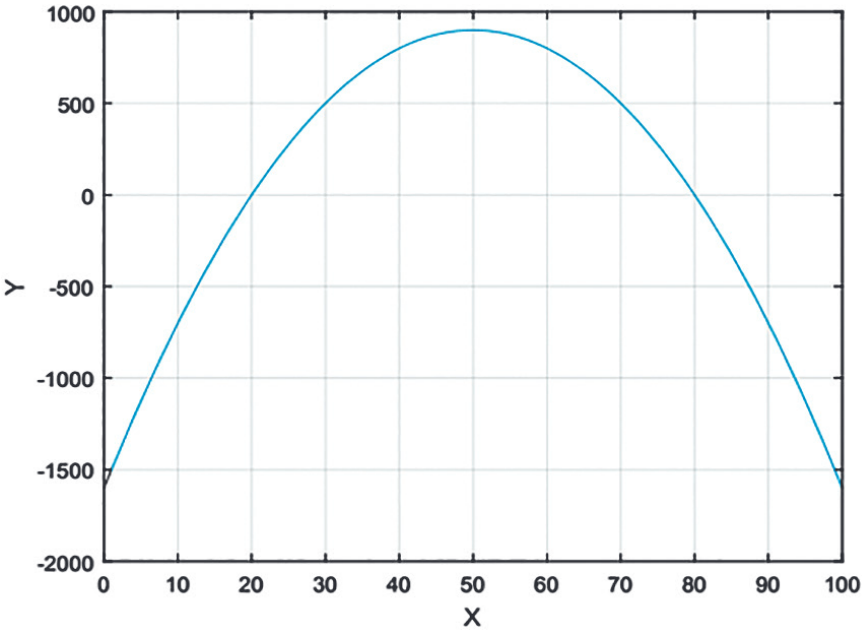


Imagem 3: Gráfico. Fonte: Imagem elaborada para o material.

Para que essa contextualização tenha o máximo de aproximação com os gráficos envolvendo fenômenos físicos, você pode utilizar o simulador sobre lançamento de projétil: **https://cutt.ly/6W0ZXaq** (acesso em: 02 ago. 2021).

Professor, sugere-se que você faça a demonstração do movimento vertical de um determinado projétil escolhido na simulação, deixando o canhão em um ângulo de 90°. Nessa contextualização, você pode estabelecer o valor do campo gravitacional como sendo $g = 10\ m/s^2$ e que os valores de velocidades sejam modificados a cada lançamento, começando, por exemplo, com um valor de 2m/s e aumentando de 2 em 2 até chegar em 20 m/s. Quando o projétil é lançado, o simulador indica o seu tempo de subida e descida, com isso, os estudantes terão bastantes pontos para que possam enxergar o formato do gráfico com maior clareza.

Professor, vale ressaltar que, para a construção do gráfico propriamente dito, o importante é que os estudantes possam compreender como descrever a função horária da posição do projétil. Para isso, você pode rever com eles as principais características do Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV), por exemplo, o fato de que esse tipo de movimento é caracterizado por ter aceleração constante. Nesse contexto, você também pode destacar que a função horária da posição desse projétil é representada por uma função polinomial de segundo grau, o mesmo

tipo de função que foi usada para estimar o lucro mensal máximo da empresa de camisetas. Além disso, é possível indicar para os estudantes que, da mesma forma que foi possível calcular o lucro máximo do gráfico daquela empresa de camisetas, é possível também calcular a altura máxima atingida pelo projétil.

SAIBA MAIS

Professor, para auxiliar a utilização do simulador, indicamos essa dissertação, que tem um capítulo específico só para explicar cada ferramenta que o simulador possui: **https://cutt.ly/AW0XqTC** (acesso em: 02 ago. 2021).

ATIVIDADE 3

INTRODUÇÃO

Semanas 1, 2 e 3: 6 aulas

Entende-se que a educação financeira é uma importante ferramenta para auxiliar os estudantes a tomarem decisões econômicas, de uma maneira consciente, crítica e autônoma. Pensando então em estratégias que possam contribuir com a formação de uma consciência crítica relacionada ao papel das finanças pessoais, essa atividade propõe que os estudantes investiguem, por meio de um experimento sobre óptica, o conceito de taxa de juros. Além disso, pretende-se levantar hipóteses e testar suas previsões por meio da análise do consumo residencial de energia elétrica. E, por fim, vale lembrar que é importante o estudante consultar e registrar em seu diário de bordo como os outros componentes dessa unidade curricular estão discutindo essas questões sobre educação financeira.

DESENVOLVIMENTO

Professor, entende-se que os estudantes tenham contato com o conceito de juros na Formação Geral Básica, entretanto, aqui neste componente, a ideia é que possam aprofundar seus conhecimentos por meio de um experimento de baixo custo.

Sendo assim, indica-se a realização de uma atividade experimental simples e de baixo custo sobre lentes convergentes. Para isso, sugere-se que você forme um grupo com até oito estudantes e, a seguir, monte o experimento indicado no box "Para saber mais", tomando o cuidado de, inicialmente, deixar a lente bem próxima do anteparo, obtendo, assim, uma imagem embaçada. Após essa etapa, sugere-se que você peça para eles que façam gradualmente várias medidas até obterem uma imagem nítida.

Ao término desse experimento, propõe-se que a discussão com os estudantes seja compartilhada em rodas de conversa e que você os auxilie a compreenderem a associação entre o experimento proposto e a taxa de juros.

Essa atividade busca apoiar os estudantes a entenderem que fenômenos físicos podem ajudar na área financeira.

SAIBA MAIS

Para um possível roteiro a ser desenvolvido nesta atividade, caso você ache adequado, indica-se a seguinte leitura: **https://cutt.ly/KW0Bqix** (acesso em: 13 ago. 2021).

Professor, os estudantes, ao escolherem este aprofundamento, provavelmente apresentam uma inclinação para a área da matemática, sendo assim, pensando em profissões, indica-se o seguinte artigo sobre como os fenômenos físicos são utilizados para compreender gráficos do mercado financeiro: **https://cutt.ly/eW0BlM9** (acesso em: 13 ago. 2021).

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

O componente "Educação financeira em conexão", em sua Atividade 3, faz análise de juros com outra temática, chamada "Contas a pagar, o que eu preciso saber", a qual pode fornecer subsídios para a articulação do experimento de óptica citado acima.

Professor, até aqui, os estudantes observaram como alguns fenômenos físicos podem ser representados e analisados através de gráficos e como isso pode auxiliar a resolver questões relacionadas à matemática financeira. Sendo assim, na continuidade desta atividade, a educação financeira está atrelada a entender o consumo de energia doméstico.

Portanto, sugere-se que você peça para os estudantes para coletarem dados dos eletrodomésticos utilizados em suas casas e anotarem as horas de utilização de cada um deles. Indica-se que os estudantes construam uma tabela para a elaboração de gráficos sobre o consumo de energia de cada um desses equipamentos. Segue um exemplo de tabela que pode ser elaborada individualmente. Professor lembre-se de que é importante estabelecer um prazo adequado para o desenvolvimento dessa atividade.



Imagem 4: Exemplo de tabela de consumo. Fonte: Imagem elaborada para o material

Professor, na Formação Geral Básica, os estudantes já se familiarizaram com a identificação das informações da conta de luz e compreenderam a parte quantitativa sobre o consumo de energia elétrica. Nesse momento, enquanto eles fazem o levantamento dos dados, indica-se a retomada desses cálculos. Entretanto, nesta atividade, a proposta é que o estudante aprofunde seus conhecimentos sobre gráficos. Por isso, aqui investiga-se quanto de energia é consumida por cada aparelho nas horas de utilização durante um dia. Sendo assim, compreende-se que essa análise mais criteriosa vai fornecer subsídios para levantar e testar hipóteses sobre o consumo de energia.

SAIBA MAIS

No caderno Currículo em Ação 1ª série, volume 1, na situação de aprendizagem 2, no momento 3, os estudantes analisaram uma conta de energia elétrica fictícia, portanto, indica-se a retomada, caso necessário.

Após o levantamento de dados, os estudantes são convidados a elaborar os gráficos de cada aparelho utilizando um papel milimetrado. Após esse processo, sugere-se uma questão-problema sobre como avaliar o consumo de energia elétrica residencial através da análise de gráficos.

