



PROTOTIPANDO COM A CANETA 3D: relato de uma oficina criativa no Festival da Gratidão da Escola Municipal do Paudalho – Paudalho/PE

Rodrigo Cesar Barbosa Nery¹

Marcos Alexandre de Melo Barros²

RESUMO

O artigo aborda a necessidade de diversificar as metodologias educacionais para atender à pluralidade de modos de aprender dos estudantes. Destaca-se a importância de abordagens que promovam o engajamento e a inclusão, como a Aprendizagem Através do Encantamento, a Aprendizagem Criativa e a Aprendizagem Através da Gratidão. A caneta 3D é introduzida como uma ferramenta versátil que pode potencializar essas abordagens, permitindo aos alunos explorar sua criatividade e transformar ideias abstratas em objetos físicos. A Aprendizagem Através do Encantamento é descrita como uma abordagem que visa criar um ambiente de fascínio para motivar os alunos a aprender, utilizando elementos como histórias interativas e explorações. Já a Aprendizagem Criativa, baseada nos princípios de projetos, parcerias, paixão e pensar brincando, enfatiza a importância de promover a criatividade e a inovação na educação. Por sua vez, a Aprendizagem Através da Gratidão propõe incorporar a prática de expressar gratidão na vida dos alunos para promover relacionamentos saudáveis e reduzir o estresse. A caneta 3D é apresentada como uma ferramenta que pode ser utilizada em diversos campos, como arte, *design* e educação, permitindo aos alunos criar objetos tridimensionais de forma lúdica e interativa. Seu potencial na aprendizagem criativa é destacado, pois possibilita aos alunos explorar suas ideias e criar soluções de maneira concreta. Além disso, a caneta 3D pode ser integrada a atividades que promovem a gratidão, como a criação de projetos que expressem gratidão e a participação em jogos e desafios criativos. O artigo também descreve uma oficina realizada durante o Festival da Gratidão, na qual os participantes utilizaram a caneta 3D para criar objetos que representassem a gratidão. A oficina foi estruturada de forma a proporcionar uma experiência imersiva e colaborativa, na qual os participantes puderam explorar sua criatividade e compartilhar suas experiências. A integração de elementos das metodologias de Aprendizagem Criativa, Aprendizagem Através do Encantamento e Aprendizagem Através da Gratidão foi evidenciada na oficina, demonstrando o potencial da caneta 3D como uma ferramenta educacional versátil e inovadora.

INTRODUÇÃO

A princípio, a educação tradicional é frequentemente percebida como tediosa e desinteressante por muitos estudantes. Apesar de reconhecermos os valores e resultados associados a essa abordagem, temos que admitir que ela não atende às necessidades de todos os nossos estudantes. Pensando na pluralidade de modos de existir, de pensar, de agir e de

¹ Graduado em Educação Física, Faculdade Salesiana do Nordeste. bneryreal@gmail.com

² Doutor em Ensino de Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Professor Adjunto, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Marcos.ambarros@ufpe.br



aprender, faz-se necessário optar por uma variedade de metodologias e tecnologias que contribuam para o engajamento e a inclusão de toda essa diversidade.

Antes do relato da oficina ofertada no Festival da Gratidão, na Escola Municipal do Paudalho, trataremos dos estudos articulados para a realização dessa oficina de criação com caneta 3D e dos aprendizados colhidos antes, durante e depois dessa vivência. Assim, pode-se dizer que não haverá, necessariamente, uma descrição à risca de como esta aconteceu, mas sim um texto que reflete o conhecimento adquirido com base nesses três citados momentos proporcionados pelo “aprender fazendo”, compartilhados nestes escritos. Considerando esse cenário, o artigo tem o objetivo de apresentar não apenas a perspectiva de um participante do Festival da Gratidão, mas também as aprendizagens articuladas, os conhecimentos trocados e o entrelaçar e desentrelaçar de ideias nessa vivência para além do momento experienciado.

