

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO PARA O ENSINO BÁSICO

Marilene Alves Sobrinho Ribeiro

**As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino de Estatística: uma
sequência didática para o ensino fundamental**

Juiz de Fora
2019

Marilene Alves Sobrinho Ribeiro

**As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino de Estatística: uma
sequência didática para o ensino fundamental**

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino Básico, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino Básico.

Orientadora: Andréa Silveira de Souza
Coorientadora: Roseli Detoni Fontes

Juiz de Fora
2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Ribeiro, Marilene Alves Sobrinho.

As tecnologias de informação e comunicação no ensino de estatística : Uma sequência didática para o ensino fundamental / Marilene Alves Sobrinho Ribeiro. -- 2019.

19 p.

Orientadora: Andréa Silveira de Souza

Coorientadora: Roseli Detoni Fontes

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino Básico, 2019.

1. TIC. 2. Sala de aula invertida. 3. Webquest. 4. Estatística. I. Souza, Andréa Silveira de, orient. II. Fontes, Roseli Detoni, coorient. III. Título.

Marilene Alves Sobrinho Ribeiro

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino de Estatística: uma sequência didática para o ensino fundamental

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino Básico, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino Básico.

Aprovada em 27 de abril de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Andréa Silveira de Souza - Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^a Especialista Roseli Detoni Fontes – Coorientadora
Prefeitura Municipal São João Nepomuceno

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e pelas graças que me concede todos os dias. Obrigada Senhor!

Aos meus pais, Gabriel e Luzia, pelo amor incondicional e pelo apoio nos momentos difíceis. Muito obrigada!

Aos meus sogros, Antônio e Vicentina, muito obrigada por serem, também, meus pais!

Aos meus irmãos e cunhados, Irene e Roberval, Geraldo e Renata e a Tia Olga, obrigada por tudo!

A minha família, meu esposo, Rodrigo (minha sustentação) e minhas filhas, Gabriela (meu girassol) e Izabela (meu miosótis). Muito obrigada!

A direção, funcionários e alunos da Escola Estadual Bento Gonçalves, onde estudei, me formei e onde leciono há mais de vinte anos. Muito obrigada!

“O que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital.”

Morán, 2015

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma sequência didática para o ensino da Estatística em turmas de 9º ano do ensino fundamental em que se utilizem as tecnologias de informação e comunicação. Através da metodologia ativa da sala de aula invertida os estudantes tem a oportunidade de construir o caminho de seu conhecimento e fazer a correlação com situações do cotidiano. Para isso sugere-se a utilização do recurso Webquest para o estudo orientado dos conceitos pertinentes ao assunto tais como: população e amostra, variáveis qualitativas e quantitativas, medidas de tendência central e medidas de dispersão, entre outros. Como tarefa da referida Webquest propõe-se uma atividade prática, a ser executada em grupos: a elaboração e a execução de uma pesquisa de opinião que envolva temas de interesse dos discentes, como as problemáticas da vivência e da convivência com seus pares e com outros, educação ambiental, educação financeira, diversidade religiosa, diversidade nas relações afetivas, e outros temas que podem ser trabalhados de maneira interdisciplinar com componentes curriculares de outras áreas do sistema de ensino.

Palavras-chave: TIC, Sala de aula invertida, Webquest, Estatística.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Webquest: Introdução	19
Figura 2 – Webquest: Tarefa	19
Figura 3 – Webquest: Processo	20
Figura 4 – Webquest: Recursos	20
Figura 5 – Webquest: Avaliação	21
Figura 6 – Webquest: Conclusão	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AULA	13
1.1 DISCIPLINA OU CONJUNTO DE DISCIPLINAS	13
1.2 CONTEÚDO A SER DESENVOLVIDO DURANTE O PROJETO.....	13
1.3 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS COM O DESENVOLVIMENTO DESSE PLANO DE AULA	13
1.4 PÚBLICO-ALVO	14
1.5 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA	15
1.6 RECURSOS DIDÁTICOS A SEREM USADOS NO PROJETO	15
1.7 RECURSOS DIDÁTICOS TICS	16
1.8 TEMPO PREVISTO	16
1.9 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	17
1.10 PRODUTO	18
CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	19
ANEXO: Webquest	20