Espera-se que as contribuições das atividades até esse momento sejam o suficiente para que você possa avaliar se os estudantes conseguem compreender que a área embaixo da reta do gráfico representa o consumo de energia consumida. Os estudantes podem apresentar algum nível de dificuldade para compreender que estão realizando a leitura do consumo de energia semanal de cada aparelho. Indica-se, nesse caso, que você medeie as dúvidas sem que o estudante perca a autonomia sobre sua aprendizagem.

SISTEMATIZAÇÃO

Semanas 4 e 5: 4 aulas

Professor, com a análise desses gráficos realizada pelos estudantes, indica-se uma mobilização dessas ideias através da metodologia chamada World Café, que consiste em desenvolver uma forma bem-estruturada de organizar conversas em grupos, buscando trazer toda a potencialidade de mobilização dos saberes de uma conversa informal. Normalmente, esse processo é baseado em três perguntas norteadoras. É recomendado que essas perguntas sejam respondidas em um esquema de rodízio em grupos. Uma pessoa de cada grupo atuará como anfitrião e terá como função acolher os participantes da plenária e organizar as atas coletivas da reunião. Os outros estudantes terão a função de interagir nos grupos e compartilhar as suas ideias.

A seguir, apresentamos algumas sugestões para você desenvolver essa metodologia:

Organize a sala em grupos de quatro ou cinco estudantes. Distribua as questões norteadoras para os grupos (cada grupo deve ficar apenas com uma questão a cada rodada). Cada rodada de diálogo deve ter no máximo dez minutos de duração. Distribua a cada um dos grupos os materiais que serão utilizados para o registro. Auxilie todos a registrarem as suas ideias de forma resumida, sendo que todos os participantes do grupo devem poder ver o que cada um fez, para que façam um registro coletivo a cada rodada. No início da primeira rodada, os anfitriões levam as questões para os seus respectivos grupos. Ao fim da primeira rodada, o único membro do grupo que permanece na mesa é o anfitrião, os outros participantes vão para outras mesas para discutir a próxima questão. No início da próxima rodada, o anfitrião recebe os integrantes do outro grupo, apresenta a questão daquela mesa e compartilha o que foi discutido com o grupo anterior. A dinâmica da terceira rodada é idêntica à da anterior. No final da terceira rodada, a ideia é fazer uma roda de conversa com todos os estudantes para que eles possam compartilhar as suas aprendizagens.

Sendo assim, essa metodologia tem o potencial de auxiliar os estudantes a considerarem quais ações podem ser tomadas para que esse consumo de energia seja mais consciente, pensando também em qualidade de vida através da possibilidade de mudanças de hábitos, por exemplo, ler um pouco mais de livros e não ficar somente nas redes sociais, fazer atividades físicas, potencializar aptidões como desenho e aprendizado de línguas, entre outros. Além disso, como uma opção para estimular essas mudanças, sugere-se criar um clube de leitura conjunta, para que

eles possam desenvolver melhor o seu hábito de leitura. Você pode usar a biblioteca da escola para essa ação, ou até mesmo programas que permitem fóruns para discussões e o contato entre grupos, não necessitando de um contraturno para essa atividade.

SAIBA MAIS

Professor, sugere-se o artigo a seguir sobre práticas e plataformas para a implementação de um **clube de leitura virtual**: https://cutt.ly/9W0XbBv (acesso em: 13 ago. 2021).

ATIVIDADE 4

INTRODUÇÃO

Semanas 1, 2 e 3: 6 aulas

Professor durante o percurso deste componente curricular, os estudantes puderam aprofundar suas habilidades de análise e interpretação de gráficos por meio da investigação dos fenômenos físicos propostos. Para esta sistematização, sugere-se uma mobilização desses saberes, diante de uma problematização sobre o consumo residencial de energia elétrica.

DESENVOLVIMENTO

Utilizando uma metodologia baseada no ensino por investigação, para o início desta atividade, indica-se apresentar uma questão-problema fictícia aos estudantes, que consiste em: ***Uma família notou que, nos últimos 2 meses, a conta de energia elétrica da sua casa teve um aumento de 200%. Como uma primeira medida para entender o que aconteceu, eles levantaram a hipótese de erro de leitura dos relógios, por isso, entraram em contato com a empresa responsável. Após a verificação dos relógios, a empresa indicou que a leitura estava correta. Diante disso, você, como um especialista da área, é convidado por essa família a solucionar esse problema.***

Professor, para que os estudantes possam solucionar essas questões, sugere-se que o levantamento de hipóteses seja direcionado a pensar que talvez algum equipamento esteja com problema. Após esse levantamento de hipóteses, os estudantes, em grupos, podem pesquisar e entrevistar algum eletricista, se for possível, para discutir uma solução para o problema. Para apresentar essa solução, os estudantes poderão utilizar o Scratch para fazer uma animação que busque explicar o motivo pelo qual ocorreu o aumento do consumo de energia elétrica, que pode ser um equipamento com fuga de corrente elétrica, além de mostrar os procedimentos para identificar esse equipamento. Assim, os estudantes podem apresentar suas soluções em uma rotação por estação. Essas apresentações podem ter diferentes propostas de soluções. Contudo, espera-se que, devido ao direcionamento que propomos para essa atividade, os estudantes apresentem uma solução associada à fuga de corrente nos eletrodomésticos.

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

Na Atividade 2 do componente "A influência da mídia na vida dos jovens", temos uma informação detalhada sobre a metodologia ativa "Rotação por estação".

SAIBA MAIS

Sugere-se o seguinte vídeo sobre fuga de corrente, caso você queira se aprofundar no assunto: **https://youtu.be/7uCWNHv1OGg** (acesso em: 16 ago. 2021).

Também se sugere o seguinte artigo sobre consumo consciente de energia, que aborda o conceito de fuga de corrente: **https://cutt.ly/yW0X7y8** (Acesso em: 16 ago. 2021).

SISTEMATIZAÇÃO

Semanas 4 e 5: 4 aulas

Após os estudantes apresentarem as estações, sugere-se utilizar uma abordagem quantitativa nesta atividade. Para tanto, você pode usar os gráficos e os cálculos feitos na Atividade 3 e, a partir daí, propor uma nova situação hipotética de aumento de energia, associada ao problema de fuga de corrente elétrica. Nesse sentido, sugere-se que você peça para os estudantes que suponham um determinado aumento do valor da energia elétrica consumida pelas suas residências e que eles também estipulem durante quantos dias supostamente houve esse aumento de energia. Assim, com esses dados em mãos, a ideia é que eles possam construir um gráfico de potência em função do tempo relacionado a esse gasto excedente de energia elétrica.

Em seguida, indica-se que, por meio de uma roda de conversa, os estudantes troquem experiências sobre como a interpretação desses gráficos pode auxiliar na tomada de decisões econômicas do seu cotidiano.

Sendo assim, sugere-se que, a partir das anotações em seu diário de bordo, os estudantes possam escrever como este componente curricular possibilitou construir questões e levantar hipóteses sobre as problemáticas relacionadas às interpretações de gráficos, além de selecionar e mobilizar intencionalmente recursos criativos relacionados aos fenômenos físicos. Espera-se que, por meio da integração dos componentes, a educação financeira seja evidenciada como possibilidade de desenvolvimento de projetos pessoais ou coletivos, que contemplam também seu Projeto de Vida.

COMPONENTE 4

A INFLUÊNCIA DA MÍDIA NA VIDA DOS JOVENS

DURAÇÃO: 30 horas
AULAS SEMANAIS: 2 aulas
QUAIS PROFESSORES PODEM MINISTRAR ESTE COMPONENTE: Arte ou Matemática.

INFORMAÇÕES GERAIS:

O componente **"A influência da mídia na vida dos jovens"** propõe uma reflexão sobre como os jovens são influenciados pelos veículos midiáticos. O estudante vivenciará práticas de comunicação visual que o permitirão compreender as estratégias midiáticas e, desta forma, inserir-se no mundo do empreendedorismo pessoal, promovendo seu próprio Projeto de Vida de maneira assertiva.

A partir da compreensão dos procedimentos utilizados pela mídia e pela publicidade, espera-se, ainda, que o estudante tenha subsídios para rever e adotar posicionamento crítico e consciente enquanto consumidor, adotando hábitos de consumo mais sustentáveis.

Objetos de conhecimento: Saberes estéticos e culturais: História da comunicação visual e a influência da mídia no consumo; Elementos da Linguagem: Códigos e signos visuais; estratégias de marketing; Materialidades; Suportes, materiais, ferramentas e procedimentos (logotipo, slogan, jingles etc.) Processo de Criação; Produções gráficas, impressas e/ou digitais.

