

2º CONCURSO DE PESQUISA “GRAFAR-ECOS”

ANEXO I

INTRODUÇÃO

A função deste “ANEXO I” é fornecer e disponibilizar uma orientação mais objetiva aos assuntos e formas que podem ser trabalhados no **2º Concurso de Pesquisa “GRAFAR-ECOS”**. São sugestões para motivar e abrir espaços para o potencial investigativo de alunos e professores. Pode ser extrapolado com novos caminhos e abordagens. Pretende-se adquirir apontamentos para futuras ações e/ou práticas sustentáveis possíveis, todavia, “repensando do local para o global”.

A pesquisa será **dividida em (2) duas partes**. A primeira se refere ao desenvolvimento do tema de interesse do pesquisador nas diversas áreas do conhecimento, e a segunda parte “**Agir Residencial**” corresponde à descrição de uma proposta de ação/atividade que poderá ser ou não implementada pelo aluno em seu espaço domiciliar. A ação pode ou não estar ligada à primeira parte da pesquisa. A contextualização traz várias sugestões à temática do 2º Concurso de Pesquisa “**GRAFAR-ECOS**”, que é terreno fértil para a criatividade.

O aluno poderá analisar a pandemia no aspecto global ou regional, interligar conteúdos ou se restringir a uma única área do conhecimento.

As quatro (04) áreas do conhecimento: “*Linguagens e suas tecnologias*”, “*Matemática e suas Tecnologias*”, “*Ciências da Natureza e suas Tecnologias*” e “*Ciências humanas e Sociais Aplicadas*” já apontam para o estudo com visão holística, em concordância com a Base Nacional Comum Curricular e ao Novo Ensino Médio. Subentende-se que o desdobramento dessas áreas, nos leva à transversalidade do conhecimento com opções para práticas futuras no campo da consciência ambiental sustentável.

Os “*Temas Contemporâneos Transversais*” - TCTs vêm para correlacionar os assuntos/temas e promover a transversalidade. Pretende ainda promover a transdisciplinaridade do conhecimento de forma plural, como um todo e não fragmentada; contextualizando as etapas, situando as relações no interior de um estudo com as várias ciências, procurando respostas por dentro de todas as disciplinas, sem barreiras na construção do conhecimento global.

Os TCTs atravessam todas as disciplinas e se unem ao estudo da Pandemia da COVID-19, proposta nesta pesquisa. Para auxiliar no trabalho relacionamos os temas tratados no ensino médio que são:

- 1 - **meio Ambiente**: educação ambiental e educação para o consumo;
- 2 - **ciência e Tecnologia**: incentivo à pesquisa;
- 3 - **multiculturalismo**: diversidade cultural, educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais do Brasil;
- 4 - **cidadania e Civismo**: vida familiar e social, educação para o trânsito, educação em direitos humanos, direitos da criança e do adolescente, processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso;
- 5 - **economia**: trabalho, educação financeira, educação fiscal;

6 - *saúde*: saúde, educação alimentar e nutrição.

Nesta etapa as áreas do conhecimento, os pesquisadores serão convocados a explorar a temática tendo em vista à transdisciplinaridade, a transversalidade e a universalidade da temática abordada neste trabalho. O intuito dessa pesquisa é o aluno perceber o meio e a sociedade em que está inserido, e após a realização deste trabalho tornarem-se agentes ativos de ações positivas e transformadoras.

As sugestões serão por áreas, tendo em mente que as propostas podem ser visualizadas em todos os âmbitos com maior ou menor intensidade, que serão definidas pela afinidade dos pesquisadores.

1ª PARTE DA PESQUISA CONTEXTUALIZADA

Neste momento da pesquisa relacionamos vários temas a serem explorados, tratando-se de sugestões para o desenvolvimento da pesquisa. Esclarece-se que não se tem o objetivo de esgotar o assunto, podendo o pesquisador propor a matéria a investigar e demonstrar no seu trabalho.

