

ArtSci

FOR EDUCATION

2019

*Relatório
de
Atividades*

2019

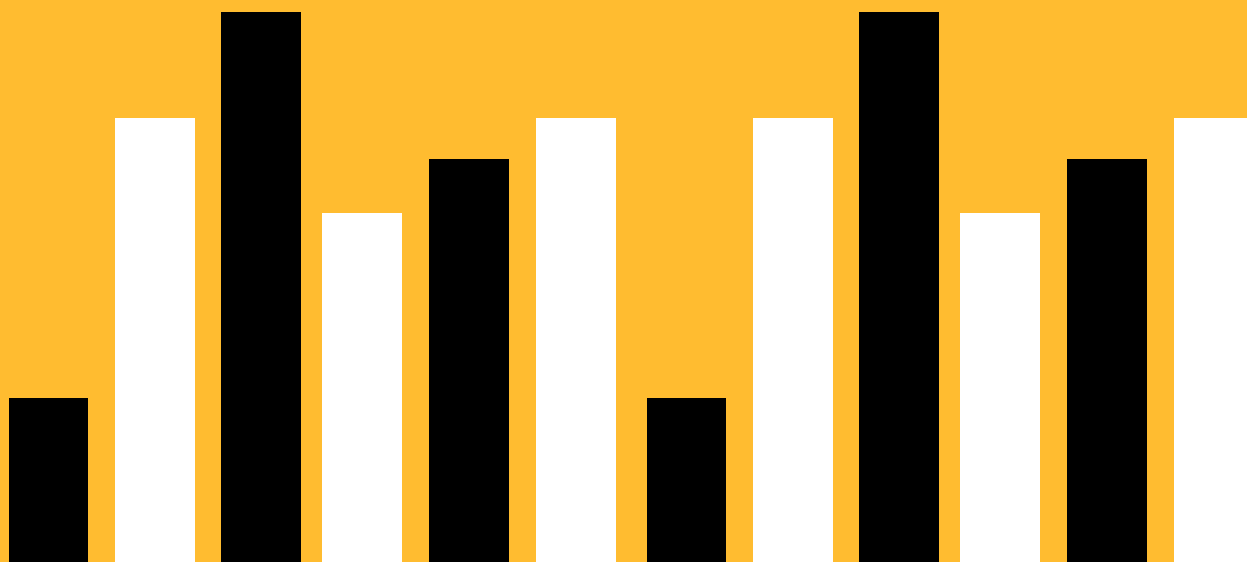
FASE DE CONTEXTUALIZAÇÃO

A fase de contextualização foi idealizada para aclimatar os estudantes em estratégias de aprendizagem ativa. Essa fase inicial foi fundamental para fazer com que eles experimentassem a perspectiva de protagonistas do seu processo de aprendizagem. Simulamos situações em que eles se percebessem como um grupo diversificado com potenciais complementares e que podem fazer diferença na sociedade ao atuarem em equipe em prol do coletivo. Importante destacar que foi possível, a partir das estratégias: identificar diferentes perfis de pensamento; investigar conhecimentos prévios relacionados à conceitos de arte e ciência; estimular a curiosidade de compreender e aplicar a integração desses conceitos, na prática, a fim de inspirá-los a criar e propor soluções para desafios reais de forma colaborativa.



PROMOVER A INTERAÇÃO COLABORATIVA

- identificação dos potenciais
- Identificação dos perfis
- Investigação dos conhecimentos prévios



AULA 1

DESAFIO DO MARSHMALLOW

Objetivos

Reconhecer e compreender as próprias características e emoções frente a um desafio. Aplicar a cooperação na solução de problemas a fim de entender, valorizar e respeitar a diversidade de ideias e perfis.

Método

Utilizamos como estratégia nessa aula o desafio do marshmallow. Esse desafio foi escolhido para apresentar aos estudantes, o trabalho em equipe, princípio básico da aprendizagem baseada em problemas (PBL, em inglês). Como metodologia ativa, os estudantes atuam como protagonistas e são convidados a participar ativamente de uma ação e encontrar juntos uma solução para o problema apresentado. Importante destacar que a aprendizagem ativa tem como finalidade tornar a experiência de aprendizado mais dinâmica, estimular a criatividade e a autonomia, engajar ativamente o estudante no seu processo de aprendizagem e oportunizar ao estudante experiências em que ele possa utilizar níveis de maior complexidade cognitiva.

Resultados

Em equipe os estudantes realizaram o desafio do marshmallow e puderam reconhecer suas emoções e perceber as diferentes possibilidades de caminhos escolhidos para solucionar um mesmo problema. O processo de planejamento e execução de cada uma das soluções foi único e é impactado diretamente pela forma com que cada equipe mobilizou e utilizou suas habilidades de forma colaborativa para lidar com o desafio apresentado. Com essa atividade os estudantes foram estimulados a desenvolver as seguintes competências:

**#planejamento; #cooperação;
#comunicação; #empatia;
#criatividade
#autoconhecimento
#autocuidado**



REFLEXÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA

Observamos uma resistência inicial e preocupação com a sustentabilidade em relação a utilização de materiais como post it e macarrão que, para eles, seria um ponto a se rever para evitar desperdício. Essa consciência é um destaque positivo, mas importante destacar que a aplicação de metodologias ativas requer confiança e pode ser desconfortável para quem está começando. Uma resistência natural a mudança e que, em uma primeira aula, pode ter gerado essa e outras reações de estranhamento. A ansiedade de saber os próximos passos também foi um ponto de destaque e, provavelmente, isso se deve ao fato de que eles compreenderam que são os protagonistas nessa disciplina. Serão exigidos cognitivamente em cada aula e podem querer se "preparar". Uma reação semelhante a saber quando e como serão avaliados. Quando assistem passivamente as aulas normalmente não querem saber o que vem depois, apenas a hora que vai acabar.



AULA 2

O PODER DO QUESTIONAMENTO

Objetivos

Desenvolver e aplicar o raciocínio científico e pensamento crítico.

Método

A curiosidade impulsionou inúmeros avanços na história da humanidade e à medida que surgiam perguntas inquietantes, o ser humano passou a buscar respostas, compreender temas importantes e ocorreram grandes descobertas. Utilizamos como estratégia, nessa aula, a aprendizagem por questionamentos para promover o raciocínio científico e pensamento crítico, além de potencializar o protagonismo do estudante. Um questionamento pode desencadear inúmeros desdobramentos e é premissa básica para iniciar a delimitação de um problema a ser investigado. O objetivo foi evitar, inicialmente, a busca por respostas e estimulá-los a elaborar novas perguntas de maior complexidade cognitiva que ao serem respondidas, de forma colaborativa, pudesse levá-los a compreender o que é arte e o que é ciência.

Resultados

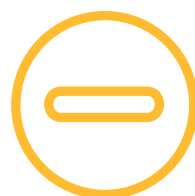
Os estudantes se sentiram motivados a elaborar novas questões para levá-los as respostas sobre o que é arte e o que é ciência. Chegaram a resultados surpreendentes ao escolher as questões elaboradas por eles para responder. A solicitação de criar uma explicação para compartilhar com as outras equipes o que, para eles, era arte e ciência foi um ponto fundamental para compilar todas as descobertas e desenvolver o potencial de comunicação e argumentação. Com essa aula os estudantes foram estimulados a desenvolver as seguintes competências:

**#cooperação #autonomia
#pensamentocrítico
#criatividade #comunicação
#argumentação**



REFLEXÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA

A resistência ao papel de protagonista do seu processo de aprendizagem foi minimizada após o estímulo e primeira experiência vivenciada na aula 1. Os estudantes elaboraram questões e foram em busca das respostas para compreender o que era arte e ciência. No decorrer do processo, a ansiedade em relação ao que estava por vir se manteve, mas ao se assumirem como protagonistas, observamos a característica da urgência e imediatismo ao elaborar a explicação a ser compartilhada com os colegas. A exigência de um nível maior de complexidade de pensamento para compilar e argumentar sobre sua perspectiva em relação à arte e ciência pode ter ido de encontro à pouca prática deles na experimentação dessa ação. Com ela é necessário trabalhar seu pensamento crítico e mobilizar, de forma integrada, diferentes conhecimentos. Para eles pareceu importante conhecer e seguir para o próximo passo, ao invés de refletir e analisar formas de aprimorar a maneira de compartilhar suas descobertas e aprender com seus pares.



AULA 3

ARTECIÊNCIA NA PRÁTICA

Objetivos

Reconhecer e analisar a integração entre arte e ciência na prática.

Avaliar e recomendar projetos que integram arte e ciência.

Método

Durante essa aula utilizamos como estratégia a aprendizagem por pares. Em equipe os estudantes aplicam seu conhecimento das aulas anteriores para escolher 3 projetos que integrassem arte e ciência. A leitura e análise do documento "ArtScience: Integrative Collaboration to Create a Sustainable Future" foi sugerida para embasar a avaliação e decisão dos estudantes por 1 dos 3 projetos pré-selecionados para recomendar como exemplo de integração de arte e ciência.

#metodologiasativas;
#aprendizagemporpares;
#aprendizagemativa #pbl;
#tbl; #POL

Resultados

Durante a aula os estudantes se engajaram na busca por projetos que integrassem arte e ciência e ampliaram sua perspectiva em relação às possibilidades de aplicação dos conhecimentos integrados. Investiram mais tempo na busca e seleção dos projetos do que na leitura do documento sugerido para embasamento. Com essa aula os estudantes puderam desenvolver foram estimulados a desenvolver as seguintes competências:

#cooperação #autonomia
#pensamentocrítico
#comunicação
#argumentação



REFLEXÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA

Os estudantes se sentiram motivados a aplicar seu conhecimento e conhecer novos projetos, mas tiveram a percepção de estarem se repetindo ou revendo a aula anterior, além de se sentirem pouco estimulados na atividade de leitura/estudo do documento sugerido. Importante destacar o papel do professor como mediador. Com o objetivo de estimular a curiosidade dos estudantes, ao invés de mediar, antecipou esta aula apresentando exemplos de integração entre arte e ciência na aula anterior. Esta não era ainda o momento, visto que esta aula foi planejada para que eles entendessem conceitos de arte e ciência e só posteriormente, desafiá-los a aplicar o que aprenderam para reconhecer a integração de arte ciência na prática. As respostas acabaram vindo um pouco antes da elaboração de novas perguntas. O hábito do professor como centro da aprendizagem e a ansiedade com a aparente resistência do estudante à metodologia foi um fator importante. A partir desse momento, a fim de minimizar a expectativa, a proposta da dinâmica das próximas fases e da aula serão apresentadas no início de cada aula.



AULA 4

IDENTIDADE DAS EQUIPES

Objetivos

Identificar habilidades e atribuir funções para integrantes da equipe
Criar a identidade visual da equipe

Método

Utilizamos como estratégia a simulação do ambiente startups no que se refere a definição de funções e identidade da equipe. Definidos os integrantes de cada equipe, os estudantes atribuíram funções com responsabilidades específicas para cada um, de acordo com as habilidades observadas. Para iniciar o exercício da criatividade foi proposto que cada equipe criasse sua identidade visual, isto é, criasse um logotipo analógico ou digital que representasse a sua equipe.

#metodologiasativas;
#aprendizagemporpares
#aprendizagemativa #pbl;
#tbl #POL

Resultados

Os estudantes se engajaram em atribuir, de acordo com as habilidades identificadas por eles, responsabilidades a cada integrante das equipes. Observamos, também, o empenho e a criatividade das equipes na criação da sua identidade visual aprimorando seu senso estético e potencializando o senso de unidade e pertencimento, importantes para o desenvolvimento e proposta de soluções. Com essa aula os estudantes puderam desenvolver foram estimulados a desenvolver as seguintes competências:

#cooperação #autonomia
#criatividade #comunicação
#sensoestético
#autoconhecimento



REFLEXÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA

Saber os próximos passos da disciplina Arteciência e da aula foram essenciais para diminuir a ansiedade dos estudantes e professores com a sequência das fases. Definir as funções e responsabilidades de cada integrante fez com que eles refletissem nas suas potencialidades, ampliando a possibilidade de autoconhecimento. Criar a identidade visual permitiu que os estudantes pudessem usar a criatividade, de forma colaborativa, para potencializar o comprometimento dos integrantes com as equipes, o senso de pertencimento e o senso estético. Importante destacar que essa proposta requer mais do que o mão na massa (hands on), sendo necessário que o estudante esteja cognitivamente ativo (minds on). Alguns estudantes estavam ansiosos pela finalização e dedicaram pouco tempo para aprimorar a ideia inicial. A próxima fase pretende tratar desta e de outras questões que podem ser aprimoradas ao longo do ano.



DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO

App ArtSci

O aplicativo está em fase de desenvolvimento. Durante as aulas, algumas funcionalidades foram testadas e colhido o feedback dos professores e estudantes.

A previsão é que até o segundo semestre o aplicativo funcione, plenamente integrado com o Moodle.



**APRENDA COM O
ONTEM, VIVA HOJE,
TENHA ESPERANÇA
PARA AMANHÃ.
O IMPORTANTE É NÃO
PARAR DE QUESTIONAR.**

Albert Einstein