





Belém -2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE INOVAÇÃO EM TECNOLOGIAS APLICADAS A ENSINO E EXTENSÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO EM METODOLOGIAS
DE ENSINO SUPERIOR



Disciplina: Matemática e Arte: aprendizagem criativa e inovadora

Professora: Cristina Vaz

Monitora: Letícia Ribeiro

Período: 2021. 4 (13 de outubro de 2021 a 26 de janeiro de 2022)

1. EMENTA

Conceito de Aprendizagem criativa fundamentado nas concepções de Criatividade de Donald Winnicot, Fayga Ostrower, Aprendizagem de Paulo Freire, Interdisciplinaridade de Ivani Fazenda e Experiência de Jorge Larrosa. Metodologia CartoAprendizagem (aqui chamada Cartemática). Diálogos e práticas interdisciplinares usando-se tópicos da matemática com potencial artístico (por exemplo, número de ouro, geometria, círculos, entre outros) e obras de artistas que usam a matemática como linguagem em suas obras. Acompanhar de processos de

aprendizagem e de processos criativos e confecção de produtos criativos oriundos das práticas interdisciplinares dos participantes.

2. NATUREZA E OBJETIVOS DA DISCIPLINA

De natureza interdisciplinar, a disciplina *Matemática e Arte: uma aprendizagem criativa e inovadora* do programa de pós-graduação em Criatividade e Inovação em Metodologias do ensino superior (PPGCIMES) é um espaço de aprendizagem criativo, lúdico e inovador para estimular a reflexão, a experimentação e a criação e promover a educação do olhar e a ampliação da visão de mundo dos participantes.

A proposta é inspirada em tendências metodológicas inovadoras como a cultura Maker e metodologia STEAM¹ (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics), e na importância da criatividade no processo de ensino e aprendizagem.

A metodologia STEAM é uma tendência mundial de ensino que emerge em contraponto às metodologias tradicionais, propondo ambientes de aprendizagem mais criativos e inventivos que estimulem o protagonismo dos estudantes na construção de conhecimentos através de atividades que envolvam ações multidisciplinares.

Aliada a esta tendência educacional surge a cultura *MAKER*, um movimento que valoriza a experimentação, criação de produtos e estimula o “aprender fazendo”. A cultura *maker* propõe a criação de espaços de

¹ Para saber mais sobre o movimento STEAM consulte <https://scholarship.claremont.edu/steam/about.html>

aprendizagem mais participativos e colaborativos, espaços onde os estudantes colocam a “mão na massa” na execução de projetos, tornando o aprendizado mais lúdico e significativo.

As tendências inovadoras STEAM e Maker e o método da cartografia, proposto pelos filósofos franceses Gilles Deleuze e Félix Guattari, nos inspiraram a criar uma metodologia ativa intitulada *CartoAprendizagem: uma cartografia da aprendizagem* (aqui chamada *Cartemática*). Nesta metodologia nos apropriamos do conceito de *cartografia* para propor um modo de acompanhar percursos, de implicar processos de produção, de perceber as conexões de redes, de possibilitar o acompanhamento de movimentos e a construção de mapas. Processo que busca estabelecer conexões entre os saberes artísticos e matemáticos para o mapeamento de uma aprendizagem que envolve entendermos quem somos, o que pensamos e o modo como nos relacionarmos com o mundo. Trata-se da cartografia da aprendizagem criativa dos participantes. Uma postura que precisa ser vivenciada e experimentada para tornar visíveis os encontros, os saberes, os atravessamentos durante os processos criativos e práticas interdisciplinares experimentados na disciplina.

