

Projeto integrador

Título: A saúde do brasileiro em números

Tema	Dados sobre os serviços de saúde e análise de tendências.
Problema central enfrentado	Compreender as relações entre os índices de saúde e outros aspectos, tais como aporte de recursos e mudanças culturais.
Produto final	Documento com informações coletadas e solicitação das melhorias necessárias (dossiê).

Justificativa

Acompanhar e compreender avanços e retrocessos a partir de índices de saúde da população é condição básica para o exercício pleno da cidadania. Sendo capazes de analisar as situações nesse domínio, as pessoas passam a ter condições de formular sugestões para a melhoria dos serviços básicos de atendimento à saúde do conjunto da sociedade.

Este projeto integrador pretende contribuir nesse sentido propiciando aos alunos ferramentas de análise de tendências de crescimento e tendências de decréscimo, índices e ocorrências e favorecer o entendimento sobre as relações entre diferentes variáveis.

O projeto contempla as competências gerais 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9 e 10 apresentadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Competências gerais desenvolvidas

- ◆ **1.** Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
- ◆ **2.** Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
- ◆ **4.** Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
- ◆ **5.** Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
- ◆ **7.** Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

- ◆ **8.** Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
- ◆ **9.** Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
- ◆ **10.** Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Objetivos

- ◆ Analisar índices de saúde relacionando-os com diferentes variáveis.
- ◆ Compreender o conceito de crescimento com tendência a deixar de crescer e o inverso.
- ◆ Analisar os impactos da modernização dos serviços de saúde e a melhoria dos índices.
- ◆ Conhecer a situação da saúde no município em que vivem.
- ◆ Produzir um dossiê indicando melhorias necessárias nos setores de saúde da localidade em que vivem os estudantes.

Habilidades em foco

Disciplina	Objetos de aprendizagem	Habilidades
Matemática	<ul style="list-style-type: none">◆ Funções: representações numérica, algébrica e gráfica.◆ Razão entre grandezas de espécies diferentes.◆ Grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais.◆ 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.	<ul style="list-style-type: none">◆ (EF09MA06) Compreender as funções como relações de dependência unívoca entre duas variáveis e suas representações numérica, algébrica e gráfica e utilizar esse conceito para analisar situações que envolvam relações funcionais entre duas variáveis.◆ (EF09MA07) Resolver problemas que envolvam a razão entre duas grandezas de espécies diferentes, como velocidade e densidade demográfica.◆ (EF09MA08) Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.◆ (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.

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

Geografia	<ul style="list-style-type: none">◆ Transformações do espaço na sociedade urbano-industrial.	<ul style="list-style-type: none">◆ (EF09GE11) Relacionar as mudanças técnicas e científicas decorrentes do processo de industrialização com as transformações no trabalho em diferentes regiões do mundo e suas consequências no Brasil.
Língua Portuguesa	<ul style="list-style-type: none">◆ Textualização, revisão e edição.◆ Estratégias de produção.◆ Textualização, revisão e edição.	<ul style="list-style-type: none">◆ (EF69LP22) Produzir, revisar e editar textos reivindicatórios ou propositivos sobre problemas que afetam a vida escolar ou da comunidade, justificando pontos de vista, reivindicações e detalhando propostas (justificativa, objetivos, ações previstas etc.), levando em conta seu contexto de produção e as características dos gêneros em questão.◆ (EF69LP39) Definir o recorte temático da entrevista e o entrevistado, levantar informações sobre o entrevistado e sobre o tema da entrevista, elaborar roteiro de perguntas, realizar entrevista, a partir do roteiro, abrindo possibilidades para fazer perguntas a partir da resposta, se o contexto permitir, tomar nota, gravar ou salvar a entrevista e usar adequadamente as informações obtidas, de acordo com os objetivos estabelecidos.◆ (EF69LP22) Produzir, revisar e editar textos reivindicatórios ou propositivos sobre problemas que afetam a vida escolar ou da comunidade, justificando pontos de vista, reivindicações e detalhando propostas (justificativa, objetivos, ações previstas etc.), levando em conta seu contexto de produção e as características dos gêneros em questão.

Duração

A duração prevista é de 2 meses.

Materiais necessários

- ◆ Computador com acesso à internet.
- ◆ Caderno e lápis.

Perfil do professor coordenador do projeto

Este projeto poderá ser realizado por um time de professores, entre eles, professores de Geografia, Língua Portuguesa, Matemática, entre outros que se interessarem pelas ações propostas. É importante que haja o envolvimento dos educadores durante todas as etapas.