INTRODUÇÃO

A necessidade de mudanças na metodologia de ensino da matemática é uma realidade inegável nos dias atuais. O modelo formal de ensino já não atende às demandas das novas gerações, sendo assim, é necessário o desenvolvimento de novas formas de abordagem dos conteúdos de forma a envolver o corpo discente de maneira mais ativa, atuante e de acordo com as situações de vida presentes em seu cotidiano.

Em seu estudo, Neto e Franco (2010) descrevem as características da geração nascida a partir de 1993, denominando-a como geração Z:

Os indivíduos a ela pertencentes, mais do que a anterior, são aqueles do mundo virtual: internet, videogames, baixar filmes e músicas da internet, redes sociais, etc. A tendência é que estejam com o fone nos ouvidos a todo instante, ao mesmo tempo em que estão realizando outras atividades e assistindo TV. Por isso, alguns chamam esta geração de “geração silenciosa”. Rápidos e ágeis com os computadores, têm dificuldades com as estruturas escolares tradicionais e, muitas vezes, com os relacionamentos interpessoais, uma vez que a comunicação verbal é dificultada pelas tecnologias presentes a todo o momento. (NETO E FRANCO, 2010, p.14).

Tendo em vista as características apresentadas dos indivíduos que hoje atuam no cenário educacional brasileiro como discentes, faz-se necessário o ajuste das metodologias do ensino da matemática, de forma a atender às demandas atuais de manuseio das informações nos diversos meios de comunicação, formação e disseminação do conhecimento. Torna-se indispensável envolver os alunos na construção do saber usando de ferramentas atuais e funcionais em convergência com o desenvolvimento social, principalmente no âmbito tecnológico.

Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de plano de aula de matemática para o ensino da Estatística no 9º ano do ensino fundamental, que contemple a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como a metodologia da sala de aula invertida e o recurso pedagógico Webquest. De acordo com seu criador, Bernie Dodge, Webquest “é uma investigação orientada na qual algumas ou todas as informações com as quais os aprendizes interagem são originadas de recursos da Internet” (DODGE, 1995, p.1).

Pretende-se, ainda, com essa proposta atender também ao disposto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que versa sobre o Letramento Matemático. Segundo a BNCC:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso. (BRASIL, 2017, pg. 264).

Neste sentido, faz-se necessário trabalhar o conteúdo, no caso, da Estatística, por meio de uma atividade voltada à aprendizagem ativa dos estudantes, o que para os fins desse plano será feito por meio da Webquest, de forma que possam assimilar e relacionar conceitos matemáticos, argumentar matematicamente e resolver problemas em uma variedade de contextos, tal como postula a BNCC, formando habilidades e competências que permitam a aplicação desses conteúdos em situações do cotidiano, conforme também nos orienta Morán (2015).

Desta forma, a escolha do componente curricular Matemática e dos Objetos de Conhecimento: “Análise de gráficos divulgados pela mídia: elementos que podem induzir a erros de leitura ou de interpretação, Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos e Planejamento e execução de pesquisa amostral e apresentação de relatório”, referentes à Unidade Temática Probabilidade e Estatística, deu-se exatamente pela relevância e pela aplicabilidade em várias situações do dia a dia, bem como por estar relacionado às habilidades EF09MA21, EF09MA22 e EF09MA23 da BNCC. Tais habilidades consistem em:

(EF09MA21) Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositadamente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros.

(EF09MA22) Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.

(EF09MA23) Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas. (BRASIL, 2017, p. 317).