Competências e Habilidades da Formação Geral Básica a serem aprofundadas: Competência 3.

EM13LGG301	Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.
EM13LGG305	Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, solidária e ética.
EMIFCG06	Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.
EMIFCG07	Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

Eixos Estruturantes e suas Competências e Habilidades: Processos criativos, Mediação e Intervenção sociocultural.

EMIFLGG04	Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.
EMIFLGG07	Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem

Os Eixos estruturantes de cada etapa das atividades são indicados pelos seguintes ícones:

	Investigação Científica		Empreendedorismo
	Processos Criativos		Mediação e Intervenção Sociocultural

ATIVIDADE 1

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, essa semana tem como foco mobilizar o estudante para as questões financeiras, a partir de reflexões que têm como base suas percepções e seu Projeto de Vida. Durante a mobilização, apresente como se desenvolverá a Unidade Curricular e realize os combinados, como materiais, atividades, participação nas propostas das aulas e o uso do Study blog como ferramenta de estudo e acompanhamento de seu aprendizado. O *Study blog* é um *blog* no qual o estudante irá registrar apontamentos à medida que for desenvolvendo as atividades deste aprofundamento.

As metodologias sugeridas a partir das dinâmicas em grupos têm como foco o estudante como centro do processo na contextualização do componente. A reflexão a partir do que sabem e como se veem para projetar seu futuro, possibilita aos estudantes se perceberem nesse espaço em que podem comunicar seus projetos e, ao mesmo tempo, refletir sobre seus compromissos com os próprios Projetos de Vida.

Após a apresentação do componente, organize os estudantes em times. Cada um dos estudantes deve compartilhar seu Projeto de Vida com o time. Oriente que os outros estudantes anotem os pontos principais dos Projetos de Vida dos colegas e estabeleça um tempo para esta etapa.

Estipule um tempo para que os times elejam um Projeto de Vida para compartilhar com a classe, então solicite que a classe se organize em círculo.

Neste momento, os times devem compartilhar os Projetos de Vida eleitos. Converse com os estudantes sobre os fatores que levaram os times a escolherem o Projeto que compartilharam. Você pode levantar questões como: ***Por que vocês escolheram este Projeto de Vida para compartilhar? Que fatores mais chamaram sua atenção? Como seu colega expôs a ideia? No discurso dele, que palavras podem ter te convencido de que esta era a melhor opção? Lembre-se de que estas são apenas algumas sugestões. Você pode usar outras, à sua escolha, de acordo com o perfil dos estudantes ou com as necessidades identificadas por você durante o debate.***

Agora, oriente os estudantes a reformularem individualmente o discurso sobre o seu Projeto de Vida, considerando a necessidade de convencer os colegas a escolherem o seu para apresentar. Sugira que pensem em como torná-lo mais atrativo, quais recursos e/ou tecnologias utilizar, em quais palavras podem usar, o que devem enfatizar.

É importante que fique claro aos estudantes que a escolha das palavras deve ser intencional e que o planejamento do discurso é imprescindível para convencer as pessoas. Lembre-os de pensar em todos os fatores envolvidos no Projeto de Vida, para analisar o que pode ser mais convincente no momento da promoção de suas ideias.

Para encerrar este momento, converse com os estudantes sobre as mudanças que realizaram da primeira para a segunda apresentação, convocando voluntários para apresentar para a classe seus Projetos de Vida. Enfatize, nesta conversa, que a escolha das palavras pode transformar a maneira como o interlocutor recebe a mensagem. Esta ênfase preparará os estudantes para os momentos seguintes, em que se aprofundarão nas estratégias publicitárias a partir do estudo, seleção e mobilização de recursos e elementos criativos – palavras, formas, cores etc. – para a construção de um discurso assertivo e persuasivo.

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2 e 3: 4 aulas

Professor, o objetivo deste momento é que os estudantes vivenciem a prática de leitura de imagens estáticas e em movimento a partir de anúncios publicitários para identificar e mobilizar elementos que fazem parte do discurso publicitário. Para iniciar, utilize a metodologia **Sala de aula invertida**, em que os estudantes se preparam para a aula com antecedência, realizando estudos e pesquisas de maneira assíncrona – individualmente ou em times – que serão compartilhados em momento síncrono, com mediação docente. Durante o compartilhamento, você diagnostica os pontos que devem ser retomados ou reforçados, realizando essas ações posteriormente, ao mesmo tempo em que cria situações que permitem que os estudantes apliquem os conhecimentos adquiridos, relacionando-os ao contexto real. Assim, instrua os estudantes a pesquisarem os conceitos de **leitura de imagens, leitura formal, leitura interpretativa e leitura simbólica** como forma de preparação para a aula. Ao mesmo tempo, selecione anúncios para realizar a leitura de imagens com a classe. A seguir, você encontrará algumas sugestões, mas também é possível incluir anúncios que considere interessantes para o perfil da classe ou, ainda, solicitar que os estudantes apontem anúncios com os quais gostariam de trabalhar.

SAIBA MAIS

Campanha para o uso do cinto de segurança. Disponível em: https://cutt.ly/QRFU9i4. Acesso em: 26 jul. 2021.

Comercial. Disponível em: https://cutt.ly/4RFI6eV. Acesso em: 26 jul. 2021

Comercial "Rap do Desapega - Ceará". Disponível em: https://cutt.ly/pRFOhGc. Acesso em: 23 jul. 2021.

MILLER, J. Howard. **We Can Do It!** Disponível em: https://cutt.ly/uYE83tH. Acesso em 23 jul. 2021.

Em sala de aula, converse com os estudantes sobre os conceitos estudados. É importante que a discussão tenha como ponto de partida o que eles trouxeram sobre as diversas possibilidades de leitura de imagem. Apresente os anúncios selecionados por você, ou peça que os estudantes compartilhem suas indicações. Realize com eles, para cada imagem, a leitura formal e a leitura interpretativa/simbólica.

SAIBA MAIS

GALVANI, Mara Aparecida Magero. Leitura da Imagem: uma interação de olhares entre cidade e escola. In: **Educação e realidade** – Dossiê Arte e Educação – Arte, Criação e Aprendizagem- v.1, n.1 (fev. 1976). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, 1976- Editora da UFRGS. Disponível em: https://cutt.ly/oRFPghH. Acesso em: 23 jul. 2021.

ROSSI, Maria Helena Wagner. **Algumas reflexões sobre leitura de imagens.** Disponível em: https://cutt.ly/1RFPbq0. Acesso em: 23 jul. 2021.

SÃO PAULO. PINACOTECA DE SÃO PAULO. **Leitura de Imagem - Almeida Junior.** 2008. Material complementar à visita educativa. Disponível em: https://cutt.ly/TRFPPox. Acesso em: 23 jul. 2021

Em seguida, considere com os estudantes os veículos dos anúncios selecionados, bem como os valores que esses anúncios carregam, para discutir como as leituras formal, interpretativa e simbólica interferem na compreensão do anúncio. Para este momento, você pode se apoiar em questões norteadoras, tais como: ***De que maneira a organização dos elementos formais contribui para os valores que este anúncio carrega? Como as experiências anteriores do espectador podem modificar/influenciar na leitura da imagem?***

Agora, oriente os estudantes que retomem os times e escolham uma das imagens analisadas anteriormente. Conversem sobre o conceito de releitura e solicite que cada time elabore uma releitura da imagem escolhida, chamando a atenção para os elementos formais que serão alterados neste processo. Destaque o fato de que os elementos que constituem um anúncio não estão ali por acaso e, por isso, tudo o que for alterado também modificará a mensagem ao interlocutor.

Solicite também que os estudantes registrem no *Study Blog* as escolhas que realizaram para elaborar a releitura. Algumas questões podem auxiliar este registro: ***Que elementos formais foram mobilizados/alterados nesse processo? Como essas mobilizações/alterações modificaram as mensagens do conteúdo publicitário?***

SAIBA MAIS

REIS, Bia. **Recriar dá mais sentido à arte.** 2005. Nova Escola. Disponível em: **https://cutt.ly/yRFPVBD**. Acesso em: 23 jul. 2021.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Para encerrar esta atividade, os estudantes devem organizar uma mostra para suas produções. O formato pode ser decidido no coletivo (pense em questões como: a mostra será virtual ou presencial? Haverá convidados externos ou será realizada apenas para os estudantes daquela sala?).