Desenvolvimento

Etapa 1 – Sobre os índices de saúde (1 aula)

Apresente aos alunos a temática do projeto e pergunte o que eles sabem sobre a saúde dos brasileiros. Com base nas respostas da turma, pondere que, sem dados quantitativos, apenas podemos ter uma ideia muito vaga e excessivamente marcada por nossas experiências e que, portanto, é preciso outras fontes de informação para sabermos como vai a saúde dos brasileiros.

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

Em seguida, proponha a reflexão sobre como são produzidas as estatísticas de saúde pública e de que modo esses números podem ser mobilizados para melhorar a saúde de modo geral. Nesse momento, é interessante fazer com que os alunos se deem conta de que as estatísticas de saúde nos indicam tendências que permitem “prever” o futuro, favorecendo a formulação de políticas públicas adequadas às diferentes realidades nacionais.

Proponha aos alunos uma atividade para que possam extrair os dados quantitativos, ou seja, os dados reais sobre a saúde, por exemplo, do estado do Ceará, cujas informações podem ser obtidas em: <<https://www.saude.ce.gov.br/download/relatorio-de-desempenho-da-gestao-sesa-2010/>>; acesso em: 13 nov. 2018.

Peça que observem os dados das seguintes tabelas:

- ◆ Tabela 3 – Número de óbitos e razão de mortalidade materna. Ceará, 1997 a 2010, da página 11;
- ◆ Tabela 4 – Número de nascidos vivos e de óbitos infantis. Ceará, 1998 a 2010, da página 12;
- ◆ Tabela 10 – Número de casos de Sarampo. Ceará, 1997 a 2010, da página 16;
- ◆ Tabela 16 – Taxa de mortalidade por Acidente Vascular Cerebral na população de 40 anos e mais. Ceará, 1998 a 2010, da página 19.

Após a análise dessas tabelas, os alunos poderão classificar os casos entre aqueles que pouco se alteram ao longo dos anos (por exemplo, aids); aumentam (por exemplo, AVC); diminuem (por exemplo, mortalidade infantil) e oscilam (por exemplo, óbito materno e dengue), e assim entender a importância dos dados quantitativos. É importante certificar-se de que os alunos sabem do que trata cada termo. Ou seja, será que eles sabem a que se refere a expressão “óbito materno”? Caso contrário, analisariam números desprovidos de significado. Esses esclarecimentos podem ser feitos previamente ou depois que já tiverem começado a analisar as tabelas, a critério do professor.

Depois da primeira análise dos dados, proponha a eles que observem e analisem a Tabela 4 – Número de nascidos vivos e de óbitos infantis do Ceará, 1998 a 2010, na página 12, e a Tabela 10 – Número de casos de sarampo, Ceará, 1997 a 2010, na página 16, relacionadas com as metas 2 e 8 do relatório. Faça perguntas para promover a compreensão dos dados do texto e das tabelas, por exemplo, em relação à Tabela 4, pergunte: Qual é a diferença entre os números de nascidos vivos e de óbitos infantis entre a coluna “< 1 ano” e a soma de “< 28 dias” e “28 dias a 1 ano”? Qual é o cálculo que permite chegar aos valores da coluna TMI? O que esses valores representam?

Em relação à Tabela 10, pergunte: Em que período ocorreu a erradicação total da doença? O que aconteceu com a taxa e a cobertura vacinal nesse período?

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

Depois, peça que observem e analisem alguns dados da Tabela 12 – Número de casos de outras doenças transmissíveis. Ceará, 1997 a 2010, na página 17. Pergunte: Em que períodos ocorreu aumento de casos de dengue no estado do Ceará? Quais foram os valores de aumento ou diminuição de casos? Proponha aos alunos que elaborem uma tabela para indicar o aumento ou a diminuição de casos de dengue no estado do Ceará no período indicado na Tabela 12. Depois, faça o mesmo com os números relacionados à aids.

A Tabela 16 – Taxa de mortalidade por Acidente Vascular Cerebral na população de 40 anos e mais. Ceará, 1998 a 2010, na página 19, permite observar os números relacionados com as mortes por AVC, que não oscilam tanto. Porém, há meta de redução desses casos. Proponha a análise dos números da tabela em relação ao índice de redução proposto na meta 13. Quantos casos representam 3% de redução para cada ano? Essa meta foi atingida em algum período? Proponha que reorganizem a tabela para incluir essas informações.