Resultados de pesquisas eleitorais, de satisfação de clientes, de densidade demográfica são algumas das situações apresentadas em tabelas e gráficos, situações estas que nos envolvem e que precisamos compreender seus resultados para não incorrerem em erro de

interpretação. Tais situações serão exploradas em tarefas individuais e coletivas disponibilizadas no material da referida Webquest. Ao desenvolver estas tarefas espera-se que os estudantes façam o reconhecimento e a aplicação dos conceitos estudados não só nestas situações, mas também em uma situação real que será elaborada e executada por eles como Tarefa da Webquest. O link para acesso e a visualização das etapas da Webquest são encontrados no Anexo deste documento.

Espera-se que a utilização das tecnologias de informação e comunicação diminua a distância entre docentes e discentes e crie um ambiente propício à construção do conhecimento, baseado no diálogo e na troca de saberes próprios de cada uma das partes. Que alunos e professores possam aprender juntos.

As próximas seções apresentam o desenvolvimento do referido plano de aula fundamentado em referenciais teóricos que envolvem conceitos pertinentes como o de metodologias ativas (MORÁN, 2015), inovações pedagógicas (DODGE, 1995), a utilização de TIC no ensino de matemática (BRASIL, 2017), entre outros.

Inicialmente, o presente plano de aula é situado em relação ao componente curricular de Matemática, seus objetos de conhecimento descritos na BNCC (conteúdos a serem desenvolvidos) e suas possíveis aplicações em outras áreas.

Em seguida, são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos, que se pretende alcançar com a aplicação desta sequência didática, o público-alvo para o qual se destina, além da caracterização da escola e dos recursos didáticos de que dispõe e que serão utilizados durante as aulas do referido plano.

Finalmente, é apresentado o tempo previsto para esse plano de aulas, o detalhamento das atividades a serem realizadas e o produto a ser elaborado pelos alunos ao término desta sequência didática.

Nas considerações finais são disponibilizados alguns exemplos para se trabalhar este plano de aulas de maneira interdisciplinar, com base em temas que tratam das problemáticas percebidas no viver e no conviver dos adolescentes de nossos dias, tais como jogos digitais, formas de uso da tecnologia, a diversidade das relações afetivas, o bullying no ambiente escolar e fora dele, o suicídio, dentre outras temáticas.

1 DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AULA.

1.1 DISCIPLINA OU CONJUNTO DE DISCIPLINAS.

Este é o planejamento de uma sequência didática, composta de 16 aulas, do componente curricular Matemática para o ensino dos objetos de conhecimento descritos na BNCC: Análise de gráficos divulgados pela mídia: elementos que podem induzir a erros de leitura ou de interpretação; Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos; e Planejamento e execução de pesquisa amostral e apresentação de relatório, referentes à Unidade Temática “Probabilidade e Estatística”. Estes conteúdos serão aplicados em turmas do 9º ano do ensino fundamental. Destaca-se ainda que, embora tal sequência didática esteja planejada para o ensino de Matemática, ela também pode ser aplicada como uma atividade interdisciplinar para estudantes da mesma faixa etária, envolvendo outros componentes curriculares tais como Ensino Religioso, Geografia, Ciências da natureza, entre outros.

1.2 CONTEÚDO A SER DESENVOLVIDO DURANTE O PROJETO.

A unidade temática envolvida no desenvolvido deste plano de aula é a Probabilidade e Estatística, que a partir da BNCC, é um tema que deverá figurar em todos os anos da educação básica. A sequência didática aqui apresentada terá como foco a Estatística e os objetos de conhecimento descritos na base nacional, e como produto final, a elaboração e execução de pesquisa amostral a partir de assuntos de interesse dos estudantes, tais como temas que sejam problemáticas da vida dos adolescentes na atualidade, como jogos digitais, formas de uso da tecnologia, a diversidade das relações afetivas, o bullying no ambiente escolar e fora dele, o suicídio, dentre outras temáticas.

1.3 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS COM O DESENVOLVIMENTO DESSE PLANO DE AULA.