Como uma prática interdisciplinar a *Cartemática*² será construída nos atravessamentos que acontecerão entre ensino e aprendizagem em Matemática e Arte e tem como proposta promover o protagonismo do aprendiz (aqui chamado *cartemático*) através de uma atitude interdisciplinar conduzida pela experiência que decorrerá da aprendizagem e vivências criativas do aprendiz compartilhadas nos encontros ao longo do processo. Deste modo,

² *Cartemática* e *Cartemático* são termos criados para designar, respectivamente, uma cartografia da aprendizagem e aquele que cartografa seus territórios de aprendizagem e seus processos criativos, compartilhando saberes e experiências em Matemática e Arte.

trata-se de uma prática metodológica interdisciplinar que será construída nos atravessamentos que acontecerão no ensino e aprendizagem da Matemática e Arte. Visa promover uma educação do olhar através do diálogo entre saberes e das experiências compartilhadas nos encontros ao longo do processo. Olhar que pretende observar, revisitar, refletir, captar sinais e traçar caminhos acerca das conexões que tangem as relações entre saberes. Diálogo que pretende escutar diferentes vozes, perceber as interfaces e as conexões, descobrir as interações e confluências para desenhar mapas e percursos.

Esta disciplina é um convite aos participantes de cartografem seus processos de aprendizagens em territórios comuns entre Matemática e Arte que chamarei de ***Cartas***. Estas *Cartas* são desenhos das conexões, experiências e olhares que pretendemos construir, criar e mapear. Cada *Carta* atravessa territórios, caminhos, trilhas e paisagens que conectam e relacionam a Matemática e a Arte. Para esta versão da disciplina propomos três *Cartas*: *Carta Princípios Inspiradores*, *Carta Exercícios do Olhar* e *Carta Produtos inovadores*.

Destacamos três momentos principais em cada *Carta*: bússola, diário de impressões e oficinas.

A bússola é uma observação cuidadosa e criteriosa, uma imersão no território a ser cartografado (leituras, pessoas, ambientes, afetos, estranhamentos).

O diário de impressões é um caderno artesanal ou digital que acompanha o cartemático em suas atividades criativas. É uma ferramenta de registro das coisas lidas, ouvidas, experimentadas, pensadas e sentidas. É a matéria-prima dos textos que serão sistematizados. Tem por objetivo colaborar com a produção de conhecimento.

Além de conter registros informativos (datas, nome de pessoas e lugares, descrição detalhada das atividades, etc.), também busca captar e descrever aquilo que acontece no plano dos afetos.

O itinerário artístico-matemático é o trajeto dos caminhos e territórios que se pretende cartografar, demarcando as possíveis trajetórias interdisciplinares e idealizando mapas de vivências, experiências, aprendizados e afetos. Interessa-nos um itinerário que possibilite imaginar os caminhos e as condições de caminhar para inspirar as cartografias que serão produzidas. Entendemos que o itinerário é dinâmico e será construído ao longo do processo. Os territórios principais compõem o trajeto do itinerário são: metodológico, conexões interdisciplinares e cartografias temáticas propostas.

As oficinas (presenciais ou virtuais) são espaços importantes e inspiradores. São espaços de aprendizagem inventivas, de *estar e fazer juntos*. Nas oficinas provocaremos movimentos e encontros buscando encadear processos de ensino-aprendizagem e processos criativos orientados por atividades que relacionam a matemática e a arte, para impulsionar a produção artísticas-matemáticas dos participantes.

3. FUNCIONAMENTO DO DISCIPLINA

A disciplina compreende as seguintes atividades: leitura criativa de textos, caixa de afecções, palestras, oficinas de atividades artísticas-matemáticas e a produção criativa dos participantes.

Inspirados na metodologia *STEAM* e no movimento *MAKER*, os participantes desenvolverão atividades relacionadas à Matemática e Arte explorando conceitos artísticos e matemáticos, a criatividade e a inovação. Será

disponibilizado aos participantes textos de orientação com referências bibliográficas para o aprofundamento das *Cartas*.

Entendendo que um processo de ensino-aprendizagem inovador e criativo não converge para um momento isolado de avaliação, no qual os alunos assumem uma postura passiva, adotaremos estratégias criativas para acompanhar os processos, os afetos, os entrelaçamentos ajustando-se nossos critérios de avaliação as exigências da universidade, sem ignorar a subjetividade e a criatividade. Entre os instrumentos que usaremos, destacamos avaliação por pares, mapas conceituais, seminários, produções criativas, os recursos educacionais abertos (REA) produzidos pelos participantes e autoavaliações.