Destaque a necessidade de ambas as imagens – original e releitura – estarem presentes, e peça que os times estabeleçam comparações e relações sobre as possibilidades de leitura que as duas imagens evocam. Durante a realização da mostra, é importante que os estudantes deixem claro ao público estas relações.

Para consolidar o que foi desenvolvido até aqui, peça aos estudantes que registrem no *Study blog* como esta atividade os ajuda a pensar sobre um possível anúncio sobre eles mesmos ou seu Projeto de Vida, estimulando-os a refletir sobre o que aprenderam e sobre o propósito deste percurso inicial.

ATIVIDADE 2

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, o objetivo desta atividade é que o estudante mergulhe nos estudos sobre o campo publicitário, "colocando a mão na massa" na concepção de um produto e na elaboração de sua publicidade.

Para isso, inicie este momento com uma roda de conversa sobre esta atividade e sobre a comunicação publicitária. Estimule os estudantes a contar suas expectativas para este momento do percurso formativo, a partir do que foi vivenciado na Atividade 1. Apoiado nos relatos que surgirão, encaminhe a conversa com base nas seguintes questões: ***O que você conhece sobre o campo publicitário? Que veículos publicitários costumam acessar (televisão, rádio, mídias sociais, mídia impressa etc)? Em que situações se sente convencido pela publicidade? O que você sabe sobre o mercado publicitário? Como você acredita que deve ser um olhar crítico sobre os anúncios (o que observar, o que considerar e por quê)?***

Professor, é importante que você tenha seus próprios registros sobre esta conversa, eles podem ser de grande valia para ajudar os estudantes neste percurso.

No momento seguinte, você utilizará a metodologia de **Rotação por estações de aprendizagem.** Esta metodologia permite que você planeje atividades diferentes sobre um mesmo tema – criando estações de aprendizagem – para serem realizadas em grupos, com tempo determinado. Os grupos se revezam entre as estações, de maneira que, ao final da atividade, os estudantes tenham o delineamento do assunto como um todo.

O objetivo deste momento é que os estudantes construam, juntos, um mapa mental sobre publicidade. Prepare o momento organizando os estudantes em times, a sala de aula em estações e um painel para a construção do mapa (pode ser virtual ou físico). Se o painel for físico, é interessante que as estações disponibilizem pequenos papéis para registro, bem como canetas, lápis de cor, canetinhas, entre outros materiais gráficos.

SAIBA MAIS

BLOG DA ESTÁCIO (Rio de Janeiro). Universidade Estácio de Sá (org.). **O que é mapa mental e como utilizá-lo para estudar?** Descubra! 2021. Disponível em: https://cutt.ly/tRFP4Ye. Acesso em: 26 jul. 2021.

Veja como fazer um Mapa Mental de forma simples. Disponível em: https://cutt.ly/WRFAiZY. Acesso em: 26 jul2021.

No painel, escreva com destaque as palavras **publicidade, comunicação visual, veículos midiáticos e público-alvo**. Estes serão também os temas de cada estação. Explique aos estudantes a dinâmica desta etapa: cada time começa em uma das estações; cada estação tem uma pergunta norteadora; os estudantes ficam livres para realizar uma pesquisa breve sobre os temas das estações; após a pesquisa, os estudantes devem escrever palavras-chave sobre cada pergunta norteadora; estabeleça um tempo para cada rotação. Terminado o tempo determinado por você, os times devem caminhar para a estação seguinte, completando o trabalho do time anterior; depois que os times passarem por todas as estações, construa com os estudantes o painel principal, conectando as palavras-chave a cada conceito.

Questões norteadoras das estações:

- **Estação 1 - Publicidade** O que é publicidade?
- **Estação 2 - Comunicação Visual** O que é comunicação visual?
- **Estação 3 - Veículos Midiáticos** Qual a importância de considerar os veículos midiáticos em uma ação publicitária?
- **Estação 4 - Público-Alvo** Qual a importância de considerar o público-alvo em uma ação publicitária?

Para encerrar, conversem sobre o mapa mental que construíram, levantando os pontos principais sobre cada estação, de maneira a sistematizar o que foi aprendido. Os estudantes ainda podem registrar no Study blog que aprendizados poderão ajudá-los a criar o produto e sua publicidade nas etapas seguintes.

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2 e 3: 4 aulas

Professor, as etapas seguintes são efetivamente destinadas à "mão na massa". Para iniciar, retome os times do momento anterior e apresente à turma as práticas que se seguirão: a concepção de um produto e a elaboração de uma ação publicitária para ele.

A seguir, solicite que individualmente os estudantes pensem em que tipo de produto gostariam de criar com base em seus Projetos de Vida. Peça, então, que os estudantes compartilhem com

seus times os produtos em que pensaram. Retome o exercício de convencimento realizado na Atividade 1 para esclarecer como devem apresentar seu produto aos colegas, uma vez que cada time deverá escolher apenas um produto para elaborar.

Eleitos os produtos, os times devem trabalhar em sua concepção, orientando-se pelas seguintes questões: ***O quê? Para quê? Para quem?***

Os estudantes podem, inclusive, esboçar uma embalagem/capa para o produto, pensando em como este produto se apresentaria para o público-alvo. Para isso, eles podem utilizar programas que trabalham com edição de imagens. Se isto ocorrer, é interessante que este esboço seja registrado no *Study blog*.

A etapa seguinte se ocupará da elaboração de uma ação publicitária para este produto. Para isso, você deve solicitar aos times que pensem, baseados no público-alvo, nos valores que o produto vai carregar e, em seguida, em como a seleção e mobilização dos elementos formais materializarão estes valores. Para isso, solicite que retomem em seus *Study blogs* os registros sobre a mobilização dos elementos formais da Atividade 1.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Encerrada a produção da ação publicitária, organize com os estudantes um momento de apresentação. Neste momento, os times deverão apresentar aos colegas seus produtos e ações publicitárias, discutindo as escolhas realizadas nos processos de criação.

Para completar, promova uma discussão entre os times sobre o compromisso ético da publicidade. Instigue os estudantes a pensar se os produtos apresentados têm compromisso com a verdade, se conseguem entregar ao público o que a publicidade está veiculando. Estimule-os a refletir sobre a importância deste compromisso.

Por fim, solicite que os estudantes compartilhem em seus *Study blogs* as ações publicitárias e registros sobre as reflexões finais.

ATIVIDADE 3

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, o objetivo desta atividade é que os estudantes compreendam que as estratégias de marketing variam de acordo com o que se deseja veicular. Inicie uma reflexão coletiva sobre os possíveis motivos que os levam a comprar quando um anúncio lhes é apresentado. Solicite que compartilhem com a turma um anúncio que consideram ter forte potencial persuasivo. Então, promova um diálogo orientado pelas seguintes questões: ***Para você, que elementos do anúncio assumem o papel de potencial persuasivo? Como e por que, na sua opinião, esses elementos te convencem?***

Dê contorno à discussão, conduzindo uma reflexão sobre os fatores de persuasão. Para isso, no discurso dos estudantes, observe, registre e proponha ponderações sobre os fatores trazidos por eles, agrupando por meio dos seguintes elementos: emoção – o produto é alinhado à história do estudante e toma forma de apelo emocional; tradição/valores – o produto é alinhado aos valores do estudante e transmite a sensação e/ou permite que ele os expresse; credibilidade – o estudante atribui credibilidade ao produto; escassez – transmite a sensação de que é muito difícil de se obter o produto, atribuindo status de poder a quem o possui; consenso – transmite a sensação de que é necessário obter o produto para fazer parte de determinado grupo; afinidade – tem recomendações de alguém que o estudante gosta; autoridade/poder posicional – tem recomendações de alguém que o estudante admira dentro do nicho de mercado do produto.

No momento seguinte, solicite que realizem e compartilhem uma pesquisa sobre estratégias de convencimento. Para isso, você pode agendar o uso dos computadores da escola, ou os estudantes podem utilizar seus smartphones para a pesquisa. Durante o compartilhamento, fique atento para o aparecimento da palavra persona. Conduza a reflexão de maneira que os estudantes compreendam o que é a persona de uma marca/produto, como ela ajuda a definir o público-alvo, e percebam que os elementos de persuasão levantados anteriormente ajudam a construir a persona em questão.