Ao final dessa sequência didática espera-se que os alunos tenham desenvolvido as competências e habilidades às quais se referem o exposto na BNCC, supracitado, em relação ao desenvolvimento do letramento matemático: raciocinar sobre os conceitos e suas

aplicações na prática da pesquisa estatística, representar e analisar corretamente dados coletados em tabelas e gráficos, interpretar e comunicar resultados obtidos de forma clara e precisa, argumentar de forma fundamentada e refletir sobre a importância de uma atuação consciente para a transformação da sociedade.

São objetivos específicos a serem alcançados com a aplicação deste plano didático que os estudantes sejam capazes de:

1. Reconhecer situações no cotidiano nas quais possam utilizar a estatística como ferramenta para a resolução de problemas;
2. Apresentar as definições relativas ao estudo de Estatística como: população, amostra, variáveis quantitativas e qualitativas, frequência relativa e frequência absoluta, tipos de gráficos, histogramas, medidas de tendência central e dispersão;
3. Utilizar as tecnologias digitais de informação e comunicação dentro da metodologia da sala de aula invertida, como uma nova forma de aprendizagem dos conteúdos matemáticos, exercendo sua autonomia e diminuindo o distanciamento na relação docente-discente;
4. Expressar, matematicamente, o seu raciocínio, utilizando a linguagem própria deste componente curricular;
5. Exercitar as habilidades do trabalho em equipe, do diálogo, da colaboração e do respeito às diferenças de pensamento.

1.4 PÚBLICO-ALVO.

Este plano de aula envolverá os 140 (cento e quarenta) alunos, das quatro turmas de nono ano do ensino fundamental, na faixa etária de 14 a 15 anos, da Escola Estadual Bento Gonçalves, que estudam no turno vespertino. Desse total, 53,57% são do sexo feminino e 46,43% do sexo masculino, 7,1% são repetentes e 13,57% são novatos na escola.

1.5 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA.

A Escola Estadual Bento Gonçalves está localizada na cidade de Matozinhos/MG, Avenida Bento Gonçalves, 142, Centro, CEP 35720-000, telefone (31) 3712-2469, e-mail institucional escola.141194@educacao.mg.gov.br. O estabelecimento possui 1223 alunos nos anos finais do Ensino Fundamental I (turno vespertino), Ensino Médio regular (matutino e noturno) e Técnico em Informática (noturno), de acordo com o Censo Escolar de 2017. O curso Técnico em Informática foi finalizado em 2018. O número total de alunos no início de 2019 é, aproximadamente, 1020 alunos, segundo informação da direção da escola. A Instituição foi criada pela Lei Nº 3765, de 15 de dezembro de 1965. Conta com 79 servidores, entre professores e funcionários e está localizada em zona urbana. Possui 16 salas de aulas, área verde, Internet banda larga, laboratório de informática, auditório, biblioteca, cozinha, refeitório, almoxarifado, laboratório de ciências, sala de leitura, quadra de esportes coberta, sala de diretoria, sala de professores, sala de secretaria, pátio coberto, banheiro dentro do prédio, banheiro adequado para alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, banheiro com chuveiro, lavanderia e água filtrada.

A escola ainda possui aparelho de DVD, impressora, copiadora, projetor multimídia (*datashow*), televisão e câmera fotográfica, equipamentos estes, disponíveis para atividades pedagógicas.

As salas de aula mantêm a estrutura tradicional com, aproximadamente 35 a 40 cadeiras e carteiras para alunos e uma mesa e cadeira para professor, em cada uma. Todas em bom estado de conservação. Recentemente, o quadro de giz foi substituído pelo quadro branco e o pincel.

1.6 RECURSOS DIDÁTICOS A SEREM USADOS NO PROJETO.

Para o desenvolvimento do presente trabalho, inicialmente, será realizada uma aula expositiva sobre os conceitos de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Webquest, sobre as regras para utilização do laboratório de informática e esclarecimento de dúvidas que, porventura, figurem na etapa de inicialização da sequência didática.