Por outro lado, nossa disciplina encontra-se num sistema institucional mais amplo, que requer a atribuição de notas e conceitos a esse processo. Assim, não podemos prescindir do acompanhamento que culmine na atribuição de uma nota que será convertida em conceitos, de acordo com as normas da Universidade Federal do Pará.

Deste modo, para avaliarmos a *Carta Princípios Inspiradores* propomos a criação de *Parangolés metodológicos*, para avaliarmos a *Carta Exercícios do Olhar* propomos a criação das caixas de afecções. Na *Carta Inspiração* avaliaremos os inventários artísticos-matemáticos. Além disso, as autoavaliações, as nuvens de palavras e as avaliações por pares realizadas pelos participantes serão critérios aplicados na avaliação global do processo de aprendizagem.

4. SOBRE O ITINERÁRIO ARTÍSTICO-MATEMÁTICO

Compreendemos como itinerário artístico - matemático os caminhos e as condições do caminhar desenhados para uma aprendizagem criativa nos encontros e atravessamentos que acontecerão na disciplina. Cada participante deverá elaborar um Itinerário artístico-matemático traçando os caminhos e territórios que pretende cartografar demarcando as possíveis trajetórias interdisciplinares idealizando mapas de vivências, experiências, aprendizados e afetos em Matemática e Arte.

No Itinerário deve ser formado pelos seguintes territórios:

1. Território metodológico: mapeamento da Cartemática
2. Território dos processos criativos: mapeamento dos processos criativos
3. Território conexões interdisciplinar: mapeamento das conexões interdisciplinares.

Ressaltamos que estes territórios, em geral, estarão interligados de forma rizomática em cada *Carta* propostas. Deste modo, pretende-se elaborar um itinerário por Carta e, posteriormente comporão o itinerário da disciplina.

5. SOBRE A CARTA PRINCÍPIOS INSPIRADORES

Esta *Carta* é o território do cânone da Aprendizagem Criativa em Matemática e Arte. É formada por duas trilhas: Trilha da Criatividade e Aprendizagem e Trilha Experiência interdisciplinar.

Na *Trilha da Criatividade e Aprendizagem*, inspirados nas concepções de criatividade do pediatra e psicanalista inglês Donald Winnicott (VAZ e ROCHA, 2018) e da artista Fayga Ostrower (1920-2001), além do significado de aprendizagem defendido por Paulo Freire (1996, 1997, 2011) construiremos o conceito de Aprendizagem Criativa como uma prática interdisciplinar na qual sujeito criativo é o protagonista e autor da sua própria aprendizagem, é aquele que imprime sua marca pessoal e o seu jeito próprio, sensível e original de (re)criar e que se transformar durante o processo.

Na *Trilha Experiência interdisciplinar*, inspirados no conceito de experiência do pedagogo espanhol Larrosa Bondía (2017) e no significado de interdisciplinaridade defendido por Ivani Fazenda (HAAS, 2011) trataremos do conceito de Experiência Interdisciplinar para construir o conceito de sujeito da aprendizagem criativa como o aprendiz que permite que algo que lhe acontece, lhe toca, lhe afeta e possibilite a construção integrada e colaborativa de conhecimento nos atravessamentos que acontecerão na aprendizagem em Matemática e Arte.

5.1. PRODUÇÃO DE CONFECTOS

O conceito de aprendizagem criativa será construído através de confectos (conceitos com afectos). Para isto, cada participante construíra um infográfico, no site do Canva, durante as explicações da professora.

5.2. PRODUÇÃO DO ITINERÁRIO

Após a leitura do texto “Aprendiz fora da caixa” (postado no sigaa), cada participante construirá (no formato livre) o seu primeiro itinerário.