ÁREAS DO CONHECIMENTO

“Ciências Humanas e Sociais Aplicadas” - História, Geografia, Filosofia e Sociologia:

- 1 - retomada histórica e geográfica da COVID-19 e episódios em que a humanidade foi acometida por epidemias e/ou pandemias;
- 2 - o espaço geográfico global e mundial;
- 3 - as guerras, conflitos sociais, econômicos e políticos pelo viés da disseminação de pandemias;
- 4 - inventário comparativo das ações realizadas no âmbito global e no Brasil; incluindo os Estados e Municípios para proteção da vida;
- 5 - comparativo de dimensões geográficas dos países, com o número de infectados, relacionando os números de mortes, de curados e as ações executadas;
- 6 - o que é isolamento vertical e horizontal;
- 7 - a relação das pandemias com a pobreza, os impactos ambientais, o saneamento básico, aos hábitos de higiene pessoal e isolamento social;
- 8 - os reflexos econômicos, sociais e emocionais;
- 9 - o interesse econômico dos laboratórios na descoberta da vacina;
- 10 - por que a pandemia iniciou pelas classes mais favorecidas se alastrando para as classes trabalhadoras?
- 11 - desigualdade social e a universalização da vacina;
- 12- por que a doença passou a ser grave problema econômico, social e de saúde pública?
- 13 - os grupos mais suscetíveis e afetados economicamente;
- 14 - contextualização do início da pandemia nos grandes centros urbanos e sua proliferação para o interior e zonas rurais, e a precariedade na produção e oferta de produtos do campo;
- 15 - análise de gráficos e mapas históricos, mostrando a destruição e reconstrução econômica de cidades e países;

- 16 - técnicas sobre mapeamento, da esfera mundial, continental, por países, regiões, estado e municípios da disseminação da COVID-19;
- 17 - comportamento dos grupos culturais: urbano, rural, industrial, comercial, indígena, quilombola etc.;
- 18 - educação ambiental e a proteção da vida humana;
- 19 - transformações ocorridas nos setores essenciais da economia; disponibilização de alimentos, mercadorias e seus preços, transportes e logística, serviços bancários e outros;
- 20 – a questão da saúde mental da população no atual quadro de pandemia;
- 21 - a escassez de matéria prima no mercado global;
- 22 - déficit de fiscalização do meio ambiente;
- 23 - investigar o significado de “geografia das populações”, “geografia socioeconômica”;
- 24 - o que é renda básica/ renda mínima para sobrevivência e sustentabilidade?
- 25 - a constituição das populações economicamente ativas (PEA) e as novas faixas etárias dos países e regiões;
- 26 - como o trabalho está sendo impactado e o novo formato “trabalho remoto”: como será a empregabilidade, a relação de trabalho, o estudo e o comércio após a experiência de distanciamento social?
- 27 - o papel da Educação Ambiental para a implementação da reciclagem e reaproveitamento de resíduos sólidos, o cultivo de hortaliças em espaços residenciais e coletivos;
- 28 – os impactos da pandemia no consumo de água, energia e internet no ambiente domiciliar;
- 29 - o convívio e o espaço familiar – afetos e invasão do ambiente trabalho.

“Ciências da Natureza e suas Tecnologias” - Química, Física e Biologia:

- 1 - estrutura/caracterização do vírus molecular e espacial;
- 2 - meios de contágios, combate e transmissão do vírus;
- 3 - produtos de higiene pessoal e residencial, composição e eficácia;
- 4 - os medicamentos indicados, composições, riscos e resultados, o conhecimento das fórmulas, elementos químicos e seus processos;
- 5 - a corrida entre os laboratórios nas experiências para a descoberta de vacina ou fármaco eficaz;
- 6 - vacinas disponíveis no mercado, suas diferenças e acesso à população;
- 7 - o desenvolvimento da ciência na criação de equipamentos que ajudem a combater ou a proteger a população;
- 8 - a importância dos investimentos nas Universidades Públicas para o desenvolvimento de pesquisas, tecnologias e fármacos em prol da saúde;
- 9 - estudar a existência do vírus no ambiente, sua sobrevivência, propagações e nichos preferidos de contaminação;
- 10 - quadro comparativo do tempo de sobrevivência do vírus em diversas superfícies;
- 11 - o que são equipamentos de proteção individual (EPIS)?

- 12 - o que é Sistema Único de Saúde (SUS) e como ele atua no combate a pandemia?
- 13 - a eficácia da aferição, análise e mapeamento da temperatura do corpo humano para o controle e combate da COVID-19;
- 14 - estudos baseados nos princípios da agroecologia e hortas orgânicas;
- 15 - o cenário da geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil e respectivos impactos ambientais;
- 16 - triagem e destinação de recicláveis.