OS ELEMENTOS METODOLÓGICOS ENVOLVIDOS: sobre a aprendizagem através do encantamento

A aprendizagem através do encantamento é uma abordagem educacional com a premissa de criar uma atmosfera de fascínio para engajar os estudantes na intenção de motivá-los a aprender, o que é feito por meio de visitas, ações, histórias, explorações e atividades que capturam a atenção e curiosidade dos estudantes e os ajuda a se conectar emocionalmente com o material. O professor McFall (2014) propõe, na organização intencional desses elementos, cinco fases dessa modalidade de aprender: antecipação, encontro, investigação, descoberta e disseminação. Essas fases também são descritas pelo professor Barros (2020) com o objetivo de, por meio desses elementos, tornar o aprendizado mais atraente e significativo. O propósito é despertar o interesse dos estudantes para que sejam mais propensos a continuar aprendendo, criando uma atmosfera de aprendizado mais lúdica e imersiva, de modo que os estudantes possam se divertir enquanto aprendem. Segundo Okada (2020), existem motivações intrínsecas capazes de provocar sentimentos de realização plena, ligadas diretamente ao que ela chama de diversão profunda, refletida em aspectos de profundo envolvimento e alegria de aprender, buscando alcançar desafios e objetivos cada vez maiores para autotransformação.

É importante notar que a aprendizagem através do encantamento não significa que a educação seja "fácil", "rasa" ou tenha como objetivo “fugir” de conhecimentos estimados,



importantes. Na verdade, os conceitos são ensinados de forma aprofundada e com rigor acadêmico, mas a forma de apresentação e o ambiente de ensino têm como premissa contribuir para tornar o conteúdo mais atrativo e cativante para os alunos, o que pode fazer toda diferença no processo de aprendizagem e na retenção do conhecimento a longo prazo.

Contudo, na oficina aqui referida, optamos pela articulação com elementos de outras metodologias, fazendo com que apenas algumas fases apresentadas nesse modelo fossem colocadas em prática.

SOBRE APRENDIZAGEM CRIATIVA E ESCOLAS CRIATIVAS

A aprendizagem criativa é o processo pelo qual os indivíduos aprendem a pensar de maneira criativa e inovadora para encontrar soluções de problemas e desafios. Mitchel Resnick e Seymour Papert são dois teóricos referenciados na área da educação e da tecnologia, que têm em suas ideias importantes contribuições para a promoção desse tipo de aprendizagem.

Resnick, professor do *Media Arts and Sciences – MIT Media Lab*, tem trabalhado na área da educação e tecnologia há décadas, enfatizando a importância de proporcionar às crianças o acesso a ferramentas tecnológicas para expressarem suas ideias e criar coisas novas. Ele desenvolveu o projeto *Scratch*, um software de programação visual para crianças que lhes permite criar jogos, histórias e animações. Ele argumenta que ao dar acesso a ferramentas tecnológicas, como o *Scratch*, as crianças podem se tornar mais ativas e criativas em suas aprendizagens, em vez de apenas consumirem conteúdo passivo.

Seymour Papert, cofundador do *MIT Media Lab*, é conhecido por seu trabalho com programação e inteligência artificial. Sua abordagem construcionista da educação sugere que as pessoas aprendem melhor quando constroem algo concreto baseando-se em conceitos abstratos. Ele argumenta que as crianças devem ser encorajadas a aprender a programar computadores, porque isso as motiva a expressar suas ideias e resolver problemas de maneira criativa.

Resnick e Papert acreditam que é importante conceder às crianças o acesso a ferramentas tecnológicas e ensiná-las a pensar de maneira criativa e construtiva para encontrar soluções para problemas. Ambos também acreditam que a educação deve ser mais centrada na



criança, para que ela tome as rédeas de seu próprio aprendizado. Suas abordagens complementares têm sido uma base fundamental para o desenvolvimento de metodologias de aprendizagem criativa e inovadora.

No contexto da criatividade e da aprendizagem, as Escolas Criativas são outra perspectiva interessante proposta pelo professor Saturnino de La Torre como uma nova abordagem para a educação no século XXI. Compreendida pela Rede Internacional de Escolas Criativas (RIEC), busca superar o ensino linear, fragmentado e descontextualizado, adotando uma concepção transdisciplinar, promovendo a integração dos saberes e a ecoformação, particularmente relevante diante da crise planetária que nos atinge no início deste século.