Na etapa Aula serão utilizadas folhas de papel A4, canetas e pincéis coloridos para a confecção dos mapas mentais referentes ao estudo conceitual dos temas envolvidos no projeto e disponibilizados na Webquest.

1.7 RECURSOS DIDÁTICOS TICS.

Para as etapas de pré-aula e pós-aula, serão utilizados os computadores com acesso à internet do laboratório de informática da escola, que dispõe de 40 (quarenta) unidades. Em cada turma há 35 alunos, portanto o número de computadores será suficiente, podendo também os estudantes utilizarem seus dispositivos móveis (celulares). Na pré-aula, os alunos farão o estudo conceitual apresentado na Webquest e na pós-aula farão a organização dos dados da pesquisa em planilhas eletrônicas e construção dos gráficos.

1.8 TEMPO PREVISTO.

A metodologia utilizada nessa sequência didática é a sala de aula invertida que, de acordo com Gabriel Elmor (CANAL FUTURA/CONEXÃO, 2017), é dividida em etapas definidas como pré-aula, aula e pós-aula. Entretanto, antes de iniciar a etapa de pré-aula, será destinada uma hora/aula, expositiva, sobre os conceitos de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Webquest, sobre as regras para utilização do laboratório de informática e esclarecimento de dúvidas que, porventura, figurem na etapa de inicialização da sequência didática.

Como atividade de pré-aula teremos o estudo de conceitos importantes da Estatística através de uma Webquest, que terá a duração de 3 (três) horas/aulas e acontecerá no laboratório de informática da escola. Esta etapa da metodologia deve ser feita em casa pelos alunos, segundo Elmor (CANAL FUTURA/CONEXÃO, 2017), porém, segundo um levantamento feito junto aos estudantes, apenas 69,3% deles possuem celulares ou computadores com acesso à internet em casa, fato que leva a destinação de 3 (três) aulas para a realização desta etapa na escola.

Para a etapa “Aula”, serão destinadas 2 (duas) horas/aulas para esclarecimento de dúvidas em relação aos conceitos estudados na pré-aula e construção pelo estudante de um

mapa mental desses conceitos, como forma de consolidação do conhecimento para posterior aplicação.

Na etapa "Pós-aula", em grupos, os alunos devem elaborar e executar uma pesquisa de opinião pública, através de entrevista aos próprios colegas da escola, de um assunto que seja de seu interesse, como exemplo, as questões relativas à observação de acontecimento de bullying ou de racismo ou ainda, sobre diversidade religiosa, entre outros.

Como essa é uma etapa mais extensa, podemos dividi-la em partes sendo 1 hora/aula para escolha do tema, da problemática acerca da qual irão elaborar a pesquisa e definição da população a ser entrevistada, 1 hora/aula para elaboração do questionário e da forma como ele será utilizado (virtual ou físico), 2 horas/aulas para coleta de dados (no caso de questionário físico) ou 2 dias no caso de questionário virtual, 2 horas/aulas para organização dos dados, 2 horas/aulas para construção de gráficos utilizando planilhas eletrônicas e elaboração de relatório com as conclusões da pesquisa e 2 horas/aulas para exposição dos resultados em murais localizados em área de maior circulação da comunidade escolar. No total, serão necessárias 16 horas/aulas incluindo desde a aula inicial, até a conclusão da sequência didática.

1.9 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.

Inicialmente será disponibilizada aos alunos, nos grupos das turmas criados na rede social Whatsapp ou no endereço de e-mail, uma Webquest que terá como um dos objetivos estudar os diversos conceitos envolvidos no estudo da Estatística, em particular na elaboração e execução de uma pesquisa de opinião pública. Serão estudados conceitos como população e amostra, variáveis quantitativas e qualitativas, frequência relativa e frequência absoluta, tipos de gráficos e histograma, medidas de tendência central e de dispersão.