Por fim, reflitam coletivamente sobre a publicidade e seu poder de persuasão, relacionando o conceito de persona às expectativas dos consumidores e, em decorrência disso, as influências da publicidade e da mídia na vida do jovem.

SAIBA MAIS

Persona e público-alvo: entenda as principais diferenças. Disponível em: https://cutt.ly/CRFAzXc. Acesso em: 05 ago. 2021.

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2 e 3: 4 aulas

A partir do momento inicial, retome com a turma o conceito de persona, bem como os elementos que ajudam a defini-la: idade, sexo/gênero, sua história, seus valores, seus desejos, anseios, medos, afinidades etc.

Organize os estudantes em times e oriente que realizem uma pesquisa sobre anúncios/ações publicitárias antigas. Os times deverão realizar um estudo da persona dos anúncios, levando em conta os elementos já estudados.

Então, proponha que atualizem esta persona: ***Que características ela teria hoje?*** Considerando o avanço social e tecnológico, peça que recriem o anúncio escolhido, com base no que já foi estudado neste componente. Para este momento, solicite que se orientem pelas seguintes questões: ***Quais canais midiáticos são mais adequados para a veiculação do anúncio hoje? Que ferramentas podem ser utilizadas (equipamentos, aplicativos etc.)? Que valores precisam ser atualizados?***

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Neste momento, os estudantes irão compartilhar suas produções. É essencial que o compartilhamento seja por meio das redes sociais, como Facebook, WhatsApp, Instagram, YouTube, entre outras, e que você oriente os times a pensarem nas legendas/textos que acompanharão as produções, com destaque para a escolha das hashtags, quando houver. Solicite também que incluam suas produções em seus *Study blogs*.

Em seguida, promova um momento de reflexão coletiva, considerando a concepção de cidadania digital para mediar a discussão, baseado nas questões a seguir. Para enriquecer este momento, você pode estimular os estudantes a recordarem os conhecimentos construídos desde os Anos Finais do Ensino Fundamental, no componente Tecnologia e Inovação.

Há limites para a publicidade nas redes sociais? Que compromissos éticos o produtor de conteúdo e de conteúdo publicitário assume ao compartilhar informações? Que relações você encon-

tra entre o uso de hashtags e a circulação de informações? Qual o impacto dos comerciais nos vídeos que você assiste ou nos aplicativos que utiliza?

Mobilize um diálogo acerca do compartilhamento ético de informações e conteúdos e do uso de algoritmos (por meio das hashtags) para a distribuição das informações, retomando os estudos sobre a persona. Para sua avaliação, observe como os estudantes se posicionam criticamente sobre estes elementos.

Por fim, proponha um exercício de consolidação destes aprendizados, solicitando que os jovens compartilhem em seus *Study blogs* suas reflexões. Você pode propor, ainda, que os jovens insiram hashtags neste exercício, promovendo uma reflexão sobre a escolha destas palavras no direcionamento e circulação de publicações. Os estudantes irão compartilhar suas produções nas redes sociais seguidas das hashtags, possibilitando, assim, um maior alcance de visualizações, algo comum na divulgação de produtos publicitários. A reflexão proporcionará que compreendam palavras-chave que atendam ao público selecionado (persona). Acesse o box Saiba Mais, de forma a esclarecer ainda mais o conceito de hashtag e sua função nas redes sociais.

SAIBA MAIS

O que é hashtag e qual sua importância. Disponível em: https://cutt.ly/pRFAWYQ. Acesso em: 05 ago. 2021.

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

Professor, aproveite este momento para conversar com os estudantes sobre a viabilidade financeira da publicidade digital em comparação com anúncios em outros veículos midiáticos físicos, como jornais e revistas, além dos anúncios que aparecem durante as transmissões de vídeos e/ou games e em aplicativos "gratuitos". Prepare esta conversa em integração com o componente "Educação financeira em conexão", que nesta Unidade Curricular aborda a administração de valores e elaboração de orçamento.

ATIVIDADE 4

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, nesta atividade, os estudantes vão refletir e vivenciar o processo de associação de marcas e produtos a imagens de pessoas, estratégia muito comum na publicidade. Para tanto, inicie este momento com uma conversa sobre os influenciadores digitais. Questione quais influenciadores os estudantes seguem, por que os seguem, que marcas e produtos esses influenciadores representam e para quem/com quem falam. Para enriquecer este momento, retomem nos *Study blogs* as reflexões desenvolvidas na Atividade 3, com foco na identificação da persona e do público-alvo. A partir daí, recuperem a discussão sobre os fatores de persuasão, para introduzir uma reflexão sobre os motivos pelos quais as marcas relacionam seus produtos a pessoas.

SAIBA MAIS

Professor, para enriquecer este momento, consulte:

Material de Apoio ao Professor - 2021 - volume 2 do 8º ano do Ensino Fundamental, componente curricular Tecnologia e Inovação. Disponível em: https://cutt.ly/HRFAIKQ. Acesso em 03 ago. 2021.

Utilizando a metodologia **Sala de aula invertida**, proponha que os estudantes realizem uma pesquisa sobre os conceitos de ressonância, alcance e relevância no marketing digital. Solicite que registrem suas descobertas no *Study blog* e promova, em seguida, um momento de compartilhamento dos resultados da pesquisa, retomando e reforçando pontos de fragilidade nas apresentações dos estudantes.

SAIBA MAIS

Professor, para enriquecer este momento, consulte:

PUCRS ONLINE. Influência digital: o que é e para o que serve. 2020. Disponível em: https://cutt.ly/ZRFAFSe. Acesso em: 03 ago. 2021.

YOUPIX. 7 tipos de influenciadores e suas principais contribuições para as marcas. 2017. Disponível em: **https://cutt.ly/KRFAZeT**. Acesso em: 06 ago. 2021.

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2 e 3: 4 aulas

Recupere os times da Atividade 2, bem como suas produções, registradas no *Study blog*. A proposta é que os times relacionem o produto concebido a si mesmos ou a uma personalidade famosa.

Oriente que escolham um influenciador para associar ao seu produto, realizando uma análise de potencial de alcance, ressonância e relevância com base nas seguintes questões sobre o alcance: ***Esta pessoa tem muitos seguidores? Qual o tamanho de seu público?***, sobre a ressonância: ***Que grau de engajamento/interação tem o público desta pessoa?*** , sobre a relevância: ***Esta pessoa é vista como referência no campo em que seu produto está inserido? Está alinhada aos valores do produto?***

Escolhido o influenciador, os estudantes deverão recriar a produção elaborada na Atividade 2, em formato de meme, atrelando o produto à imagem do influenciador. Para enriquecer este momento, você pode consultar o Material de Apoio ao Professor - 2021 - volume 4 da 1ª e 2ª séries do Ensino Médio, componente curricular Tecnologia e Inovação.

SAIBA MAIS

EFAPE. Materiais de Apoio ao Currículo Paulista. Disponível em: **https://cutt.ly/6RFA5Vy**. Acesso em: 10 ago. 2021.

Primeiro, solicite que realizem uma pesquisa sobre os memes publicitários, para compreenderem como a publicidade se apropriou deste gênero, com destaque para como se utiliza dos elementos formais (imagens, palavras e formatos) e recursos linguísticos (humor, ironia) para comunicar a ideia e valores.

Em seguida, oriente que os times criem o meme com base na ação publicitária já desenvolvida, para que vivenciem um exercício de experimentar novos formatos. Os estudantes deverão escolher se os memes serão físicos ou digitais, e devem optar pelas ferramentas e equipamentos mais adequados ao formato de escolha: materiais gráficos (papel, cartolina, lápis de cor, tintas,

canetas hidrográficas, recortes etc.) ou digitais (computadores, smartphones, aplicativos diversos). Oriente que os estudantes compartilhem em seus *Study blogs* tanto o produto quanto o processo de criação.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Agora, crie um momento de compartilhamento das produções dos estudantes. Você pode sugerir que compartilhem nas redes sociais, de maneira que toda a turma tenha acesso às produções. Neste momento, é importante que os estudantes reflitam sobre a rede social em que vão compartilhar, visto que ela deve ser aquela utilizada pelo influenciador. Converse com os estudantes sobre o fato de que cada rede social está direcionada a um público em específico, e que isto se alinha, portanto, ao perfil do influenciador e aos valores transmitidos pelos produtos que eles anunciam.

Promova uma reflexão sobre a potência de alcance, ressonância e relevância de cada meme, a partir dos valores que carregam seus produtos e dos influenciadores associados a eles.