Na resolução de desafios contemporâneos, a articulação da transdisciplinaridade com a criatividade e com a ecoformação passa a ser um dos focos do ato de educar. É nessa perspectiva que atua a Rede Internacional de Escolas Criativas – RIEC. (TORRE; SILVA, 2015).

Pizzol e Baade (2019) também compreende que são diversas as maneiras assumidas pela criatividade e que também há uma diversidade segundo a idade da criança, o âmbito e a situação, que requerem estratégias para desenvolvê-la de maneira articulada. O objetivo é oferecer uma educação que vá além do “transmitir conhecimentos”, mas que estimule a criatividade, a colaboração e a capacidade de enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

A proposta das Escolas Criativas, ao ser dinamizada, mobiliza instituições que valorizam a diversidade de pessoas e estratégias, a superação de desafios com criatividade compartilhada e condições para a implicação colaborativa no desenvolvimento de projetos inovadores. Por isso, a proposta gera um clima de bem-estar, satisfação e implicação, valorizando o melhor de cada um, sem subestimar as necessidades coletivas (PIZZOL, BAADE, 2019).

SOBRE APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA GRATIDÃO

A aprendizagem através da gratidão refere-se ao processo de incorporar a prática de expressar gratidão em suas vidas, como uma forma de apoiar o aprendizado e o crescimento pessoal. A prática regular de expressar gratidão tem sido associada a uma série de benefícios, incluindo melhores relacionamentos, melhores habilidades sociais, maior satisfação com a vida e menor estresse.



Na educação, esse tipo de aprendizagem pode ser implementado de várias maneiras, tais como:

- Incentivar os alunos a escrever diários de gratidão, nos quais eles possam expressar pelo que são gratos e por quê;
- Integrar o tema da gratidão nas aulas, pedindo aos alunos, por exemplo, para escrever cartas a pessoas que os inspiram ou fazer pesquisas sobre líderes históricos que demonstram gratidão em suas ações;
- Encorajar os alunos a reconhecer e serem gratos pelos seus próprios sucessos e conquistas;
- Criar ciclos nos quais o ato de agradecer engaje e incentive os envolvidos em movimentos de satisfação no fazer e replicar o movimento.

A aprendizagem através da gratidão pode ajudar os alunos a se concentrarem nas coisas positivas em suas vidas, ao invés de se concentrarem nos problemas e dificuldades, o que pode melhorar a perspectiva e atitude deles, aliviando o estresse e a ansiedade. Também pode estimular os alunos a serem mais solidários e empáticos uns com os outros, desenvolvendo relações saudáveis e positivas.

SOBRE A FERRAMENTA: a caneta 3D

A caneta 3D é um dispositivo que possibilita desenhar objetos tridimensionais em vez de fazer desenhos em duas dimensões. Ela funciona basicamente como uma impressora 3D, mas, em vez de imprimir um objeto com base em um arquivo digital, viabiliza seu desenho manualmente, camada por camada.

A tecnologia por trás da caneta 3D é baseada na extrusão de filamento, geralmente plástico, através de uma ponta aquecida que derrete o material, para, então, ser extrudido de modo que o usuário possa desenhar um objeto. Alguns modelos também suportam o uso de outros tipos de filamentos, como espuma e até mesmo chocolate.

Essa ferramenta é usada em uma variedade de campos, tais como arte, *design*, arquitetura, engenharia e educação, podendo ser utilizada para criar protótipos, maquetes, peças de arte ou de reposição, e até mesmo para reparar objetos. Tal instrumento é relativamente acessível e fácil de usar, o que o torna popular entre os entusiastas de DIY (*do it yourself*) ou "faça você mesmo". Existem vários modelos disponíveis no mercado, com



diferentes níveis de precisão, velocidade e capacidade de extrusão, assim como diferentes tipos de filamentos.

Outra vantagem da caneta 3D é que ela confere maior flexibilidade ao projeto, permitindo que os usuários façam ajustes e modificações durante o processo de desenho, em vez de depender de programas de computador para fazê-las. Ademais, a caneta 3D é uma ferramenta valiosa para a educação, proporcionando aos estudantes a exploração de conceitos de ciência, tecnologia, engenharia, matemática e muitos outros conhecimentos de maneira lúdica e “à mão”, ou seja, sempre à disposição para qualquer necessidade.