Após o estudo conceitual, em sala de aula, os alunos irão tirar suas dúvidas e desenvolver um mapa mental que, de acordo com Valdés (2003) é uma estratégia de aprendizagem para consolidação dos conceitos estudados, ajudando a compreensão da leitura e que faz parte de uma "Didática que promova o desenvolvimento e a construção do conhecimento versus uma tradição expositiva e memorística". (VALDÉS, 2003, p. 3).

Ao final, configurando como a Tarefa da Webquest, os alunos, em grupos, irão elaborar e executar uma pesquisa de opinião para aplicação dos conceitos estudados e, como produto final, eles deverão confeccionar murais com os gráficos dos resultados obtidos.

1.10 PRODUTO.

Como produto desse plano de aula, cada turma deverá confeccionar um mural para apresentar à comunidade escolar o que aprenderam com o trabalho desenvolvido, as tecnologias de informação e comunicação e os recursos pedagógicos que utilizaram, além dos resultados obtidos na pesquisa de opinião. Em cada mural devem figurar os gráficos de cada grupo da turma, contendo o tema trabalhado, a problemática envolvida na pesquisa e os resultados mais significativos que foram obtidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Na elaboração desta sequência didática deve-se valorizar a iniciativa dos discentes na escolha dos temas a serem pesquisados. Entretanto, o professor pode sugerir alguns assuntos, principalmente aqueles relacionados aos temas transversais propostos pela BNCC, como Educação Financeira ou Educação Ambiental.

A Educação Financeira pode ser trabalhada interdisciplinarmente, com componentes curriculares das Ciências Sociais, que podem contemplar assuntos como o consumismo ou a influência das mídias no modo de viver das pessoas. E na Educação Ambiental a Matemática pode se aliar à Ciência da Natureza e trabalhar temas como a coleta seletiva e a reciclagem, entre outros.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Base Nacional Comum Curricular, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf> Acesso em: 03 fev. 2019.
- CANAL FUTURA/CONEXÃO. Conheça a sala de aula invertida. Youtube, 10 ago 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pADyAN15cZ0> Acesso em: 25 fev. 2019.
- DODGE, B. Texto original de Bernie Dodge, 1995. Disponível em: <http://www.divertire.com.br/educacional/artigos/2.htm> Acesso em: 04 fev. 2019.
- MORÁN, José. Mudando a educação com tecnologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II, 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf Acesso em: 25 fev. 2019.
- NETO, Elydio dos Santos; FRANCO, Edgar Silveira. Os professores e os desafios pedagógicos diante das novas gerações: considerações sobre o presente e o futuro. **Revista de Educação do COGEIME**, ano 19, n. 36, p. 9-25, janeiro/junho 2010. Disponível em: <https://www.redemetodista.edu.br/revistas/revistas-cogeime/index.php/COGEIME/article/view/69/69>. Acesso em: 03 fev. 2019.
- VALDES, Maria Tereza Moreno. Como ensinar Estratégias de Aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.35-45, set./dez. 2003. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/6413/6317> Acesso em: 25 fev. 2019.

ANEXO

Webquest elaborada para esta sequência didática
<https://sites.google.com/view/webqestatistica>

Visualização da Webquest

Figura 1 – Webquest: Introdução



Webquest: Estatística

Introdução · Tarefa · Processo · Recursos · Avaliação · Conclusão

Introdução

A leitura e a interpretação de gráficos e tabelas são habilidades importantes que todos nós devemos desenvolver para exercermos nossa cidadania de maneira plena e consciente. Deparamo-nos com gráficos e tabelas nos livros didáticos, nos noticiários de TV, revistas e jornais e saber interpretá-los pode nos ajudar muitas vezes a tomar decisões ou entender o que acontece em um processo eleitoral, por exemplo.

A parte da matemática que estuda este assunto é a Estatística. Nesta Webquest você terá acesso aos conceitos envolvidos nesta área e ainda saberá como é feita uma pesquisa de opinião.

Fonte: Própria autora

Figura 2 – Webquest: Tarefa



Webquest: Estatística

Introdução · **Tarefa** · Processo · Recursos · Avaliação · Conclusão

Tarefa

Após o estudo dos conceitos disponíveis na aba Recursos, você e seus colegas deverão escolher um tema de interesse do grupo e realizar uma pesquisa de opinião e assim aprender, na prática, o conteúdo estudado. Para isso vocês terão:

- 1 aula para escolha do tema, da problemática acerca da qual irão elaborar a pesquisa e definição da população a ser entrevistada;
- 1 aula para elaboração do questionário e da forma como ele será utilizado (virtual ou físico);
- 2 aulas para coleta de dados, no caso de questionário físico ou 2 dias, no caso de questionário virtual;
- 2 aulas para organização dos dados coletados;

Fonte: Própria autora

Figura 3 – Webquest: Processo



Webquest: Estatística

Introdução · Tarefa · **Processo** · Recursos · Avaliação · Conclusão

Processo

Na aba Recursos você terá acesso a endereços que tratam dos conceitos a serem estudados para que possa realizar a pesquisa juntamente com seus colegas de grupo. Para isso serão destinadas inicialmente:

3 aulas para estudo dos conceitos através desta Webquest, a ser realizado no laboratório de informática;

2 aulas para esclarecimento de dúvidas e construção de um mapa mental com os conceitos estudados. São eles:

População e amostra

Variáveis quantitativas e qualitativas

Fonte: Própria autora

Figura 4 – Webquest: Recursos



Webquest: Estatística

Introdução · Tarefa · Processo · **Recursos** · Avaliação · Conclusão

Recursos

Pesquise nos endereços abaixo tudo o que precisa saber para fazer uma pesquisa de opinião:

1. Pesquisa de opinião: <https://youtu.be/RVud2DCBiHg>
2. Como são feitas as pesquisas de opinião:
<https://www.youtube.com/watch?v=xvKSFU30rUY&feature=youtu.be>
3. Medidas de tendência central:
<https://youtu.be/cNrs5hQwng>
4. Variáveis e frequências: <https://youtu.be/EBvryp2QAPk>

Fonte: Própria autora

Figura 5 – Webquest: Avaliação

Webquest: Estatística

Introdução · Tarefa · Processo · Recursos · **Avaliação** · Conclusão

Avaliação



Itens a serem avaliados durante a nossa sequência didática:

- Elaboração do mapa mental sobre a parte teórica;
- Cumprimento dos prazos em cada etapa de elaboração e execução da pesquisa;
- Confeção dos gráficos resultantes da pesquisa;
- Confeção dos murais;
- Entrega de relatório com o resultado da pesquisa;

Fonte: Própria autora

Figura 6 – Webquest: Conclusão

Webquest: Estatística

Introdução · Tarefa · Processo · Recursos · Avaliação · **Conclusão**

Conclusão



Chegamos ao final do nosso estudo. Espero que tenha compreendido a importância da Estatística, principalmente a leitura e a interpretação de gráficos e tabelas, para o exercício pleno da cidadania.

Um grande abraço

Profa. Marilene Alves Sobrinho Ribeiro

Créditos:

<https://pixabay.com/pt/pictos/documento-pape-r-ep%C3%B3lce-gr%C3%A1fco-3268750/>
https://pixabay.com/pt/pictos/ar%C3%A1lce-analce-neg%C3%B3c-c3%A1fco-1811_96/
<https://pixabay.com/pt/pictos/financeira-analce-bi-neg%C3%B3c-c3%A1fco-2807793/>
<https://pixabay.com/pt/pictos/scril%C3%93o-canelca-calculadora-154717/>
<https://pixabay.com/pt/pictos/ucos-receitas-neg%C3%B3c-c3%A1fco-1950616/>
<https://pixabay.com/pt/pictos/nc-c3%A1fco-crcemento-relat-c3%B3-o-3068300/>

Fonte: Própria autora