Incentive os estudantes a compartilharem os motivos das escolhas que realizaram durante o processo de criação dos memes publicitários e sobre como mobilizaram elementos formais para veicular uma mesma ideia em dois diferentes formatos: aquele escolhido na Atividade 2 e o formato do meme, trabalhado nesta atividade.

Para encerrar, proponha que, entre pares, os estudantes considerem a trajetória percorrida até aqui, compartilhando uns com os outros o que já aprenderam e como significam as relações deste componente com seu Projeto de Vida, considerando o empreendedorismo pessoal. Aproveite esse momento para inferir sobre como os estudantes se compreendem nesta trajetória, de maneira a prepararem-se para a atividade seguinte.

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

Professor, aproveite este momento para sugerir uma reflexão sobre as "compras" que os estudantes realizaram no componente "Educação financeira em conexão". Questione os motivos das compras, direcionando a reflexão para as estratégias de persuasão utilizadas pelo marketing dos produtos consumidos.

ATIVIDADE 5

INTRODUÇÃO

Semana 1: 2 aulas

Professor, o objetivo desta última atividade é mobilizar os saberes construídos ao longo da trajetória em favor de uma ação de empreendedorismo pessoal: promoverem-se a partir de seus Projetos de Vida, na forma de um vídeo produzido por eles mesmos.

Para isso, inicie esta atividade retomando com os estudantes o que aprenderam em cada atividade. Em seguida, oriente que retomem os discursos elaborados por eles na Atividade 1, com o objetivo de persuadir os colegas.

Peça aos estudantes que imaginem para quem podem promover seu próprio Projeto de Vida e, a partir daí, que se atentem aos elementos mais significativos deste discurso, destacando aquilo que acreditam ser argumentos de persuasão ao seu público-alvo.

Prepare os estudantes para a próxima etapa sugerindo que se organizem em grupos (por similaridades entre os Projetos de Vida) e solicite que realizem um esboço de projeto para o vídeo-piloto. Caso não haja a possibilidade de produzir vídeos, por falta de acesso a equipamentos (câmeras, celulares ou outros recursos digitais), os estudantes podem seguir a mesma estrutura para realizar apresentações ao vivo, visto que aqui o objetivo não é necessariamente a produção do vídeo, mas sim as estratégias de convencimento que deverão aparecer em suas apresentações. Baseados na imagem e nos valores que pretendem veicular, peça que organizem em anotações, em um mapa mental, ou a partir de outros recursos que desejarem, informações preliminares sobre o vídeo: formato (apresentação, animação), elementos formais (cenário, figurino, cores predominantes, objetos, imagens etc.), equipamentos e ferramentas necessários e outras informações que desejarem acrescentar.

Converse com os estudantes sobre as responsabilidades de cada profissional que atua na área do audiovisual. Para isso, acesse o link sugerido no box “Para saber mais” ou procure outras indicações que estejam mais alinhadas ao seu grupo.

Depois oriente-os a se dividirem nas funções em que mais se reconhecem para a elaboração dos vídeos: ***Quem será o roteirista? Quem cuidará do cenário? Quem será o responsável pelos figurinos, maquiagem? Quem serão os atores?***

SAIBA MAIS

Trabalhar com cinema: as profissões em cinema e audiovisual. Disponível em: https://cutt.ly/VRFSr0U. Acesso em: 05 ago. 2021

DE OLHO NA INTEGRAÇÃO

Professor, na Atividade 2 do componente "Conexão empreendedora", os estudantes foram convidados a identificar características empreendedoras em si mesmos. Você pode sugerir que os estudantes retomem este momento, como forma de ampliar os discursos já construídos por eles sobre o Projeto de Vida.

DESENVOLVIMENTO

Semanas 2 e 3: 4 aulas

Professor, este momento será dedicado à concepção e elaboração dos vídeos dos estudantes. Para iniciar, solicite que deem forma mais consistente ao esboço elaborado na etapa anterior: este é o momento de escreverem um roteiro para o vídeo ou apresentação, em que constem as falas, indicações de background/cenário, cores, formas e imagens, figurino, iluminação (quando houver necessidade), equipamentos e previsão de duração. Organize os estudantes em pares para que revisem os textos uns dos outros, apontando pontos de melhoria e de destaque, que podem ou não ser acatados pelo autor. Se desejar, você pode resgatar com os estudantes o que foi estudado sobre Planejamento e produção de vídeo no componente Tecnologia e Inovação, no volume 3 da 2ª série do Ensino Médio.

Dedique os momentos que se seguem para a produção dos trabalhos. Os grupos deverão se organizar para a pré-produção, produção e pós-produção, ou seja, cada jovem deve assumir a função escolhida no momento anterior, atuando em conjunto com seu grupo, de forma a percorrerem todas as etapas de elaboração, finalização e divulgação do Projeto de Vida escolhido.

Os estudantes devem mobilizar os saberes construídos ao longo do componente para orientar a produção. Eles podem, ainda, elaborar mais de um vídeo/apresentação ou contemplar mais de um Projeto de Vida no mesmo vídeo/apresentação, visando atender a mais de um integrante do grupo.

Para que essa produção aconteça, sugira que utilizem os espaços alternativos da escola, por exemplo, salas de aula vazias, pátios, quadra, teatro, palco. Você também pode agendar o uso de computadores da escola ou permitir que utilizem smartphones para os estudantes que desejam produzir animações ou editar os vídeos gravados.

SISTEMATIZAÇÃO

Semana 4: 2 aulas

Neste momento, os estudantes devem, sob sua mediação, organizar uma mostra de vídeos e/ou apresentações. Os vídeos podem ser carregados em redes sociais e, se desejarem, os links, disponibilizados no *Study blog*.

Após a apreciação de todas as produções, reflita com os estudantes sobre suas escolhas acerca das estratégias midiáticas para persuasão, destacando como influenciaram e/ou foram influenciados pelos colegas. Reflitam também sobre como são influenciados pela publicidade e pela mídia, promovendo um diálogo sobre como significam seu comportamento consumidor após esses estudos.

Por fim, oriente que os estudantes considerem a trajetória que realizaram até aqui, por meio de uma autoavaliação norteada pelas questões: ***Que impactos os estudos deste componente tiveram sobre seu Projeto de Vida? Durante a trajetória do componente, você estudou diversos mecanismos de persuasão. Quais deles têm mais influência sobre seu comportamento consumidor? Comente o processo de criação de seu vídeo/apresentação sobre o Projeto de Vida. Antes desta vivência, você consideraria o Projeto de Vida como um elemento possível ao empreendedorismo pessoal? Ao longo desta trajetória, você estudou sobre as profissões do campo audiovisual e da comunicação publicitária. Alguma delas tem relação com seu Projeto de Vida? Alguma delas você gostaria de conhecer melhor?***

Incentive os estudantes a compartilharem suas reflexões em seus *Study blogs*, encerrando, também, a trajetória desta forma de registros. Além disso, em função do acompanhamento que realizou ao longo das atividades propostas neste percurso, de seus registros sobre falas e produções dos estudantes, prepare uma devolutiva para o coletivo da turma ou, se for o caso, para grupos ou até estudantes individualmente. Destaque os avanços, conquistas, aprendizagens em relação ao que se esperava deles neste percurso. Para isso, tenha como foco as habilidades esperadas para o desenvolvimento dos jovens.

Assim, verifique se os estudantes participaram de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens das mídias e do marketing, levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos; se criaram, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social e artística para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, solidária e ética; se difundiram novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos; se reconheceram e analisaram questões sociais e culturais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis; se analisaram diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais, com ampliação de sua visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade; se explicaram questões socioculturais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.

REFERÊNCIAS

AKATU. **Conheça os 12 princípios do consumo consciente.** Disponível em: **https://cutt.ly/dRFSovT**. Acesso em: 30 jul. 2021.

ALEXANDRINO, José DuCarmo, 1955. **Experenciando a arte: planos de aula que vivenciam a arte para facilitar o aprendizado de outras disciplinas curriculares.** José DuCarmo Alexandrino. Coordenadora da coleção: Lucia Gouvêa Pimentel. Editor: Fernando Pedro da Silva. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

Consumo consciente. Disponível em: **https://cutt.ly/tRFSdkX**. Acesso em: 30 jul. 2021.

