

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:

UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM VÍDEO CASES



JAILSON CARLOS DA SILVA BARBOSA
ISMENIA BLAVATSKY DE MAGALHÃES

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:

UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM VÍDEO CASES



JAILSON CARLOS DA SILVA BARBOSA
ISMENIA BLAVATSKY DE MAGALHÃES

OS AUTORES



Jailson Carlos da Silva Barbosa é Mestrando em Inovação em Tecnologias Educacionais (UFRN); possui graduação em Matemática e Física (UFRN), Pedagogia (UNINTER); especialização em Ensino de Física e Matemática (UNP) e Gestão de Processos Educacionais pelo Instituto Kennedy. Atualmente é professor de matemática da rede municipal de Ilmo Marinho - RN e professor da matemática, da modalidade EJA, da rede estadual de ensino do Rio Grande do Norte.



Ismenia Blavatsky de Magalhães possui graduação em Estatística (UFRN), mestrado e especialização em Estatística (UFMG) e doutorado em Engenharia (Usp). Atualmente é Diretora de Ensino e professora do Magistério Superior no Instituto Metrópole Digital da UFRN.



APRESENTAÇÃO

Caro(a) professor(a),

Este produto educacional está associado à pesquisa de mestrado intitulada **“O uso de vídeos cases na aprendizagem sobre construção, interpretação e comparação de dados estatísticos com alunos da educação de jovens e adultos”** desenvolvido pelo mestrando Jailson Carlos da Silva Barbosa do Programa de Pós-Graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais, do Instituto Metrópole Digital (IMD), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte em conjunto com a sua orientadora, Profa. Dra. Ismenia Blavatsky de Magalhães.

A pesquisa analisou como uma sequência didática a partir do uso de vídeos cases pode contribuir para a aprendizagem sobre constru o, interpreta o e compara o de dados estatísticos com alunos na EJA.

Este caderno didático-pedagógico aborda a integra o dos conhecimentos de Estatística e Probabilidade, por meio de uma sequência didática, desenvolvida em três oficinas pedagógicas, com a utiliza o de vídeos cases, para promover o aprendizado significativo e contextualizado.



A partir desse cenário, o produto é considerado de médio teor inovativo, pois o material propõe estratégias pedagógicas que valorizam a vivência dos estudantes, ao mesmo tempo, em que os conectam a conceitos fundamentais da Estatística e da Probabilidade com recursos tecnológicos audiovisuais.

O caderno inclui orientações práticas para o professor, atividades sequenciais e recursos como vídeos cases, que ilustram situações reais para a aplicação dos conceitos matemáticos.

Convidamos você, professor(a), a explorar este produto, adaptá-lo às necessidades da sua turma e contribuir para o fortalecimento das habilidades de conhecimentos estatísticos, integrando aos recursos tecnológicos da Educação de Jovens e Adultos como um espaço de formação cidadã e emancipatória.

Cordialmente,

Os autores.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
SEQUÊNCIA DIDÁTICA	10
OFICINAS PEDAGÓGICAS	13
PRIMEIRA OFICINA PEDAGÓGICA	14
SEGUNDA OFICINA PEDAGÓGICA	18
TERCEIRA OFICINA PEDAGÓGICA	26
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	34

INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) desempenha um papel fundamental na promoção da igualdade de oportunidades e no combate ao analfabetismo, além de permitir e enfatizar conceitos para o aprendizado básico de Matemática. É uma modalidade da educação básica de ensino, reconhecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) - Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 -, que, no art. 37, destaca: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no Ensino Fundamental e Médio na idade própria” (Brasil, 1996). Isso quer dizer que a matrícula no Ensino Fundamental só será possível a partir dos 15 (quinze) anos e no Ensino Médio completos 18 (dezoito) anos.

A EJA é um espaço educativo de pluralidades, sendo assim, é preciso discutir políticas públicas voltadas para esse público, ou seja, pensar métodos que contribuam para a permanência do estudante. Podemos dizer que há vários fatores que contribuem para o afastamento dos alunos da escola, sendo um deles a ausência de uma metodologia dinâmica, criativa e desestimulante. Os conteúdos são desmotivantes e apresentados de forma descontextualizada e sem significado para o aluno.