6. SOBRE CARTA DO PERCURSO METODOLÓGICO

Carta percurso metodológico é o território do percurso metodológico desenhado para promover e estimular uma aprendizagem significativa e criativa em Matemática e Arte. Esta *Carta* é formada por uma trilha: *Trilha CartoAprendizagem (Cartemática)*.

Nesta Trilha vamos ressignificar achados, revisar significados, inventar mapas, visitar lugares, recriar ideias. Atentos aos caminhos, aos detalhes, as pistas e a tudo que possa nos transformar, criaremos mapas do percurso - mapas de aprendizagem - que formarão a cartografia da aprendizagem, aqui chamada de *CartoAprendizagem (Cartemática): uma cartografia da aprendizagem*. Aqui nos apropriamos do conceito de *cartografia*, pensado pelos filósofos franceses Gilles Deleuze e Félix Guattari para propor um modo de acompanhar percursos, de estimular processos de produção, de perceber as conexões, de possibilitar o acompanhamento de movimentos e a construção de mapas.

A *Cartemática* é uma metodologia ativa elaborada para ensino-aprendizagem de Matemática e Arte e consiste na cartografia da aprendizagem dos processos criativos e das conexões interdisciplinares em Matemática e a Arte. Poderoso instrumento de *criação pedagógica e artística-matemática* capaz de promover nos participantes

intensa reflexão intelectual e artística-matemática e favorecer a visualização de seus percursos de aprendizagem. Instrumento que busca estabelecer conexões entre os saberes artísticos e matemáticos para o mapeamento de uma aprendizagem que envolve entendermos quem somos, o que pensamos e o modo como nos relacionarmos com o mundo.

6.1. PRODUÇÃO DE CONFECTOS

Previamente (no sigaa) será disponibilizado um texto, um infográfico e um roteiro de sobre mapa mental. Os principais aspectos da metodologia Cartemática serão construídos através de confectos (conceitos com afectos). Para isto, cada participante construíra um mapa mental, no site do Canva, com base no texto postado previamente e as explicações da professora.

7. SOBRE A CARTA EXERCÍCIO DO OLHAR

A Carta do Exercícios do olhar é o território da educação do olhar. Sempre que falamos em “educar o olhar” vem-nos logo a ideia de que seria ajudar alguém a alcançar uma visão melhor, mais crítica ou mais libertadora³. Aqui, vamos explorar um caminho diferente, entendendo “educação do olhar” como resultado de uma leitura sobre o mundo, leitura que busca, cria e interpreta conexões entre saberes para facilitar a compreensão de conceitos e processos, para exercitar a percepção, a sensibilidade e estabelecer relações entre a matemática e a arte. Olhar que precisa de *atenção e envolvimento*. Estar em sintonia consigo mesmo e com os outros, perceber

³ MASSCHELEIN, J. E-educar o olhar: a necessidade de uma pedagogia pobre. **Educação e Realidade**, 33(1), 35-48, 2008.

silêncios e ruídos. Educar o olhar é um processo de construção que envolve ver e escutar. Escutar o outro, o que ele diz, o que ele sente, entender os sinais. Entender como é o nosso olhar, seus desvios, sua rigidez, suas crenças e suas fantasias. Estar aberto para ver e ouvir, compartilhando saberes e afetos em matemática e arte. Educar o olhar é uma abertura ao novo e aquilo que ele pode inspirar e mudar. Neste sentido, educar o olhar é ser sujeito da experiência interdisciplinar, aceitando o desafio de buscar novas paisagens, novas rotas, novos mares. Deixar a velha bagagem e aceitar fazer a travessia, como nos ensina o poeta Fernando Teixeira⁴