CORDEIRO, Salete de Fátima Noro; ARAUJO, Regina Celia Dantas; FIGUEIROA, Natália Lima. **Clube de leitura O capítulo que falta: uma experiência colaborativa.** In: Anais do CIET: EnPED: 2020 (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância). 2020.

LIMA, Múcio.; VANZELLA, Elídio. **Matemática financeira: cadernos de aula.** João Pessoa: Editora do CCTA, 2019.

MAG Seguros. **Quanto custa criar um filho.** Disponível em: **https://cutt.ly/8RFSj9H**. Acesso em: 21 jul. 2021.

SPC Brasil. **Consumo consciente.** Disponível em: **https://cutt.ly/2RFSTs9**. Acesso em: 30 jul. 2021.

MENEZES, Vivian Machado de, et al. **Movimento retilíneo uniformemente acelerado: uma proposta de experimento de baixo custo.** Revista Brasileira de Iniciação Científica, v. 4, n. 2, 2016.

NELOGICA. **Física no Mercado.** Disponível em: **https://cutt.ly/mRFSOEL**. Acesso em: 16 ago. 2021.

OLIVEIRA, Aldeni Melo; STROHSCHOEN, Andreia Aparecida Guimarães. **Diário de bordo: Uma ferramenta para o registro da alfabetização científica.** Disponível em: **https://cutt.ly/QRFSDGH**. Acesso em: 30 jul. 2021.

PEGORARO, Ariane. **Unidades de Ensino Potencialmente Significativas para o Corpo Humano no Ensino de Ciências.** Scientia Cum Industria, v. 4, n. 4, p. 212-215, 2017.

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática Financeira: objetiva e aplicada.** São Paulo: Saraiva, 1999.

RAMALHO E OLIVEIRA, Sandra. **Imagem também se lê.** São Paulo: Edições Rosari, 2009. (Coleção Textos Design).

SANT'ANA, Zósia Angélica de. **Econofísica: uma proposta de atividade de física para (o) usar no ensino do conceito de juros.** 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SASSERON, Lúcia Helena. **Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola.** Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015.

SEBRAE. **10 características de uma empreendedora de sucesso.** Disponível em: **https://cutt.ly/mRFSN6N**. Acesso em: 16 ago. 2021.

SCHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação, há um lugar para a arte no ensino médio?** Curitiba: Aymará, 2009. (Mundo das ideais).

YIN, Robert K. Estudo de Casos: **Planejamento e Métodos**. São Paulo: Editora Bookman, 212 p., 2005.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA PEDAGÓGICA – COPED

Coordenadora
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Diretora do Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão Pedagógica – DECEGEP
Valéria Tarantello de Georgel

Diretora do Centro de Ensino Médio – CEM
Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho

Coordenadora de Etapa do Ensino Médio
Helena Cláudia Soares Achilles

Assessor Técnico de Gabinete para Ensino Médio
Maria Adriana Pagan

Diretora do Centro de Projetos e Articulação de Iniciativas com Pais e Alunos - CEART
Deisy Christine Boscaratto

Equipe Técnica e Logística
Aline Navarro, Cassia Vassi Beluche, Eleneide Gonçalves dos Santos,
Felipe Oliveira Santos, Isabel Gomes Ferreira,
Isaque Mitsuo Kobayashi, Priscila Gomes de Siqueira Salvático,
Silvana Aparecida de Oliveira Navia, Simone Vasques.

Colaboração Técnico-Pedagógica:
Instituto Reúna
Kátia Stocco Smole
Cléa Maria da Silva Ferreira
Bruna Caruso
Priscila Oliveira
Isabella Paro

Apoio:
Instituto Sonho Grande
Itaú Educação e Trabalho
Fundação Telefônica Vivo
Ifood

ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Coordenação de área: Alexandra Fraga Vazquez – Equipe Curricular de Química - COPED.

Organização e redação: Alexandra Fraga Vazquez, Equipe Curricular de Química – COPED; Beatriz Felice Ponzio, Equipe Curricular de Biologia - COPED; Marcelo Peres Vio, Equipe Curricular de Física – COPED; Rodrigo Fernandes de Lima, Equipe Curricular de Química – COPED; Silvana Souza Lima, Equipe Curricular de Física – COPED; Tatiana Rossi Alvarez, Equipe Curricular de Biologia – COPED.

Apoio institucional Instituto Reúna: Paulo Cunha (coordenação), Jefferson Meneses, Ana Paula Martins.

Colaboração: Gisele Nanini Mathias – Equipe Curricular de Ciências – COPED

Leitura crítica: Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho, Débora Regina Vogt, Helena Cláudia Soares Achilles, Maria Adriana Pagan, Janaina Lucena da Cruz, Ubiratan Pasim Bernardes, Rodolfo Rodrigues Martins, Deysielle Ines Draeger (PCNP Bauru); Cristiane Maranni Coppini (PCNP São Roque); Cleunice Dias de Oliveira Gaspar; Jefferson Heleno Tsuchiya, Maria Fernanda Penteado Lamas, Bruno Garcês (Mundo do Trabalho), Renata Alencar (Integração Curricular) e Renata Mônaco (Projeto de Vida), Cléa Maria da Silva Ferreira - Instituto Reúna, Profa. Dra. Celia Maria Giacheti (Unesp), Profa. Dra. Flávia Medeiros de Sarti - (Unesp), Profa. Dra. Fabiana Cristina Frigieri de Vitta (Unesp), Profa. Dra. Hilda Maria Gonçalves da Silva (Unesp), Profa. Dra. Luciani Ester Tenani (Unesp), Prof. Dr. Renato Eugênio da Silva Diniz (Unesp), Prof. Dr. Roberto Tadeu Yaochite (Unesp) Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti (Unesp), Profa. Dra. Sueli Liberati Javaroni (Unesp),Mônica Mandaji (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Dulce ngela da Silva (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Bruno César dos Santos (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T)

ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

Coordenação de área: Tânia Gonçalves, equipe curricular de Filosofia - COPED.

Organização e redação SEDUC: Clarissa Bazzanelli Barradas, equipe curricular de História - COPED; Edi Wilson Silveira, equipe curricular de História - COPED; Emerson Costa, equipe curricular de Sociologia - COPED; Marcelo Elias de Oliveira, equipe curricular de Sociologia - COPED; Milene Soares Barbosa, equipe curricular de Geografia - COPED; Sergio Luiz Damiati, equipe curricular de Geografia - COPED; Tânia Gonçalves, equipe curricular de Filosofia -COPED.

Apoio institucional Instituto Reúna: Paulo Edison Oliveira (coordenação), Guilherme Melo de Freitas, Marisa Montrucchio.

Leitura Crítica: Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho, Débora Regina Vogt, Helena Cláudia Soares Achilles, Maria Adriana Pagan, Priscilla de Mendonça Schmidt, Paulo Rota, Débora Lopes Fernandes, Felipe Pereira Lemos (Professor DE São Carlos), Luciano Silva Oliveira, Luiz Ricardo Tadeu Calabresi, Marcelo Comar Giglio (Professor DE São Carlos), Thalita Pamela Alves (Professor DE São Carlos), Simone Silverio Mathias (PCNP Ourinhos), Bruno Garcês (Mundo do Trabalho), Renata Alencar (Integração Curricular) e Renata Mônaco (Projeto de Vida), Cléa Maria da Silva Ferreira - Instituto Reúna, Profa. Dra. Celia Maria Giacheti - (Unesp), Profa. Dra. Flávia Medeiros de Sarti - (Unesp), Profa. Dra. Fabiana Cristina Frigieri de Vitta -(Unesp), Profa. Dra. Hilda Maria Gonçalves da Silva - (Unesp), Profa. Dra. Luciani Ester Tenani - (Unesp), Prof. Dr. Renato Eugênio da Silva Diniz - (Unesp), Prof. Dr. Roberto Tadeu Yaochite - (Unesp) Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti - (Unesp), Profa. Dra. Sueli Liberati Javaroni (Unesp). Prof. Dr. José Alves (UNICAMP),Mônica Mandaji (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Dulce ngela da Silva (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T),

Bruno César dos Santos (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Leandro Holanda (especialista STEAM do Instituto Reúna)

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

Coordenação de área: Marcos Rodrigues Ferreira – Equipe Curricular de Língua Portuguesa

Organização e redação SEDUC: Elisangela Vicente Prismit - Equipe Curricular de Arte - COPED; Priscila de Souza e Silva Alves Canneori - Equipe Curricular de Arte – COPED; Luiz Fernando Vagliengo - Equipe Curricular de Educação Física - COPED; Marcelo Ortega Amorim - Equipe Curricular de Educação Física - COPED; Marcos Rodrigues Ferreira - Equipe Curricular de Língua Portuguesa - COPED, Mirna Léia Violin Brandt - Equipe Curricular de Educação Física - COPED; Emerson Thiago Kaishi Ono - Equipe Curricular de Língua Estrangeira Moderna - COPED; Pamella de Paula da Silva Santos - Equipe Curricular de Língua Estrangeira Moderna - COPED; Michel Grellet Vieira - Equipe Curricular de Língua Portuguesa – COPED.