Essas limitações poderiam ser atenuadas com o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em Educação Matemática, tornando o material mais dinâmico e interativo. no contexto escolar sendo uma grande aliada do professor nas aulas, principalmente visando despertar interesses aos alunos com práticas inovadoras e facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

A integração de tecnologias no currículo da EJA é essencial para preparar os estudantes para um mundo em constante transformação, favorecendo a emancipação pessoal e profissional por meio da mediatização tecnológica. Nesse contexto, destaca-se a importância da adaptação pedagógica para a utilização dessas ferramentas para atender às necessidades específicas dos estudantes da EJA, considerando suas diferentes realidades socioeconômicas, faixa etária e familiaridade com a tecnologia. É importante destacar que a incorporação desses recursos tecnológicos reflita não somente utilizar por utilizar, mas compreender de forma crítica de como eles são usados a nosso favor.

Este material visa não apenas transmitir conteúdos matemáticos, mas também desenvolver habilidades como análise crítica, interpretação de dados e integração dos recursos tecnológicos. Ele está estruturado para atender às especificidades do público da EJA, respeitando seus ritmos e promovendo ao aluno ser protagonista do processo ensino-aprendizagem.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A proposta da sequência didática aqui apresentada é desenvolvida por um processo educativo definido por oficinas pedagógicas. Vieira e Volquind (2002) conceitua oficina como sendo um tempo e um espaço para aprendizagem, um processo ativo de transformação recíproca entre sujeito e objeto, um caminho com alternativas, com equilíbrios que nos aproximam progressivamente do objeto a conhecer.

Como explica Zabala (1998, p.18), sequência didática é definida como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”. Nesse sentido, a construção de cada etapa foi planejada, conforme Zabala (1998), com atividades iniciais (conhecimentos prévios), intermediárias (sistematização e exercícios práticos) e finalização (protótipos).

As oficinas pedagógicas, além de apresentar objetivos específicos de Probabilidade e Estatística, têm o intuito de utilizar meios audiovisuais, para que os estudantes alcancem o aprendizado previsto.

A oficina foi planejada e aplicada para atender uma turma de primeiro do ensino médio, da modalidade EJA. Porém, vale ressaltar que poderá ser adaptada em outras turmas atendendo as características dos alunos. A sequência foi planejada para ser desenvolvida em oito aulas de 40 minutos ao longo de quatro semanas consecutivas. No entanto, esse tempo revelou-se insuficiente, sendo necessárias 12 aulas de 40 minutos, especialmente devido ao tempo adicional demandado para a produção dos vídeos.

A proposta da construção dos vídeos foi caracterizada por Ferrés (1996) sobre o vídeo processo, a qual permite que o estudante se sinta responsável pelo processo (pré-produção, produção e pós-produção), fazendo com que o vídeo se converta a um incentivo à criatividade, sendo o aluno o protagonista de todas as etapas

Os alunos foram orientados que, ao final de cada atividade, filmassem os resultados produzidos por cada grupo, editassem e compartilhassem com os colegas levando em consideração as seguintes atividades propostas: fizeram as tabulações e apresentaram por meio de gráficos e tabelas, discutiram as medidas de tendência central, os tipos de pesquisas e analisaram criticamente vídeos sobre eventos dependentes e independentes.

Objetos de conhecimento e habilidades da BNCC

Oficinas pedagógicas/aulas	Temas e objetos de conhecimento	Habilidades
1ª Oficina pedagógica/ 2 aulas	Gráficos de barras, colunas, linhas ou setores e seus elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados.	(EF08MA23) Avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa.
2ª Oficina pedagógica/ 4 aulas	Medidas de tendência central e de dispersão (elaboração do 1º vídeo)	(EF08MA25) Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.
Continuação da 2ª Oficina pedagógica/ 2 aulas	Pesquisas censitária ou amostral Planejamento e execução de pesquisa amostral	(EF08MA27) Planejar e executar pesquisa amostral, selecionando uma técnica de amostragem adequada, e escrever relatório que contenha os gráficos apropriados para representar os conjuntos de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central, a amplitude e as conclusões.
3ª Oficina pedagógica/ 4 aulas	Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes (elaboração do 2º vídeo)	(EF09MA20) Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos.

OFICINAS PEDAGÓGICAS

As oficinas foram organizadas em três momentos: iniciando a jornada, construindo o conhecimento e colhendo os resultados.



O momento **iniciando a jornada**, corresponde a contextualização, motivação e exploração. É um momento de abordar os conhecimentos prévios com questões norteadoras, ou problematizar uma situação, introduzir os conceitos com exposição dialogada e apresentação de vídeos. Para Miquelante et al (2017, p.265), o objetivo dessas etapas é situar o estudante no contexto de todo o trabalho.



O segundo momento, **construindo o conhecimento**, proporciona aos alunos a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em situações-problematizadoras e socialização. Inicia-se o trabalho em equipe, com divisão da turma em grupos para resolver situações-problema, apresentar as respostas com a turma, permitindo uma aprendizagem colaborativa e participativa.



A última etapa, **colhendo os resultados**, é a avaliação e sistematização. Os alunos são estimulados para revisar os conceitos trabalhados usando a criatividade com a utilização dos recursos audiovisuais. Segundo Miquelante et al (2017), nesse momento o aluno também aprimora suas capacidades reflexivas, criativas e práticas ao propor uma solução ou entrega final que conecta teoria e prática.



PRIMEIRA OFICINA PEDAGÓGICA

Temas e objetos de conhecimento

Gráficos de barras, colunas, linhas ou setores;
Elementos constitutivos e adequação para determinado conjunto de dados.

- Retroprojektor ou projetor multimídia;
- Cópias das atividades;
- Cartolina na lousa para fazer anotações;
- Jornais e revistas;
- Tesoura,
- Cola e canetas coloridas;
- Folha A4.

Recursos necessários

Habilidades da BNCC

(EF08MA23) Avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa;

(EM13MAT102) Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.

Objetivos de aprendizagem

Interpretar, criar e utilizar gráficos e tabelas como ferramentas essenciais para a análise e apresentação de dados, aplicando esses conhecimentos em diferentes contextos.

Objetivos específicos

- Compreender e interpretar diferentes tipos de gráficos (barras, linhas, setores, histogramas, etc);
- Identificar as principais informações representadas em um gráfico, como títulos, eixos, legendas e escolas;
- Analisar tendências e padrões apresentados nos gráficos;
- Comparar dados representados em diferentes tipos de gráficos;
- Apresentar dados e conclusões de forma clara e eficaz através de gráficos.



ROTEIRO DA PRIMEIRA OFICINA PEDAGÓGICA

1 - INICIANDO A JORNADA

- Detalhamento dos conhecimentos prévios dos alunos apresentando gráficos de notícias e artigos respondendo perguntas específicas;
- Apresentação do vídeo importância e análise de gráficos: <https://www.youtube.com/watch?v=-KYfDKywxAg>.
- Sistematização do conhecimento - apresentação do conteúdo no projetor multimídia e apresentação de ferramentas sobre a construção de gráficos de forma digital.

2 - CONSTRUINDO CONHECIMENTO

- Atividade em grupos com questões sobre análise de gráficos e verificação de erros;
- Atividade prática: A turma foi dividida em grupos e receberão um conjunto de dados:
 - a) Criarão diferentes tipos de gráficos usando uma ferramenta digital, incorporando todos os elementos discutidos (título, eixos, legendas, etc.);
 - b) Cada grupo deve escolher o gráfico que melhor representa os dados e justificar sua escolha.

Logo abaixo temos o *link* e o QR Code sugerido para a primeira atividade.



https://drive.google.com/file/d/1My7tyx4Rd0xajfLFWipkm_eyYf3OCbUpi/view?usp=sharing

3 - COLHENDO OS RESULTADOS

A apresentação dos grupos terá como produto final a exibição dos vídeos apresentando uma síntese de como foi feito o trabalho e respondendo as perguntas: o tipo de gráfico escolhido, os elementos do gráfico e a razão para a escolha do tipo de gráfico específico.

Critérios avaliativos

O processo avaliativo será visto pela participação dos alunos durante todo o momento da aula. Será avaliado se eles apresentam os dados corretos e bem representados, adequação do tipo de gráfico, a escolha correta, a clareza na apresentação dos elementos do gráfico, a interpretação e análise completa. Além disso, será observado se eles compreendem os conceitos e aplicam no dia a dia.

Referências

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. Matemática Ensino Fundamental, 8º Ano: Construções e análise de gráficos e tabelas a partir de situações simples propostas. 39 slides. 2024. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/construes-e-anlise-de-grficos-e-tabelas-a-partir-de-situaes-simples-propostas/248498073#33> . Acesso em: 26 nov. 2024.

ZILIOLI, Estevão. Leitura de gráficos e estatísticas. São Paulo: Educamídia, 2024. Disponível em: <https://educamidia.org.br/plano-de-aula/leitura-de-graficos-e-estatisticas>. Todos os materiais disponíveis sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Acesso em: 26 nov. 2024.



SEGUNDA OFICINA PEDAGÓGICA

Temas e objetos de conhecimento

Medidas de tendência central e tipos de pesquisas

- Média;
 - Moda;
 - Mediana;
- Pesquisa censitária ou amostral.

- Projetor e computador;
- Calculadoras;
- Papel e caneta;
- Cópias das atividades;
- Celular

Recursos necessários

Habilidades da BNCC

(EF08MA25) Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.

(EF08MA27) Planejar e executar pesquisa amostral, selecionando uma técnica de amostragem adequada, e escrever relatório que contenha os gráficos apropriados para representar os conjuntos de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central, a amplitude e as conclusões.

Objetivos de aprendizagem

Resolver situações-problema envolvendo os conceitos de média, moda e mediana, por meio de atividades práticas e teóricas que incluam a construção de vídeos educativos,

Objetivos específicos

- Apresentar exemplos práticos do uso de média, moda e mediana em situações reais, como notas escolares, análises de mercado e estudos de renda.
- Conceituar e calcular média, moda e mediana;
- Interpretar os resultados obtidos ao calcular média, moda e mediana;
- Diferenciar uma pesquisa amostral de uma pesquisa censitária.



ROTEIRO DA SEGUNDA OFICINA PEDAGÓGICA

1º MOMENTO

1 - INICIANDO A JORNADA

- Iniciar a aula entregando cartões para que os alunos respondam às seguintes questões: a idade de cada aluno, a altura e quantidade de irmãos? “Desvendando o Conhecimento: A arte de pesquisar”

- Detalhamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre os conceitos de média, moda e mediana.

- **Questões norteadoras:** Apresentação de exemplos práticos, e a partir daí, trazer conceitos e perguntas de média, moda e mediana.

1. O que você entende por “média”? Onde no seu dia a dia você já ouviu falar sobre ela?

2. Se eu pedisse para vocês calcularem uma “média” das notas de uma prova na sala, o que vocês fariam?

3. Se a maioria dos alunos de uma turma tirou a mesma nota em uma prova, qual seria o jeito mais fácil de saber essa informação?

4. O que vocês acham que é “mediana”? Se tivermos várias notas de alunos organizadas, como vocês imaginam que podemos encontrar o valor central?

5. O que significam as seguintes expressões: som da moda, A velocidade média dos carros no Grande Prêmio Brasil foi de 270 km/h e sou brasileiro de altura mediana?

Logo abaixo temos o *link* e o QR Code sugerido para aplicação da atividade Desvendando o conhecimento: a arte de pesquisar.



Link2:
https://drive.google.com/file/d/1O1dwJ416v3bHBXZ1dZw8b-UTPp4E7Xy-/view?usp=drive_link



ROTEIRO DA SEGUNDA OFICINA PEDAGÓGICA

1 - INICIANDO A JORNADA

-Visualização do vídeo:
<https://www.youtube.com/watch?v=onPg7Hk5ADU>

- Os estudantes apresentarão a discussão e dúvidas sobre o vídeo;

- Momento de aula teórica e colaborativa para apresentar os conceitos teóricos e práticos sobre média, moda e mediana, usando os dados dos alunos respondidos no início da aula.

2 - CONSTRUINDO CONHECIMENTO

Dividir a turma em grupos e cada grupo receberá um banco de situação-problema sobre os conceitos estudados. No final da atividade o grupo será sorteado para apresentar uma questão envolvendo os conceitos de média, moda e mediana.

Logo abaixo temos o *link* e o QR Code sugerido para a segunda atividade.



Link3: <https://drive.google.com/file/d/1-ZiPJAmVcgoFwxUa9Zs4S8jkQFdkTtz/view?usp=sharing>



ROTEIRO DA SEGUNDA OFICINA PEDAGÓGICA

2º MOMENTO

1 - INICIANDO A JORNADA

Aula expositiva dialoga sobre pesquisa censitária ou amostral - **Questões norteadoras:** Apresentação de exemplos práticos, e a partir daí, trazer conceitos e perguntas sobre pesquisas censitária e amostral.

1. Perguntar aos alunos o que eles entendem por “pesquisa” e se já participaram de alguma.
2. Mencionar exemplos de pesquisas amplamente conhecidas, como o Censo Demográfico.
3. Vocês sabem como as pesquisas são feitas quando precisamos coletar informações de muitas pessoas?.
4. Por que vocês acham que nem todas as pesquisas são censitárias? Quais podem ser os problemas de se pesquisar cada pessoa de uma grande população?

2 - CONSTRUINDO CONHECIMENTO

Divisão da turma em grupos e entrega de exemplos de pesquisas. Após este momento, cada grupo irá classificar de acordo com o modelo em amostral ou censitária, construindo um painel interativo.

Logo abaixo temos o *link* e o QR Code sugerido para a terceira atividade.



Link4: https://drive.google.com/file/d/1-ZiPJAmVcgoFwxUa9Zs4S8jkQFdlkTtz/view?usp=drive_link

3 - COLHENDO OS RESULTADOS

Como atividade final dessa aula, será proposto que os alunos retomem o vídeo da unidade anterior, escolhendo uma variável que acharam relevante ou interessante, como altura de cada aluno, idade dos pais, quantidade de irmãos, etc., acrescentem nessa produção audiovisual a análise dos dados utilizando as medidas de tendência central e identificar se a pesquisa realizada foi censitária ou amostral.

Critérios avaliativos

A avaliação considerará a compreensão dos alunos por meio do desenvolvimento da pesquisa e da apresentação, verificando se foram capazes de calcular a média, a mediana e a moda, além de extrair conclusões a partir dessas medidas. Observar a participação e o engajamento durante as produções audiovisuais.

Referências

BOSSO, E. R. B. Plano de aula: conceituar e calcular média, mediana e moda (medidas de tendência central). Nova Escola, São Paulo, 29 jan. 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/8ano/matematica/conceituar-e-calcular-media-mediana-e-moda-medidas-de-tendencia-central/338>. Acesso em: 27 ago. 2024.

EDITORA DO BRASIL. Planos de aula: 8º Ano: Matemática: medidas de tendência central (média, moda e mediana). São Paulo: Editora do Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.editoradobrasil.com.br/wp-content/uploads/2020/11/MAT8-B.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2024.

VÍDEOS CASES DA PRODUÇÃO DOS ALUNOS



Fonte: Acervo Pessoal.

Link 5 e o QR Code do vídeo do grupo "Time da Sabedoria"



https://drive.google.com/file/d/1NGgg0KBL5Z8SjQ3YIj3pP9C_KluYI_H/view?usp=drive_link

Link 6 e o QR Code do vídeo do grupo "As Corujas"



https://drive.google.com/file/d/132BsBSB1o35qbfUuU7Uj7ncadL-QAN/view?usp=drive_link



Fonte: Acervo Pessoal.

Link 7 e o QR Code do vídeo do grupo "Mentes Brilhantes"



https://drive.google.com/file/d/1R8B7bcrRStf6lftvd17a2ahX493fmPY/view?usp=drive_link



Fonte: Acervo Pessoal.



TERCEIRA OFICINA PEDAGÓGICA

Temas e objetos de conhecimento

- Noções de probabilidade e estatística; - -
- Análise de probabilidade de eventos aleatórios: eventos dependentes e independentes;
- Experimentos aleatórios: espaço amostral e estimativa de probabilidade por meio de frequência de ocorrências;
- Raciocínio combinatório e a determinação de chances.

- Projetor e computador para exibição dos vídeos;
- Acesso aos vídeos educativos (pode ser via YouTube ou outro serviço de streaming);
- Folhas de exercício ou acesso a uma plataforma online de exercícios;
- Quadro branco ou quadro digital para atividades de síntese;
- *Software* de apresentação (*PowerPoint, Google Slides*) ou ferramentas de edição de vídeo (se aplicável)

Recursos necessários

Habilidades da BNCC

- (EF09MA20) Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de sua ocorrência, nos dois casos;
- (EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não;
- (EF07MA34) Planejar e realizar experimentos aleatórios ou simulações que envolvem cálculo de probabilidades ou estimativas por meio de frequência de ocorrências.

Objetivos de aprendizagem

Adquirir um conhecimento sólido sobre cálculo de probabilidade, variáveis aleatórias, processos aleatórios e estatística, aplicando esses conceitos de forma prática e teórica.

Objetivos específicos

- Estabelecer o significado de um experimento estatístico identificando as variáveis a serem estudadas;
- Participar de discussões sobre os fundamentos e conceitos clássicos de probabilidade e estatística, envolvendo a criação de vídeos para aprofundar o aprendizado.;
- Resolver situações-problema que envolvam o raciocínio combinatório e a determinação das chances de sucesso de certo evento em um experimento por meio de uma razão.



ROTEIRO DA TERCEIRA OFICINA PEDAGÓGICA

1 - INICIANDO A JORNADA

Aula teórica e dialogada - Apresentar o tema e explicar a importância da compreensão dos conceitos de eventos dependentes e independentes. Iniciar as discussões com as seguintes **questões norteadoras**:

1. O que você entende por eventos dependentes e independentes em probabilidades?
2. Ao jogar uma moeda, qual a probabilidade de sair coroa?”
3. Observação com os alunos que o espaço amostral é: {cara, coroa} e que o evento é aquilo que se espera, isto é, {sair coroa}.
4. Questionar aos alunos: se jogássemos duas moedas, sair coroa na segunda depende do que acontece com a primeira moeda?
5. Se soubéssemos que tenha caído cara na primeira moeda, qual a probabilidade de sair cara duas vezes?



ROTEIRO DA TERCEIRA OFICINA PEDAGÓGICA

1 - INICIANDO A JORNADA

Iniciar com uma breve explicação sobre o que são eventos aleatórios e as definições básicas de probabilidade;

- Vídeo sobre modelo determinístico e probabilístico. [https://www.youtube.com/watch?v=eFyAyz6Xy6g\[JC1\]](https://www.youtube.com/watch?v=eFyAyz6Xy6g[JC1]);

- Momento de aula teórica e colaborativa para apresentar os conceitos teóricos e práticos sobre raciocínio combinatório e a determinação das chances de sucesso de certo evento em um experimento por meio de uma razão.

2 - CONSTRUINDO CONHECIMENTO

- Textos de aprofundamento: Probabilidade e medicina (texto baseado em Richard Friedman. *The New York Times*, 26 abr.2005) e roteiro de análise do texto.

- Divisão da turma em grupos: cada grupo receberá uma lista de situações-problema e logo em seguida apresentará a turma como chegaram à resposta.

Logo abaixo temos o *link* e o QR Code sugerido para a quarta atividade.



[Link8:](https://drive.google.com/file/d/1ACrI9WgOw1J1ZCmqIfaCqO_pS_gc9BoAB/view?usp=sharing)
https://drive.google.com/file/d/1ACrI9WgOw1J1ZCmqIfaCqO_pS_gc9BoAB/view?usp=sharing

Logo abaixo temos o *link* e o QR Code sugerido para a quinta atividade.



[Link9:](https://drive.google.com/file/d/1ACrI9WgOw1J1ZCmqIfaCqO_pS_gc9BoAB/view?usp=sharing)
https://drive.google.com/file/d/1ACrI9WgOw1J1ZCmqIfaCqO_pS_gc9BoAB/view?usp=sharing

3 - COLHENDO OS RESULTADOS

Preparar uma apresentação (em formato de slides, vídeo ou pôster digital) para compartilhar com a turma. A apresentação deve incluir:

- a) Resumo dos conceitos apresentados nos vídeos.
- b) Exemplos de eventos independentes e dependentes.
- c) Análise crítica dos vídeos.
- d) Propostas de melhoria para os vídeos selecionados.

Critérios avaliativos

Espera-se que os alunos estimem possibilidades e verifiquem chances de ocorrência de um evento ou experimento. Além disso, incentivo a explorar diversas fontes para selecionar vídeos, incluindo plataformas educativas, sites de professores e canais científicos no *YouTube*.

Referências

ALVES, Cecília Cristina Resende. Educação para Jovens e Adultos em foco: matemática. Belo Horizonte: Fapi, 2008. 3. RESENDE, Cecília Cristina. Educação de Jovens e Adultos em foco: matemática. Edição 1. Belo Horizonte: Editora FAPI, 2008.

SANTOS, C. I. Plano de aula: Eventos dependentes e independentes. Nova Escola, São Paulo, 31 mar. 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/9ano/matematica/eventos-dependentes-e-independentes/1772>. Acesso em: 27 ago. 2024.

ROTEIRO DA TERCEIRA OFICINA PEDAGÓGICA

VÍDEOS CASES DA PRODUÇÃO DOS ALUNOS



Fonte: Acervo Pessoal.

Link10 e o QR Code do vídeo do grupo Time da Sabedoria



https://drive.google.com/file/d/1_X0bBeRbyu6tIozB_gZzmiRkDj33ySM6/view?usp=drive_link



Fonte: Acervo Pessoal.

Link11 e o QR Code do vídeo do grupo As Corujas



https://drive.google.com/file/d/11HmG_TpfQ29wKX5fspyvN5Mnv4CwiZvUq/view?usp=drive_link

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao final da apresentação deste Produto Educacional. Espero que a aplicação da sequência didática, utilizando vídeos cases sobre construção, interpretação e comparação de dados estatísticos com alunos da Educação de Jovens e Adultos, descrita neste caderno didático-pedagógico, tenha proporcionado uma experiência enriquecedora para a sua prática docente.

Ao longo das etapas planejadas, observamos o quanto estratégias bem estruturadas e contextualizadas podem transformar a sala de aula em um espaço dinâmico, colaborativo e significativo para os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa prática me permitiu não apenas explorar conceitos matemáticos como média, moda, mediana e tipos de pesquisa, mas também incluir a construção de vídeos cases que trouxe um diferencial, proporcionando discussões colaborativas e momentos de reflexão sobre como a matemática está presente em situações do cotidiano.

Com este material, almejo oferecer aos professores da área de Matemática uma ferramenta prática e adaptável, capaz de atender às demandas de ensino na EJA e promover o protagonismo dos estudantes.

Por fim, espero ampliar essas práticas pedagógicas, criando mais oportunidades de aprendizado significativo, que vão além dos conteúdos, estimulando a autonomia, o pensamento crítico e a aplicação prática do conhecimento no dia a dia desses alunos, mas também que o uso deste caderno didático contribua para a formação dos docentes, possibilitando a exploração do potencial dos recursos audiovisuais.

Sua opinião é essencial para avaliar esse produto técnico. Pedimos que preencha o formulário de avaliação disponível no *link* abaixo:

[Clique aqui para acessar o formulário de avaliação.](#)

Suas contribuições nos ajudarão a melhorar os conteúdos apresentados no caderno didático-pedagógico.

QR Code do Formulário de avaliação.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

FERRÉS, J. **Vídeo e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MIQUELANTE, M. A. et al. AS MODALIDADES DA AVALIAÇÃO E AS ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA: ARTICULAÇÕES POSSÍVEIS. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 56, n. 1, p. 259-299, abr. 2017.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino: O quê? Por quê? Como?** 4. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.