No entanto, é importante lembrar que essa ferramenta ainda é uma tecnologia emergente e pode ter limitações técnicas, como a precisão e a velocidade de impressão, ainda devido ao estágio de desenvolvimento de métodos para uma melhor curva de aprendizagem. Outrossim, ela pode ser perigosa se usada de maneira inadequada, uma vez que a ponta da caneta é aquecida em altas temperaturas durante o uso. Assim, é importante seguir as instruções de segurança e manuseio fornecidas pelo fabricante e tomar precauções adequadas ao usá-la.

Figura 1 - Caneta 3D



Fonte: O autor (2022)

Figura 2 - Usos da caneta 3D



Fabricando um microscópio laser com a caneta 3D



Reparando um vaso com a caneta 3D



Personagens em movimento com caneta 3D

Fonte: O autor (2022)

ARTICULANDO METODOLOGIAS COM O USO DA FERRAMENTA: o uso da caneta 3D na perspectiva da aprendizagem criativa

A caneta 3D pode ser um instrumento valioso para a aprendizagem criativa porque permite aos usuários explorar suas ideias e criar coisas novas de forma concreta. Ela propicia uma maneira de transformar ideias abstratas em objetos físicos, o que pode ajudar os alunos a entender e internalizar conceitos de maneira mais significativa. Ela também fornece um meio para que os alunos explorem sua criatividade e inovação, desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas. Ao garantir que os alunos desenhem objetos tridimensionais, a caneta 3D pode ajudá-los a compreender melhor alguns conceitos como geometria, proporção e escala. Elas também podem ser usadas para desenvolver habilidades de projeto e prototipagem.



A caneta 3D também pode ser usada como uma estratégia de ensino interativa e engajadora, pois assegura que os alunos trabalhem em projetos no campo do “fazer” e colaborem uns com os outros para completar objetivos comuns. Em resumo, a caneta 3D pode ser uma ótima adição para qualquer sala de aula, pois garante que os alunos explorem sua criatividade e aprendam de forma interativa e lúdica.

ARTICULANDO ELEMENTOS DE APRENDIZAGEM CRIATIVA E APRENDIZAGEM ATRAVÉS DO ENCANTAMENTO UTILIZANDO A CANETA 3D

A articulação de elementos da aprendizagem criativa e aprendizagem através do encantamento com a caneta 3D pode ser feita de várias maneiras. Algumas ideias surgiram de atividades baseadas em falas expressas em nossa oficina, como se lê, a seguir:

1. **Utilizar histórias interativas com a caneta 3D:** os alunos podem se envolver em histórias nas quais precisem criar objetos tridimensionais para resolver desafios e avançar na história, facilitando a experimentação de conceitos de forma lúdica enquanto desenvolvem habilidades de pensamento criativo e resolução de problemas;
2. **Desenvolver projetos com a caneta 3D:** os alunos trabalham em projetos criativos e inovadores usando a caneta 3D, o que inclui criar protótipos, maquetes e outros objetos tridimensionais, de modo a desenvolver habilidades de planejamento e prototipagem, bem como de aplicação de conceitos aprendidos em aulas anteriores;
3. **Participar de jogos e desafios com a caneta 3D:** os alunos podem se envolver em jogos e desafios criativos voltados à criação de objetos tridimensionais com a caneta 3D. Essas atividades podem incluir desafios como criar objetos que atendam a certas especificações ou projetá-los para resolver problemas reais. Essas práticas colaboram para o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e aplicação de conceitos aprendidos em aulas anteriores;
4. **Aprender de forma exploratória com a caneta 3D:** os alunos podem ser encorajados a explorar sua criatividade e experimentar, com diferentes materiais e técnicas, a criação de objetos tridimensionais, utilizando diferentes tipos de filamentos ou técnicas de *design*. Assim, eles desenvolvem habilidades criativas e técnicas, bem como aplicam conceitos aprendidos em aulas anteriores.



É importante lembrar que a caneta 3D é apenas mais uma ferramenta. É crucial que a metodologia educacional e o planejamento sejam pensados para que a aprendizagem seja significativa e eficaz, não necessariamente com foco na ferramenta em questão. Essa abordagem pode ser particularmente eficaz para estudantes que têm dificuldade em aprender com métodos tradicionais, uma vez que privilegia aqueles que se beneficiam de uma abordagem de ensino mais visuais e interativas.