Apoio institucional Instituto Reúna: Marisa Balthasar (coordenação), Ana Luísa Gonçalves, Isabel Filgueiras.

Colaboração: Carlos Eduardo Povinha - Equipe Curricular de Arte – COPED; Daniela de Souza Martins Grillo - Equipe Curricular de Arte – COPED; Leandro Henrique Mendes – Equipe Curricular de Língua Portuguesa – COPED; Liana Maura Antunes da Silva Barreto – Equipe Curricular de Língua Estrangeira Moderna – COPED; Marcelo Ortega Amorim - Equipe Curricular de Educação Física – COPED; Mary Jacomine da Silva – Equipe Curricular de Língua Portuguesa – COPED.

Leitura Crítica: Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho, Débora Regina Vogt, Helena Cláudia Soares Achilles, Maria Adriana Pagan, Eliane Aguiar, Débora Lopes Fernandes, Graciella de Souza Martins, Katiuscia da Silva, Ligia Maria Morasco Dorici, Luciano Aparecido Vieira da Silva, Rosângela Fagian de Carvalho, Tânia Azevedo, Carla Moreno, Elizângela Areas Ferreira de Almeida, Lilian Medrado Rubinelli, Ligia Estronioli de Castro (Diretora de Ensino Bauru); Isabela Muniz dos Santos Cáceres (Diretora de Ensino Votorantim); Thaisa Pedrosa Silva Nunes (Diretora de Ensino Tupã); Renata Andreia Placa Orosco de Souza (PCNP Presidente Prudente); Marisa Mota Novais Porto (PCNP Carapicuíba); Djalma Abel Novaes (PCNP Guaratinguetá); Rosane de Paiva Felício (Diretora de Ensino de Piracicaba), Bruno Garcês (Mundo do Trabalho), Renata Alencar (Integração Curricular) e Renata Mônaco (Projeto de Vida), Cléa Maria da Silva Ferreira - Instituto Reúna, Profa. Dra. Celia Maria Giacheti - (Unesp), Profa. Dra. Flávia Medeiros de Sarti - (Unesp), Profa. Dra. Fabiana Cristina Frigieri de Vitta -(Unesp), Profa. Dra. Hilda Maria Gonçalves da Silva - (Unesp), Profa. Dra. Luciani Ester Tenani - (Unesp), Prof. Dr. Renato Eugênio da Silva Diniz - (Unesp), Prof. Dr. Roberto Tadeu Yaochite - (Unesp) Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti - (Unesp), Profa. Dra. Sueli Liberati Javaroni (Unesp), Mônica Mandaji (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Dulce ngela da Silva (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Bruno César dos Santos (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Egon de Oliveira Rangel.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Coordenação de área: Sandra Pereira Lopes – Equipe Curricular de Matemática.

Organização e redação SEDUC: Ana Gomes de Almeida – Equipe Curricular – COPED; Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – Centro de Inovação - CEIN; Sandra Pereira Lopes – Equipe Curricular – COPED

Apoio institucional Instituto Reúna: Maria Ignez Diniz (coordenação), Fernanda Saeme Martines Matsunaga; Thiago Henrique Santos Viana.

Colaboradores: Cecília Alves Marques - Equipe Curricular - COPED; Isaac Cei Dias – Equipe Curricular – COPED; Otávio Yoshio Yamanaka – Equipe Curricular – COPED; Rafael José Dombrauskas Polonio – Equipe Curricular – COPED.

Leitura Crítica: Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho, Débora Regina Vogt, Helena Cláudia Soares Achilles, Maria Adriana Pagan, Priscila Cerqueira, Sandra Regina Correa Amorim , Fabio Alves de Moraes, Ricardo Naruki Hiramatsu, Rafael Felipe Leone, Marcelo, Lilian Silva de Carvalho, Maria Regina Lima, Bruno Garcês (Mundo do Trabalho), Renata Alencar (Integração Curricular) e Renata Mônaco (Projeto de Vida), Cléa Maria da Silva Ferreira - Instituto Reúna, Profa. Dra. Celia Maria Giacheti - (Unesp), Profa. Dra. Flávia Medeiros de Sarti - (Unesp), Profa. Dra. Fabiana Cristina Frigieri de Vitta - (Unesp), Profa. Dra. Hilda Maria Gonçalves da Silva - (Unesp), Profa. Dra. Luciani Ester Tenani - (Unesp), Prof. Dr. Renato Eugênio da Silva Diniz - (Unesp), Prof. Dr. Roberto Tadeu Yaochite - (Unesp) Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti - (Unesp), Profa. Dra. Sueli Liberati Javaroni (Unesp), Mônica Mandaji (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Dulce ngela da Silva (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Bruno César dos Santos (Instituto Conhecimento para Todos - IK4T), Leandro Holanda (especialista STEAM), Lilian Silva de Carvalho (PCNP DE São Carlos), Maria Regina Duarte Lima (PCNP DE José Bonifácio)

Colaboração:

Consultor Maria Adriana Pagan

Consultor Débora Regina Vogt

Assessor Técnico de Gabinete III - SEDUC Camila Aparecida Carvalho Lopes

Professor de Educação Básica II - COPED/DECE-GEP/CEM Isabel Cristina de Almeida Theodoro

Professor de Educação Básica II - COPED/DECE-GEP Adriana dos Santos Cunha

Assessor Técnico II Cleonice Vieira da Costa

Revisão de Língua: Leandro Henrique Mendes, Liliane Pereira da Silva Costa, Marcos Rodrigues Ferreira, Mary Jacomine da Silva, Michel Grellet Vieira, Teônia de Abreu Ferreira

Agradecimentos especiais: Alison Fagner de Souza e Silva (Secretaria Executiva de Desenvolvimento da Educação - PE), Janine Furtunato Queiroga Maciel (Secretaria Executiva de Desenvolvimento da Educação - PE), Érika Botelho Guimarães (Secretaria de Estado de Educação - DF), Luciano Dartora (Secretaria de Estado de Educação - DF), Vania da Costa Amaral (Secretaria de Estado de Educação - DF), Richard James Lopes de Abreu (Secretaria de Estado de Educação - DF), George Amilton Melo Simões (Secretaria de Estado de Educação - DF), Olires Marcondes (Secretaria de Estado da Educação - ES), Rebeca Amorim (Secretaria de Estado da Educação - ES), Carmem Cesarina Braga de Oliveira (Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esportes - AC), Cláudio Soares dos Santos (Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esportes - AC), Danielly Franco de Matos (Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esportes - AC), Eliane Merklen (Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esportes - AC), Priscila de Araújo Pinheiro (Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esportes - AC), Rosseline Muniz e Silva (Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esportes - AC), Vanda Gomes de Brito (Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Esportes - AC).

Revisores Carla Banci Cole, Gisele Lemos da Silva, Pollyanna Marques de Aguilar, Luiz Alberto Ornellas Rezende

O material Currículo em Ação é resultado do trabalho conjunto entre técnicos curriculares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, PCNP atuantes em Núcleos Pedagógicos e professores da rede estadual de São Paulo.

Amparado pelo Currículo Paulista, este caderno apresenta uma pluralidade de concepções pedagógicas, teóricas e metodológicas, de modo a contemplar diversas perspectivas educacionais baseadas em evidências, obtidas a partir do acúmulo de conhecimentos legítimos compartilhados pelos educadores que integram a rede paulista.

Embora o aperfeiçoamento dos nossos cadernos seja permanente, há de se considerar que em toda relação pedagógica erros podem ocorrer. Portanto, correções e sugestões são bem-vindas e podem ser encaminhadas através do formulário https://forms.gle/1iz984r4aim1gsAL7.

ATENÇÃO! Este formulário deve ser acessado com e-mail institucional SEDUC-SP.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação