

Professor

PLANO DE AULA

Público: Educação de Jovens e Adultos

Conteúdos

Conceitos Matemáticos

- Geometria
- Estatística

Habilidades

- EF05MA16
- EF04MA17B
- EF09MA23

Recursos

Computador ou TV
com acesso ao Wi-Fi

Alunos com celulares
conectados no Wi-Fi

Objetivos

- Analisar gráficos, conhecer estatística e pesquisa amostral;
- Analisar prismas e seus elementos.

Avaliação

- Avaliação contínua usando como critérios participação e realização das atividades

Plano de aula

O presente plano de aula foi projetado por meio da fundamentação teórica e de debate realizado com a turma ao qual ele foi aplicado. Ele foi projetado dentro dos domínios da Universidade Federal da Paraíba para fins de pesquisa associada ao desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A pesquisa apontou que a turma tem preferência pela internet móvel e que isso reflete questões econômicas, culturais e educacionais dessa amostra. Para promover a inclusão digital, a pesquisa entendeu que era essencial considerar tais fatores e, por conseguinte, desenvolver estratégias que atendam às necessidades específicas desses usuários, capacitando-os para uma participação digital mais ativa na sala de aula.

O desejo do plano de aulas é promover um cardápio de opções de atividades que envolvam cursos alternativos prospectando a vida pós-escolar; conceitos digitais de pesquisa para além do livro didático e; aplicabilidade matemática, seja recreativa ou funcional. Pensando nisso, foi elaborado o Ensaio Pedagógico a destaque nos Quadro 01 e Quadro 02:

Quadro 01: Primeira parte do Ensaio Pedagógico

Ensaio Pedagógico – Noções e Conceitos de Estatística, Análise de Gráficos e Pesquisa Amostral			
Série:	Componente Curricular:	Professora:	
Ciclo V	Matemática	Milena Souza	
Escola:	Nº de Aula:	Data:	
	2		
Tema:	Tempo de Aula:		
Estatísticas	1 hora		
Objetivos			
<p>Objetivo Geral: Análise de gráficos, pesquisa amostral e noções de estatística.</p> <p>Objetivo Específico: Desenvolver a habilidade EF09MA23, que consiste em planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social (Brasil, 2018¹).</p>			
Descrição / Sequência de atividades			
<p>Aula I: Análise dos gráficos, explicação de conceitos estatísticos e pesquisa amostral utilizando o próprio perfil da turma.</p> <p>Aula II: Apresentação e incentivo de cadastros em cursos online gratuitos, com certificação homologada pelo MEC, disponíveis na internet.</p>			
Recursos Necessários			
<p>Para a primeira aula: Tipos variados de Gráficos. No contexto desse ensaio pedagógico, tabelas com dados quantitativos sobre perfil de alunos da EJA, tipos de gráficos e associação dos gráficos com as tabelas. Para pesquisa amostral, utilizou-se os próprios estudantes EJA e suas rotinas escolares em concordância com o uso de Tecnologias Digitais no dia a dia. Para noções de estatísticas, uso de dados sobre prevenção ao suicídio e noções de classes econômicas no Brasil².</p> <p>Para segunda aula: Dados pessoais e internet³.</p>			
Avaliação			
<p>Autoavaliação e avaliação contínua, utilizando-se como critério, participação na aula, presença e execução das atividades propostas.</p>			

¹ BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

² Possíveis banco de dados para acessar os gráficos:

A) Prevenção ao suicídio - https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_33_final.pdf/view

B) Noções de classes econômicas - <https://gente.globo.com/infografico-pesquisa-panorama-das-classes-abcde/>

³ Sugestão de portais com cursos gratuitos:

D) <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/cursosonline>

II) <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2020/abril/governo-federal-lanca-plataforma-de-cursos-gratuitos-de-qualificacao-profissional>

Quadro 02: Segunda parte do Ensaio Pedagógico

Ensaio Pedagógico – Noções e Conceitos de Geometria, Prismas e Sólidos.			
Série: Ciclo V	Componente Curricular: Matemática	Professora: Milena Souza	
Escola:	Nº de Aula: 2	Data:	
Tema: Geometria	Tempo de Aula: 1 hora		
Objetivos			
<p>Objetivo Geral: Utilizar as redes sociais como uma ferramenta de aprendizagem e matemática recreativa, para explorar conteúdos matemáticos correlacionados a Geometria. Conceitos geométricos de diagonal, triângulo, simetria lateral, paralelismo, aresta, face, vértice, entre outros elementos que o Origami e o Desenho podem trabalhar</p> <p>Objetivos Específicos: Desenvolver a habilidade EF05MA16 que consiste em: Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones); Analisar, nomear e comparar seus atributos. Desenvolver a habilidade (EF04MA17B) que aborda: Identificar as regularidades nas contagens de faces, vértices e arestas (Brasil, 2018).</p>			
Descrição / Sequência de atividades			
<p>Aula III: Acessar páginas e perfis específicos das redes sociais⁴ mais utilizadas pelos estudantes da EJA com foco nas páginas que ensinam Origami, Desenho e ‘Macetes matemáticos’. À medida que os criadores de conteúdo forem efetuando os produtos deles, o professor incentiva a turma a fazer os mesmos protocolos ensinados, mas permeando as etapas com explicações sobre o conteúdo.</p> <p>Aula IV: Uso da gamificação na educação através do <i>Kahoot</i>⁵, como forma de avaliação e incentivo do uso das Inteligências Artificiais como Chat GPT, Suno e Dall-e⁶.</p>			
Recursos Necessários			
<p>Para a terceira aula: Celular com acesso à internet, papel e lápis.</p> <p>Para quarta aula: Acesso à internet.</p>			
Avaliação			
Autoavaliação e avaliação contínua, utilizando-se como critério, participação na aula, presença e execução das atividades propostas.			

⁴ Considera-se, nesse estudo, que *Youtube* é uma rede social de vídeos e postagens.

⁵ Disponível em <https://kahoot.com>.

⁶ No próximo tópico será explicado o motivo desse procedimento não ter sido executado.

O planejamento supracitado foi executado em ambiente colaborativo com anuência da instituição e ciência dos discentes, que aqui, serão descritos como ‘participantes do estudo’. Na primeira aula foi apresentado dados estatísticos, tipos de gráficos e feito pesquisas sobre o perfil dos participantes da aula. A Figura 01 demonstra um momento da aula.

Figura 01 – Realização da aula de Estatística, gráficos e pesquisa amostral



Entre as perguntas efetuadas, as disponíveis no questionário respondido que pode ser observada através do seguinte código QR (Figura 02)

Figura 02 – Código QR dos questionários que geraram as perguntas da pesquisa amostral



Na aula seguinte, para dar celeridade aos cadastros do curso gratuito extra escolar, foi apresentado um QR code que encaminhava diretamente ao cardápio de opções

de cursos (Figura 03). Foi incentivado que os alunos escolhessem um curso e, antes do fechamento do TCC, os alunos já haviam adquirido seu primeiro certificado extraescolar por meio dessa iniciativa. O que faz com que o estudo entenda que a ação foi positiva.

Figura 03 – Código QR para cursos gratuitos com certificação



Na aula de origami, foi projetado dois modelos. Entretanto incentivou-se os alunos a conhecerem outras páginas e praticarem mais origamis. Foi imprescindível ensinar conceitos matemáticos e geométricos enquanto se ensinava as dobraduras. A Figura 04 ilustra um momento da aula.

Figura 04 - Pesquisadora operando origami da página 'Tutorigami'



Fonte: Arquivo Pessoal (2024)

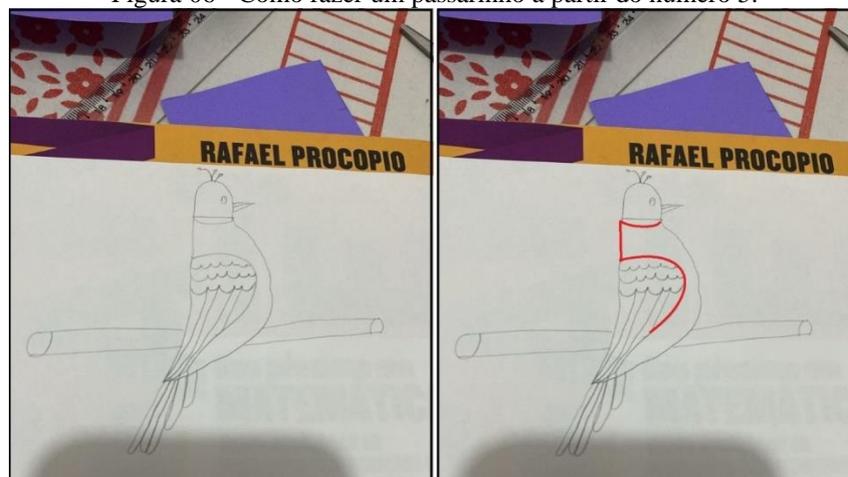
Nessa aula os participantes se sentiram à vontade para 'adaptar' seus origamis para algo diferente do que era ensinado pela professora e pelas páginas de redes sociais. A pesquisa entende que essa motivação é um aspecto positivo do ponto de vista educacional. A Figura 05 ilustra um momento da aula.

Figura 05 - Turma produzindo variações do cachorro da página 'Amorigami'



A geometria, no que se refere os origamis, também pode ser trabalhado por meio de desenho, conforme ilustra a Figura 06.

Figura 06 - Como fazer um passarinho a partir do número 5.



Desenhar requer habilidades motoras, noção de espaço e consciência de proporcionalidade. No exemplo da Figura 06 foi usado o 'algarismo 5' para ilustrar a base de um pássaro. Entretanto, as páginas recomendadas tinham produtos mais complexos que poderiam ser explorados pelos alunos em seu lazer doméstico.

Conseqüentemente, foi trabalhado a gamificação, projetando um jogo *kahoot* com o conteúdo abordado. A Figura 07 ilustra um instante dessa aula.

Figura 07 – Kahoot e participação dos alunos em momento avaliativo



Espera-se que o testemunho incentive os professores a reproduzirem essas aulas adaptadas a realidade de suas turmas e sistematize seus resultados para compartilhar com a comunidade.