ARTICULANDO ELEMENTOS DE APRENDIZAGEM CRIATIVA, ATRAVÉS DO ENCANTAMENTO, DA GRATIDÃO E A UTILIZAÇÃO DA CANETA 3D - CONTEXTUALIZANDO POSSIBILIDADES PARA UMA OFICINA

Como reflexão pessoal, entendo que é importante saber que existem premissas em cada metodologia ativa, tais como ensino centrado no aluno, trabalho colaborativo, protagonismo na construção do próprio aprendizado, resolução de problemas, entre outras. Do mesmo modo, é necessário reconhecer a importância de seguir propostas metodológicas estabelecidas. Entretanto, penso que, na prática, também é importante levar em consideração as limitações e as possibilidades de cada situação, adaptando, da melhor forma possível, essas metodologias às necessidades de cada cenário, de maneira que se tenha a oportunidade de estar atento a estabelecer novos padrões e combinações para contemplar a diversidade nos modos de aprender. Como possibilidades para essas adaptações, temos:

1. **Projetos de design criativo com gratidão:** os alunos podem trabalhar em projetos de *design* criativo, nos quais tenham que expressar a gratidão em sua obra com o uso da caneta 3D. A atividade os incentiva a serem criativos e a expressarem suas gratidões, enquanto desenvolvem suas habilidades de *design* e prototipagem;
2. **Jogos e desafios de gratidão:** os alunos podem se envolver em jogos e desafios criativos voltados à expressão de gratidão e à criação de objetos tridimensionais com a caneta 3D. A tarefa pode englobar desafios como criar objetos que representem coisas pelas quais eles são gratos ou projetar objetos para representar a gratidão em relação a um evento ou pessoa;



3. **Histórias interativas de gratidão:** os alunos podem se envolver em histórias interativas nas quais precisam expressar sua gratidão e criar objetos tridimensionais para resolver desafios e avançar na história.

RELATO: nossa oficina no Festival da Gratidão na escola municipal do Paudalho

A concepção da nossa oficina surgiu da necessidade de articular complementarmente uma das ações da doutoranda Karine Claudino no Festival da Gratidão. A ideia era realizar uma atividade denominada “passe adiante a mensagem”, utilizando quadros temáticos que seriam passados de pessoa a pessoa. A seleção do destinatário era motivada pelo sentimento de gratidão despertado pela pessoa. A ideia era que ela passasse adiante a gratidão recebida. Além disso, era importante que essa gratidão estivesse ligada a um envolvimento educacional, ou seja, que a pessoa tivesse ensinado algo significativo, motivando a sua inclusão na corrente. Assim, o quadro com a mensagem de gratidão deveria criar uma corrente ao ser repassado para várias mãos. Entretanto, como questão a ser solucionada, ficou entendido que o quadro precisava de algo que complementasse a frase *“Gratidão pelas asas que deixaste crescer em mim”*, de modo que sua construção trouxesse elementos educacionais, conforme a intenção da corrente.

Figura 3 - Quadro da gratidão



Fonte: O autor (2022)

Nesse cenário, nossa oficina desempenha um papel crucial ao fornecer uma articulação educacional complementar à iniciativa proposta pela doutoranda e pelo professor



Doutor Marcos Barros, utilizando uma das ferramentas que tenho explorado nos últimos tempos: a caneta 3D.

A oficina foi organizada com momentos de fala, apresentando elementos de contribuição à tarefa que seria proposta: prototipar a solução da questão

Inicialmente, tivemos uma fala de abertura sobre a gratidão como metodologia proferida pelo professor Marcos Barros, que fez a introdução de elementos contextuais sobre a temática do festival.

Figura 4 - Professor Marcos Barros em sua fala de abertura sobre aprendizagem e gratidão



Fonte: O autor (2022)

Em seguida, foram apresentados os kits educacionais da campanha “Quero ter vez, quero ter voz” sobre inclusão, *design thinking* e tecnologias assistivas com a colaboração da mestrandia Marcela Sena e do mestrando Rodrigo Barbosa. Durante a apresentação, contextualizamos a confecção desses kits, concebidos em parceria com o DJ Peu, considerando o contexto da campanha, as possibilidades de troca de experiências no processo de inclusão e a resolução de problemas na perspectiva da empatia.