O relatório traz algumas informações sobre a causa dos aumentos ou decréscimos, mas poucas. Nesse sentido, em um segundo momento seria interessante propor a reflexão sobre as razões biológicas e sociais associadas a esses números.

Etapa 2 – A espera pelo atendimento (2 aulas)

Nessa etapa do projeto, a proposta é que os alunos analisem a questão do tempo de espera para atendimento nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Comece perguntando a eles se essa espera costuma ser grande ou não. Depois, pergunte se a espera é a mesma em todos os hospitais e UBS. Nesse ponto, é interessante fazê-los ver que se trata de uma questão cujo conhecimento numérico pode interessar. Mostre a eles a Portaria nº 1.820/2009, que dispõe sobre os direitos e deveres dos usuários da saúde. Essa portaria está disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1820_13_08_2009.html>; acesso em: 15 nov. 2018.

Pergunte se os alunos consideram que essa portaria tem sido cumprida e, em seguida, questione como poderíamos saber o que é um “atendimento adequado, com qualidade, no tempo certo e com garantia de continuidade de tratamento”. No que se refere à noção de “atendimento ágil”, é importante fazê-los notar que a agilidade necessária no atendimento está relacionada também à gravidade da situação do paciente. Nesse sentido, apresente aos alunos o Protocolo de Manchester, estabelecido no ano de 1990, que orienta a triagem dos pacientes que chegam aos hospitais e unidades de saúde. Sugira a leitura do texto disponível em: <www.sinmedms.org.br/historia/voce-sabe-a-importancia-das-cores-vermelhoamareloverde-e-azul-no-atend/2446/>; acesso em: 15 nov. 2018.

Em duplas, peça que investiguem qual a previsão de tempo máximo para que o atendimento aconteça em cada um dos níveis de gravidade. Em seguida, proponha que analisem os dados apresentados no estudo do Ipea, disponível em:

<www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=991:reportagens-materias&Itemid=39>; acesso em: 15 nov. 2018.

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

A partir da leitura do artigo e com informação sobre o Protocolo de Manchester, peça aos alunos que, individualmente, produzam uma dissertação sobre o problema da longa espera por atendimento em alguns serviços de saúde no Brasil. Nesse momento, o professor de Língua Portuguesa poderá ser convidado a participar do projeto e retomar as características básicas desse gênero textual.

Na aula seguinte, organize os alunos em pequenos grupos e peça que analisem alguns dos dados apresentados por Cristiane Sonia Arroyo, em sua tese de Doutorado *Qualidade de serviços de assistência à saúde: o tempo de atendimento da consulta médica*, disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-04052007-182713/pt-br.php>>; acesso em: 15 nov. 2018.

Nesse trabalho, a autora compara o tempo de espera por atendimento em 3 UBS, 1 hospital e 4 consultórios. Peça aos alunos que observem os dados que a autora apresenta em tabelas (por exemplo, nas páginas 54 e 55) e registrem no caderno suas conclusões.

Etapa 3 – Analisar tendências de redução ou crescimento de um índice (1 aula)

Nesta etapa, buscamos fazer com que os alunos possam consolidar seus conhecimentos acerca das noções de tendência de crescimento e tendência de decréscimo, ponderando situações em que há crescimento com tendência a deixar de crescer e o inverso. Para tanto, a sugestão é de que os próprios alunos sejam incentivados a construir tabelas e gráficos a partir dos dados disponibilizados no Datasus (TABNET), base de dados pública do Ministério da Saúde, disponível em: <www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=1878994&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/inf09>; acesso em: 15 nov. 2018.

As ferramentas de busca do Datasus têm a vantagem de permitir ao interessado escolher as categorias que pretende investigar. Os dados estão disponíveis para o período de 1979 até 2016 e podem ser filtrados por estado, apresentando para o ano escolhido as informações por município.

Organize a turma em pequenos grupos, permita que escolham qual aspecto querem investigar e sobre qual estado e/ou cidade. Apenas gerencie as escolhas de modo a não ter 2 grupos fazendo o mesmo trabalho. Os alunos deverão buscar e organizar os dados acerca da questão que escolheram pesquisar, criando séries históricas. A ferramenta tem várias possibilidades de uso, produzindo, inclusive, séries históricas. No entanto, em vez de informá-los sobre essa possibilidade desde o início da atividade, permita que explorem as opções do *site* e vá dando dicas aos poucos. Por exemplo, é possível gerar gráficos escolhendo a forma como se quer apresentar os dados. Isso permite aos alunos analisar quais tipos de gráfico são mais úteis em cada caso.