“Linguagens, Códigos e suas Tecnologias” - Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol), Artes, Educação Física e Tecnologias da Informação e Comunicação:

- 1 – a importância da comunicação, dos veículos de divulgação e o combate à pandemia;
- 2 - confecção da AGENDA 21 da Escola;
- 3 - autores que tratam de epidemias, pandemias e relação com o momento recente;
- 4 - *fake News* (Notícias Falsas): mecanismos de identificar e responsabilização pela transmissão;
- 5 - a violência contra os jovens, as mulheres, os idosos e a relação com o afastamento social;
- 6 - construção de cartilha informativa;
- 7 - produção de relatório sobre a convivência no afastamento social na comunidade, promovendo entrevistas virtuais entre colegas, moradores e familiares;
- 8 - *lockdown* (confinamento): o que é e quais cidades brasileiras adotaram medida de restrição contra a COVID-19?;
- 9 - como classe e os diversos seguimentos artísticos tem atravessado a pandemia? A ascensão das lives e das mídias sociais;
- 10 - a contribuição das artes no entretenimento durante o período de afastamento, exemplos: música, dança, artesanato, trabalhos caseiros, receitas gastronômicas, reciclagem e reaproveitamento de objetos, pintura da reciclagem, reaproveitamento de resíduos materiais, etc.;
- 11 - incentivo à utilização, discussão, aprendizagem e confecção de objetos. Resgate de práticas culturais tradicionais: bordados, crochês, receitas caseiras/culinária, jardinagem, horta/ervas medicinais, pintura, etc.;
- 12 - as crenças religiosas e o fechamento dos templos e igrejas;
- 13 - como condomínios, pequenas vilas e comunidades tem enfrentado a pandemia?;
- 14 - como oficinas virtuais de ilustração, aquarela, pintura, desenho, colagem, dentre outras habilidades manuais/artesanais têm contribuído para o bem-estar social e a renda extra?;
- 15 - como os exercícios físicos contribuem para o bem-estar e diminuem o estresse e a importância da atividade física para a saúde?;
- 16 - alimentação saudável a partir da produção de horta própria e os alimentos orgânicos;
- 17 - como o corpo saudável auxilia ao combate da ação do Coronavírus?;
- 18 - coleta seletiva e reciclagem: conceituar e apresentar as dificuldades para sua implementação nas residências;
- 19 - legislações relacionadas ao reaproveitamento e a reciclagem de resíduos sólidos.

“Matemática e suas Tecnologias”:

- 1 - manipular dados vinculados ao panorama que mostram em esferas regionais, estaduais, federais e mundiais, a disseminação do vírus;
- 2 - elaboração de gráficos representando as curvas de oscilação da disseminação e retração;
- 3 - por que os dados referentes às taxas de infecção da COVID-19 representam uma progressão geométrica? Qual a diferença da progressão aritmética?;
- 4 - como a estatística e o estudo das probabilidades podem ajudar no combate à pandemia?;
- 5 - como analisar gráficos, tabelas e pictogramas apresentados pelos meios de comunicação?;
- 6 - como trabalhar as funções neste quadro pandêmico?;
- 7 - produzir gráficos temáticos para dar visibilidade às informações da pesquisa;
- 8 - comparar os dados divulgados da pandemia por países, com os números difundidos do Brasil, com foco no tamanho da população e do território brasileiro;
- 9 - utilizar da metodologia de jogos para exemplificar e discutir situações da matemática;
- 10 - o percentual de recicláveis na composição dos resíduos sólidos urbanos;
- 11 - gravimetria dos resíduos sólidos;
- 12 - a compostagem, derivados e utilização;
- 13 - as embalagens: composição, utilização, descarte e reaproveitamento.

2ª PARTE DA PESQUISA CONTEXTUALIZADA

“AGIR RESIDENCIAL” - nesta 2ª parte, a pesquisa tem por proposta o despertar ambiental. **O pesquisador vai descrever sobre uma ação/atividade que gostaria de realizar ou já realiza em sua residência.**

A ação descrita pelo aluno pode contribuir no relacionamento das pessoas de seu convívio, na alimentação, na qualidade do ambiente, no aprendizado, na redução e destino correto dos resíduos domiciliares encaminhados para o aterro sanitário, na descoberta de utilidades para objetos descartáveis e dar nova utilidade ou encaminhamento para o local correto. São inúmeras as propostas que podem ser realizadas com o objetivo de transformar o discente em protagonista de suas ações e buscar soluções para os problemas.

PROPOSTA DE AÇÃO AMBIENTAL

O pesquisador usará a criatividade, agilidade e destreza em prol do planejamento e descrição de uma ação prática de um agir residencial sustentável.

Os subtemas abaixo devem despertar as habilidades e competências, conforme citado no edital e descritas abaixo:

- a) plantio e cultivo de horta orgânica;**
- b) reaproveitamento e reciclagem em geral dos resíduos sólidos;**
- c) produção de compostagem orgânica a partir de resíduos domésticos.**

Na elaboração do “**Agir Residencial**” o pesquisador poderá se valer de fotos, desenhos, imagens, etc., para reforçar os resultados obtidos na pesquisa e/ou nas metas indicadas no planejamento, devendo ainda apontar em que medida tal proposta se apresenta como alternativa para sustentabilidade no quadro atual de isolamento social.