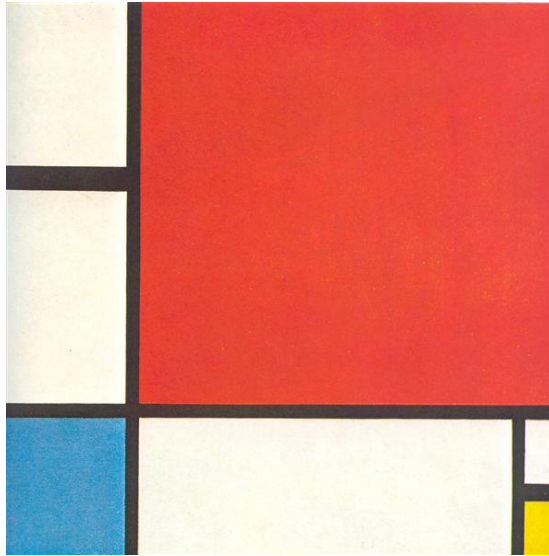
Há um tempo em que é preciso abandonar as roupas usadas que já tem a forma do nosso corpo e esquecer os nossos caminhos que nos levam sempre aos mesmos lugares. É o tempo da travessia. E se não ousarmos fazê-la teremos ficado para sempre à margem de nós mesmos.

Nesta versão da disciplina propomos uma trilha para *Carta do Exercício do Olhar* chamada *Trilha dos entrelaçamentos entre a Matemática e Arte*. Esta trilha orientará os deslocamentos e entrelaçamentos do processo de aprendizagem criativa em Matemática e Arte.

Como sujeito da experiência interdisciplinar, o cartemático está aberto aos atravessamentos e enlaces entre a Matemática e a Arte, particularmente, as possíveis conexões interdisciplinares existentes nas obras “Melancolia”

⁴ Fonte: <https://www.pensador.com/frase/MjQyMzA/>

de Albert Durer, “Composição II em vermelho, azul e amarelo” de Piet Mondrian e “Círculos no espaço” de Ivan Serpa.



Composição II em vermelho, azul e amarelo



Círculos no espaço



Melancholia

Nesta Trilha propomos a realização de dois processos: CARTOCURAR e CARTOFAZER.

O processo de CARTOCURAR envolve a realização de uma curadoria de conteúdos que pode ser entendida como imersão interdisciplinar nos territórios artísticos-matemáticos da Trilha aplicando-se o método da cartemática. É uma curadoria de conteúdos que envolve pesquisa descobertas, seleção, categorização e organização de conteúdos capazes de contribuir para o entendimento dos principais conteúdos abordados nos contextos artístico e matemático da Trilha. É o entrelaçamento de duas curadorias: artística e matemática. Portanto, *cartocurar* é o processo de realizar curadorias de conteúdos que pode ser entendido como imersão interdisciplinar nos territórios artísticos-matemáticos da Trilha, aplicando-se o método da cartemática.

Nesta trilha, a curadoria artística será uma imersão no universo da arte figurativa através do artista Albert Durer e movimento renascentista. Também será realizada uma imersão no universo da arte abstrata através do artista Mondrian e o neoplasticismo e do artista Ivan Serpa e a arte concreta. A curadoria matemática será uma imersão nos conceitos e nas propriedades elementares da matemática usada pelos artistas escolhidos para compor as obras selecionadas; Melancolia de Durer, Expulsão paraíso de Almada Negreiros, Composição em branco, vermelho e amarelo de Mondrian e Círculos no espaço de Ivan Serpa. Pretende-se ressaltar a passagem da arte figurativa para a arte não-figurativa. Além disso, usaremos a dinâmica dos personagens para realizar as imersões propostas.

O processo de *CARTOFAZER* é o momento de interpretar as curadorias realizadas, buscando as conexões entre a Matemática e a Arte. Estas interpretações podem ser materializadas em produtos criativos, de diferentes formatos. Podem ser *exercícios de criatividade* (colagens, poemas, jogos, atividades lúdicas...), *produções autorais* (produções digitais, animações, peças 3D, Guias, ebooks...) ou *releituras* interdisciplinares de imagens, entre outros. Deste modo, *cartofazer* é o processo de realizar produções criativas aplicando-se o método da Cartemática.