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

Etapa 4 – Analisar a modernização dos serviços de saúde (1 aula)

Na aula seguinte, peça aos alunos que, individualmente, leiam o artigo disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/11/mortalidade-infantil-apresenta-nitida-trajetoria-de-queda>>; acesso em: 15 nov. 2018.

Depois, peça que busquem informações mais recentes sobre a mesma questão e construam gráficos que indiquem se a tendência de queda da mortalidade infantil no Brasil se mantém. Aproveite a ocasião para discutir sobre as possíveis questões sociais que impactam nesse índice e suscitar a discussão sobre o que se pode fazer para melhorar as condições de saúde da população. Uma das opções é a melhoria dos serviços de saúde. Nesse sentido, pergunte aos alunos: Como melhorar os serviços de saúde? Anote na lousa as sugestões da turma e, em seguida, sugira a leitura de um artigo que fale sobre o assunto, como o texto disponibilizado em:

<https://temas.folha.uol.com.br/e-agora-brasil-saude/propostas/o-que-fazer-para-melhorar-o-sistema-de-saude-no-pais.shtml>>; acesso em: 15 nov. 2018.

Também é interessante apresentar para os alunos, nesse momento, casos em que a modernização melhorou o atendimento. No endereço a seguir é possível encontrar informações sobre essa situação: <http://www.ideiasus.fiocruz.br/portal/index.php/atencao-basica/740-o-impacto-do-projeto-de-modernizacao-e-informatizacao-da-rede-de-saude-inforede-na-regulacao-do-acesso-aos-servicos-de-saude-em-porto-alegre>>; acesso em: 15 nov. 2018.

Ao final, incentive-os a confrontar, em forma de debate, as sugestões feitas pelos alunos e aquelas que são mencionadas no artigo.

Etapa 5 – E como vai a saúde onde a gente mora? (2 aulas + tempo para as entrevistas)

Na última etapa do projeto, a ideia é fazer com que os alunos conheçam a situação dos serviços de saúde no município ou bairro em que vivem e produzam um documento com as informações obtidas em pesquisas e que contemple, inclusive, sugestões de melhorias.

Para a produção do documento, o primeiro passo é buscar dados quantitativos sobre o município ou bairro. Como vimos, em alguns casos as informações podem ser obtidas no Datasus, em outros, é possível localizar relatórios oficiais na internet, mas, em algumas situações, será necessário dirigir-se diretamente à Secretaria Municipal de Saúde para solicitar as informações.

O segundo passo é entrevistar 1 ou 2 pessoas conhecedoras da situação da saúde na localidade. Para o caso de turmas muito grandes, é interessante dividir as tarefas. Ou seja, alguns buscarão os dados quantitativos sobre saúde, outros farão as entrevistas e outros, ainda, podem redigir o relatório. Quanto às melhorias propostas, é importante que elas sejam decididas e compartilhadas por todos os alunos da turma, embora a redação possa, ao final, ficar atribuída a determinado grupo. Para a reflexão sobre as melhorias, sugira a retomada das escritas individuais por eles produzidas durante o projeto. Esse documento não deve se restringir à circulação na escola. É importante garantir que as propostas feitas cheguem ao conhecimento das autoridades

2º bimestre – Plano de desenvolvimento

responsáveis pela saúde no município. Isso implica, também, deixar claro aos alunos a responsabilidade deles ao escolherem o que incluir no documento.

Proposta de avaliação das aprendizagens

A avaliação deverá levar em conta o envolvimento dos alunos em cada uma das etapas do projeto. Considerará, ainda, o desempenho de cada um deles na realização dos cálculos propostos, nas análises de dados, nas escritas individuais e na escrita do documento final. Por fim, será considerado o desenvolvimento das tabelas de conscientização produzidas pelos alunos.

Para saber mais – aprofundamento para o professor

<www.datasus.gov.br>. Acesso em: 14 nov. 2018.

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2126638/mod_resource/content/1/Cartilha%20dos%20Direitos%20dos%20Pacientes%20OAB-SP.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2018.

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_principios.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2018.

<<http://portalms.saude.gov.br/sistema-unico-de-saude>>. Acesso em: 14 nov. 2018.

<<https://nacoesunidas.org/acao/saude/>>. Acesso em: 14 nov. 2018.