O Movimento Ecos disponibilizará material informativo pelos canais de comunicação, redes sociais, através de *lives* e vídeos gravados, com indicação de sites, livros e revistas.

Na descrição das atividades práticas são apresentadas algumas modalidades a título exemplificativo, podendo o pesquisador apontar outras práticas, além das descritas neste anexo.

Cultivo e plantio de horta orgânica

Nesta categoria busca-se padrões de proteção e conservação ambiental que visem a sustentabilidade. O planejamento da atividade poderá ser desenvolvido pela utilização de vasos, potes plásticos, caixas tetrapak, latas, dentre outros:

- 1 - horta orgânica caseira verticalizada, de vasos ou de jardinagens, com reaproveitamento de embalagens;
- 2 - cultivo de espécies exóticas medicinais e ornamentais;
- 3 - horta orgânica com cultivo no quintal: espécies convencionais e não convencionais;
- 4 - horta orgânica coletiva em áreas comuns dos condomínios;
- 5 - horta orgânica comunitária para consumo coletivo e subsistência;
- 6 - horta orgânica comunitária com destino a obtenção de renda (pequena comercialização);
- 7 - horta específica de cultivo de plantas medicinais;
- 8 - viveiro de mudas destinado à distribuição comunitária;
- 9 - cultivo de hortaliça de sistema hidropônico com reaproveitamento de materiais recicláveis;
- 10 - cultivo de frutas e legumes em pequenos espaços e em vasos ou reaproveitando resíduos destinados ao descarte.

Reaproveitamento e a reciclagem de resíduos sólidos

Em geral, há uma intensa variabilidade e tipos de objetos, embalagens, sobras de alimentos e materiais que não possuem descarte corretos e/ou reutilização, alguns tipos orgânicos, outros inorgânicos, bem como os provenientes de matérias primas naturais ou de materiais artificiais ou sintéticos.

Em decorrência da Pandemia COVID-19, o mundo presencia a escassez de matérias primas para produção de embalagens e objetos. Torna-se importante repensar, de modo geral, o aproveitamento de materiais, adquirindo práticas direcionadas à reutilização e/ou direcionando ao descarte ambientalmente correto:

- 1 - reciclagem e reaproveitamento de resíduos orgânicos caseiros para compostagem;
- 2 - reutilização de recipientes de plásticos, papelão, cerâmicas, lata, alumínio, para plantio caseiro;
- 3 - a reutilização de embalagens de vidros que possam servir de composteiras;
- 4 - reaproveitamento de papel e papelão e sua destinação correta;
- 5 - proposta de cooperativismo de coleta de resíduos com a comunidade e/ou condomínios;

6 - a reutilização de embalagens plásticas resistentes, tais como sacos de ração, sacolas, pets, para a confecção de objetos artesanais.

Produção de compostagem orgânica a partir de resíduos domésticos:

A compostagem de que se trata este trabalho é domiciliar e se dá pelo processo biológico da decomposição de restos de alimentos, cascas, folhas, papel e papelão, borra de café, casca de ovo dentre outros resíduos. O método é orgânico, através da ação de micro-organismos, fungos e bactérias responsáveis pela degradação de matéria orgânica que atuam transformando-a em húmus, um material muito rico em nutrientes e um fertilizante natural:

- 1 - a coleta e separação inteligente de resíduos orgânicos advindos das sobras de alimentos e das atividades domiciliares;
- 2 - redução do descarte de resíduos sólidos para os aterros sanitários, dando destino adequado;
- 3 - implantação da coleta coletiva: separação do lixo seco do úmido;
- 4 - a implementação da compostagem em unidades individuais ou em condomínios residenciais;
- 5 - a cooperação da comunidade para produção e distribuição da compostagem através da utilização de espaços coletivos;
- 6 - a produção de húmus no processo da compostagem, advindo de varreduras de passeios das residências e do entorno;
- 7 - compostagem em vaso e/ou pequenos espaços.

É sempre possível construir uma sociedade mais justa e sustentável se cada um fizer sua parte. Assim pode-se divulgar e trabalhar amplamente em prol do meio em que vivemos, porque JUNTOS, PODEMOS MAIS!

Belo Horizonte, 15 de maio de 2021



Francisco Haas
Pró-reitor da Dom Helder e EMGE
Coordenador do Movimento Ecos