Figura 5 - Fala da mestranda Marcela Sena sobre a campanha “Quero ter vez, quero ter voz”



Fonte: O autor (2022)

Outra fala que precedeu a introdução da caneta 3D foi da doutoranda Simone Laureano, que expôs os elementos que compõem a Aprendizagem Criativa, que se baseia nos 4 Ps: PROJETOS, PARCERIAS, PAIXÃO e PENSAR BRINCANDO.

Figura 6 - Fala da doutoranda Simone Laureano sobre Aprendizagem Criativa



Fonte: O autor (2022)

Chegamos então ao momento de discutir sobre a caneta 3D. Antes de tudo, o cenário já havia se iniciado com a configuração da sala, organizada em três estações distintas, com grandes mesas cercadas por cadeiras. Em cada mesa, foram disponibilizadas duas canetas,



pontos de energia e materiais auxiliares. Os participantes, desde a entrada na sala, puderam se organizar em grupos, aguçar a curiosidade e explorar as canetas enquanto ouviam as falas introdutórias à oficina.

Figura 7 - Construção das peças para o quadro da gratidão



Fonte: O autor (2022)

O PASSO A PASSO DE NOSSA OFICINA

A oficina se iniciou pelos seguintes passos: demonstração da estrutura da caneta; painel LCD para seleção do tipo de filamento e temperatura; entrada do filamento; botões de controle de entrada e extrusão do filamento; botão de recolhimento do filamento; *hotend* da caneta (onde acontece o aquecimento e extrusão do plástico); controle de velocidade de saída e volume do plástico, anatomia ergonômica para melhor conforto ao segurar o instrumento.

Existem vários tipos de materiais que podem ser utilizados no processo de extrusão, sendo o plástico o mais comum. Em especial, a caneta utilizada na oficina trabalha com plástico PLA, geralmente obtido de amidos, que pode ser mais facilmente deteriorado pela natureza (uma vez que é biodegradável) e plástico ABS, produzido com derivados do petróleo, que apresenta maior durabilidade e maior resistência mecânica. Cada tipo de filamento possui características que darão sentido a seu uso; no caso do PLA e do ABS a função do objeto a ser construído dará sentido à escolha do tipo de filamento.



Há uma série de técnicas sugeridas para a materialização de uma peça com uso da caneta 3D. Essas técnicas denotam uma curva de aprendizagem em que são atribuídos: refinamento do resultado da impressão em relação ao nível de habilidade no manuseio; percepção espacial do que se deseja desenhar; o estágio em que se encontra a ideia e o objetivo da peça. No caso da oficina, como a peça seria simples e com um baixo nível de exigência em sua construção, decidimos optar por uma técnica básica, que consiste em tentar visualizar o objeto como se ele estivesse dentro de um cubo, gerando seis imagens em 2D com base nas três dimensões do objeto pensado. Essa técnica pode ser realizada utilizando apenas um papel e lápis.

Outra opção para criar os desenhos foi utilizar um *smartphone* ou *tablet* para buscar uma imagem no Google e, com o papel sobre a tela, decalcar o desenho para transferi-lo. Após o decalque e o desenho serem feitos utilizando a caneta 3D, a montagem da peça é realizada com o auxílio da própria caneta e ferramentas de apoio como tesouras e alicates.

Figura 8 - Realização da técnica e utilização de ferramentas auxiliares



Fonte: O autor (2022)

Após a exploração do uso da caneta e apresentação de uma técnica, propusemos aos participantes que imaginassem um objeto para simbolizar a frase “*Gratidão, pelas asas que deixaste crescer em mim*”. Com base nos elementos previamente fornecidos na oficina, eles prototiparam fisicamente a representação da frase. Ao final da atividade de criação, um



representante do grupo deveria apresentar o objeto produzido e discorrer sobre a relação entre a frase e o artefato criado. As peças construídas foram integradas ao quadro da gratidão e passaram de mão em mão.