7.1. PRODUÇÃO DO ITINERÁRIO

Antes do início da Trilha, cada participante proporá o seu itinerário que será construído ao longo da Trilha. A construção do itinerário será apresentada durante o seu processo de criação.

7.2. PRODUÇÃO DA CAIXA DE AFECÇÕES

A *Caixa de Afecções* é a cartocuradoria e a cartoprodução de um caixa de saberes como ferramenta metodológica para promover a aprendizagem criativa dos participantes. Trata-se da proposta da produção de uma caixa de saberes que se dispões para promoção de uma aprendizagem autônoma, criativa e interdisciplinar em Matemática e Arte. Aqui, fomos buscar inspiração na obra do artista Marcel Duchamp e na caixa de afecções de Júlio Cortázar ⁵.

Duchamp afirmou que “tudo que fiz cabe uma pequena valise” e em sua “caixa-valise” se apropriou de seus

⁵ <http://docs.bvsalud.org/biblioref/coleciona-sus/2016/35985/35985-1351.pdf>

próprios trabalhos, empresta anotações e organiza sua obra então fotografada ou refeita materialmente em miniaturas, apresentando os três procedimentos que são base da poética do arquivo na contemporaneidade: o registro ou apropriação, o deslocamento e a recontextualização⁶.



Obra de Duchamp

A proposta é a produção de uma caixa de afecções, no sentido da produção de um espaço de arquivo para os objetos relacionais, pinçados das experiências do aprendiz em Matemática e Arte, na vida e no mundo. Ideias, sensações, coisas, palavras, materiais que sejam significativos, que tocam, interrogaram, ou que serviram como

⁶ COSTA, L. C. As operações fotográficas na poética do arquivo. *Studium*, Campinas, n. 31, inverno 2010. Disponível em: <<http://www.studium.iar.unicamp.br/31/4.html>>. Acesso em: 23 jul. 2014.

um suporte de memória para suas vivências por territórios da Matemática e da Arte, particularmente na Carta Exercício do Olhar.

A Caixa é um dispositivo poético para a produção um diário do cartemático ou outras composições que possam ser inspiradas pelos conteúdos dispostos "poeticamente" no seu interior. Uma caixa de invenção... A proposta é um convite a cada um inventar sua caixa de forma lúdica e criativa. Nesta versão da disciplina, escolhemos o formato de livro objeto para a confecções das caixas.

No momento da reflexão sobre sua ação e do registro da sua experiência, os objetos coletados na caixa e o que deles emana têm algumas funções:

- favorecer uma apropriação sobre a própria produção, a partir do lugar de pertença, em seus mais variados aspectos e sutilezas;
- Interrogar as experiências. Os objetos/ corpos "embaralhados" no interior da caixa desafiam o pensamento a abrir outras conexões para o vivido favorecendo a produção de deslocamentos dando passagens aos afetos. Um movimento de desver certos aspectos da experiência para que ela ganhe novos contornos.
- transver o vivido recontextualizando a experiência; – fisgar, agenciar, colocar em funcionamento ludicamente ideias/pensamentos sobre o vivido. - convocar à recriação coletiva dos saberes da experiência.

Para cada obra proposta nesta Carta será confeccionadas uma caixa de afecções. Será postado no sigaa um texto mais detalhado sobre a caixa de afecções.

8. SOBRE A CARTA PRODUTOS INOVADORES

A *Carta Produtos Inovadores* é o território da produção criativa e inovadora. Envolve inspiração, criatividade e inovação dos participantes e é formada por duas trilhas: *Trilha inventário artístico-matemático*
Trilha CartoAtlas Criativo

Trilha Inventário artístico-matemático

Esta Trilha é o território artístico-matemático dos participantes. Trata-se de autorrelatos para explorar o repertório pessoal de cada um sobre Matemática e Arte. O inventário contém 30 perguntas que englobam contextos culturais, gostos poéticos e artísticos, contextos matemáticos e preferências pessoais. Trata-se da produção de um caderno artesanal, criativo e artístico contendo as respostas às perguntas propostas no inventário. O inventário será confeccionado em três momentos diferentes no decorrer da disciplina chamados de prelúdio, intermédio e posfácio:

Parte 1: Prelúdio: fase inicial do processo de autoconhecimento e aprendizagem do participante através do inventário de suas vivências e seus afetos com a matemática e a arte. Constará de até 10 perguntas sobre **Quem sou?**

Parte 2: Intermédio: fase intermediária de autoconhecimento e aprendizagem do participante através do inventário de suas vivências e seus afetos com os processos e produtos proposto durante disciplina. Constará de até 10 perguntas sobre **Como estou?**

Parte 3: Posfácio: fase de fechamento de autoconhecimento e aprendizagem do participante durante a disciplina. Constará de até 10 perguntas sobre **Onde cheguei e para onde eu vou?**

Em cada um destes momentos será sugerida pela professora a narrativa metodológica que deverá ser adotada pelo inventariante-cartemático com o objetivo de estimular uma escrita criativa.

Refletir sobre o seu patrimônio artístico-matemático, comunicando-o, estabelecendo memórias e compreensão, é uma forma de ressignificar conceitos e conhecimentos. Inventariar seu próprio patrimônio artístico-matemático é construir um discurso autorreflexivo coerente, não apenas descritivo, mas capaz de contribuir para a ampliação da própria formação.

Como proposta de uma aprendizagem criativa em Matemática e Arte, que prima pela vivência da subjetividade e da criação, o formato de apresentação do inventário, também é um convite ao lúdico. Espera-se que as respostas sejam ilustradas com imagens, poemas, montagens fotográficas ou esculturas em papel, entre tantas outras possibilidades, recheadas de sentidos, afetos, significados, proporcionando experiências e aprendizados.

Trilha CartoAtlas Criativo & Livro Objeto

A *Trilha CartoAtlas Criativo* é a cartocuradoria e a cartoprodução de um atlas digital como ferramenta metodológica para promover a aprendizagem criativa dos participantes. Trata-se da confecção de um atlas, no formato de um livro-objeto, com as cartografias e os itinerários produzidos dos participantes durante a disciplina.

O livro-objeto não possui uma definição específica, ele trata uma narrativa que será contada por meio da manipulação e da ludicidade. Alguns usam recursos como os jogos para contar a narrativa, outros usam apenas diálogo entre imagens e palavras, mas todos modificam a estrutura física padrão do que estamos acostumados a manipular. Primeiro, faremos uma curadoria sobre livros objetos, particularmente aqueles que envolvam a temática de Matemática e Arte, faremos o desenho pedagógico do livro e por fim produziremos o CartoAtlas Criativo no formato de livro-objeto.

8.1. PRODUÇÃO DO ITINERÁRIO

Antes do início da *Trilha CartoAtlas Criativo & Livro Objeto*, cada participante proporá o seu itinerário que será construído ao longo da Trilha. A construção do itinerário será apresentada durante o seu processo de criação.

9. AVALIAÇÃO

A disciplina compreende as seguintes atividades: palestras, seminários, momento cultural, oficinas criativas e as produções criativas dos participantes. Como trata-se do ensino remoto, usaremos o SIGAA com toda a sua potencialidade de AVA e o meet.google para realização de lives.

A perspectiva de um processo de ensino-aprendizagem inovador e criativo, não converge para um momento isolado de avaliação em que os alunos adotem uma postura passiva. Por outro lado, nosso curso encontra-se num sistema institucional mais amplo, que requer a atribuição de notas a esse processo. Assim, não podemos prescindir do acompanhamento que culmine na atribuição de uma nota de 0 a 10, que será convertida em conceitos, de acordo com as normas da Universidade Federal do Pará.

Assim, propomos um sistema de acompanhamento contínuo. Isso significa que haverá especificidades em cada uma dessas fases. O ponto comum a todas elas corresponde ao processo de autoavaliação dos participantes, bem como verificação de participação ativa nos encontros remotos e nas atividades propostas.

A seguir, descreveremos os itens que serão avaliados:

1. **Frequência e participação (6 pontos):** Será observada a frequência e a participação do aluno no sigaa e nas lives, o que contabilizará **6 pontos** em sua avaliação.

2. **Inventário artístico-matemático (35 pontos):** produção de um caderno virtual, criativo e artístico, com as respostas do inventário artístico-matemático.

Parte 1 – 10 pontos; Parte 2 – 10 pontos; parte 3 – 10 pontos - autoavaliação: 5

Critérios de avaliação do Atlas e do Inventário (cada parte):

- Cumprimento do prazo: **1**
- Clareza e correção gramatical; **1**
- Apresentação (aspecto visual, organização, com as marcas autorais, de fácil leitura): **3**
- Reflexividade (criatividade, originalidade nas respostas, ilustrações diversas, reflexões pessoais articuladas com Matemática e Arte, frases poéticas e imagens artísticas): **7**

3. **Caixa de Afecções (35 pontos):** produção de três caixas de afecções (no formato de livros-objeto) sobre as conexões interdisciplinares realizados na Carta Exercício do Olhar. Para cada caixa teremos 10 pontos e 5 pontos para autoavaliação.

Critérios de avaliação de cada caixa:

- Cumprimento do prazo: **1.5**
- Clareza e correção gramatical: **1.5**
- Apresentação (aspecto visual, organização, com as marcas autorais, de fácil leitura): **3**
- Reflexividade (criatividade, originalidade nas respostas, ilustrações diversas, reflexões pessoais articuladas com Matemática e Arte, frases poéticas e imagens artísticas): **4**

4. Livro CartoAtlas & Livro Objeto (24 pontos): confecção de um CartoAtlas no formato de livro-objeto com as cartografias criativas e os itinerários produzidos dos participantes durante a disciplina.

Cartografias propostas pela professora nas cartas (5 cartografias): Autrretrato; Infográfico da Carta dos princípios inspiradores; mapa mental sobre a Cartemática; Cartografia Matemática e Dança; Verbetes criativos.

Cartografias propostas e realizadas pelos participantes na Carta Exercício do Olhar (3 cartografias): Cartografias das conexões interdisciplinares oriundas das imersões artísticos-matemáticas sobre Mondrian, Serpa e Durer. Espera-se três cartografias. O formato das cartografias será escolhido pelo participante.

Itinerários (8 cartografias): Da disciplina, Da carta exercício do Olhar (inicial, parciais-2 e final); Da carta CartoAtlas & Livro Objeto (inicial, parciais-2 e final).

Pontuação: As cartografias propostas pelas professora e os itinerário valerão 1 ponto cada (total de 13 pontos). As cartografias propostas pelos participantes valerão 2 pontos (no total de 6 pontos). A autoavaliação valerá 5 pontos.

Critérios geral de avaliação das cartografias:

- Cumprimento do prazo: 1
- participação; iniciativa, colaboração, interesse, envolvimento: 3
- Apresentação (aspecto visual, organização, com as marcas autorais, de fácil leitura): 6
- Reflexividade (criatividade, originalidade nas respostas, ilustrações diversas, reflexões pessoais articuladas com Matemática e Arte, frases poéticas e imagens artísticas): 8

Autoavaliação

Nas atividades avaliativas inventário, caixa de afecções e livro objeto cada participante deverá apresentar sua avaliação, utilizando o título AUTOAVALIAÇÃO e o nome da atividade. Portanto, deverão ser apresentadas três autoavaliações nos prazos estabelecidos no cronograma da disciplina.

Os critérios que serão usados como parâmetros de julgamento da autoavaliação são os seguintes:

- Cumprimento do prazo: **1**
- Clareza e correção gramatical na escrita da autoavaliação: **1**
- Cumprimento de, no mínimo, uma página e, no máximo, de duas páginas pautadas do formato A4: **1**
- Explicitação dos critérios utilizados para a autoavaliação: **2**