Figura 9 - Participantes desenhando suas peças



Fonte: O autor (2022)

No fundo da sala, organizamos um espaço com tripé, *ring light*, smartphone e microfone com os quais os participantes gravaram as suas experiências e compartilharam conosco um pouco de seus sentimentos ao participarem da nossa oficina.

Figura 10 - Participantes gravando seus relatos



Fonte: O autor (2022)

Figura 11 - QR Code para acesso ao vídeo da oficina



Fonte: O autor (2022)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partimos da ideia de uma simples oficina sobre uma ferramenta versátil para atender a uma ação secundária do Festival da Gratidão e engrenamos nas possibilidades de discutir, de maneira mais ampla, a aquisição de conhecimentos durante o evento que se realizou. Criar um ambiente diversificado é fundamental para uma aprendizagem eficaz, a fim de que os



participantes estabeleçam relações entre o novo conhecimento e o que já possuem, vislumbrando alternativas para o uso de uma ferramenta baseados no que lhes faz sentido.

O conhecimento prévio pode funcionar como um ponto de partida e uma referência para o aprendizado. Apresentar falas diversas sobre dinâmicas que envolvam gratidão, criatividade, empatia e inclusão pode ajudar a aprofundar essas referências, preparando os participantes para o ato de construir algo utilizando uma ferramenta específica e recebê-la de maneira mais significativa. Ao oferecer uma gama de informações e possibilitar aos participantes fazerem as suas próprias conexões, a aprendizagem se torna mais envolvente e motivadora. Por exemplo, ao construir algo, é crucial ter uma compreensão ampla de todos os componentes envolvidos, não apenas da ferramenta, mas também dos objetivos bem estabelecidos e das referências que orientam o planejamento e a criação de uma solução adequada.

Na busca por uma educação inclusiva, precisamos ter em mente que cada estudante possui uma forma única de existir, pensar, agir e aprender. Portanto, a adoção de uma variedade de metodologias de aprendizagem, ou ao menos alguns elementos delas, é fundamental. Nesse contexto, a empatia pode ser uma grande aliada no equilíbrio entre a solução de um problema e suas impressões pessoais.

A ideia é que essas metodologias possam contemplar a diversidade dos estudantes e promover engajamento. É fundamental, então, que busquemos metodologias mais flexíveis e inovadoras, possíveis de serem adaptadas às necessidades individuais de cada estudante, contribuindo para estabelecer um ambiente de aprendizagem mais satisfatória e adequada às suas necessidades.

No caso da nossa oficina, podemos levar em consideração sua natureza complementar dentro do planejamento mais amplo do Festival da Gratidão. O festival, concebido para envolver as pessoas em um ambiente de aprendizagem não linear, incorpora uma série de etapas propostas por outras metodologias. Portanto, entendemos que alguns elementos das metodologias abordadas na oficina já são contemplados no maior âmbito do festival. Manter a não linearidade e o cunho complementar cumprem o papel do caráter imersivo do festival, além de atender à necessidade de uma das ações relacionadas ao tema principal. Isso inclui a diversidade dos envolvidos, expressando pelo ato de fazer sentimentos que serão transmitidos de mão em mão por meio do quadro da gratidão.



REFERÊNCIAS

MCFALL, M. **Using Heritages and Practices of Wonder to Design a Primary-SchoolBased Intervention**. Unpublished PhD Thesis, University of Nottingham, 2014.

OKADA, A.; SHEEHY, K. O valor da diversão na aprendizagem on-line: um estudo apoiado na pesquisa e inovação responsáveis e dados abertos. **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 2, p. 590-613, 2020.

PIZZOL, K. C. M.; BAADE, J. H. Formação-Ação Com Docentes Da Educação Infantil: Uma Proposta Transdisciplinar E Ecoformadora. *Extensão em Foco*, v. 7, n. 2, p. 137-149, 2019.

RESNICK, M. **Jardim de infância para a vida toda**: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos. Penso Editora, 2020.

TORRE, S.; SILVA, Vera Lúcia S. Ecoformação e transdisciplinaridade na rede de escolas criativas. **Revista Dynamis**, v. 21, n. 1, p. 15-30, 2015.

PAPERT, S. Papert on Piaget. **Time Magazine**, v. 105, 1999.