

Volume 5 - 2022

PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO

História e Atualidades

Organização
Resiane Paula da Silveira



**Editora
UNIESMERO**

Volume 5 - 2022

PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO

História e Atualidades

Organização
Resiane Paula da Silveira



Editora
UNIESMERO

2022 – Editora Uniesmero

www.uniesmero.com.br

uniesmero@gmail.com

Organizadora

Resiane Paula da Silveira

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Imagens, Arte e Capa: Freepik/Uniesmero

Revisão: Respectivos autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Ma. Jaciara Pinheiro de Souza, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Dra. Náyra de Oliveira Frederico Pinto, Universidade Federal do Ceará, UFC

Ma. Emile Ivana Fernandes Santos Costa, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Me. Rudvan Cicotti Alves de Jesus, Universidade Federal de Sergipe, UFS

Me. Heder Junior dos Santos, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP

Ma. Dayane Cristina Guarnieri, Universidade Estadual de Londrina, UEL

Me. Dirceu Manoel de Almeida Junior, Universidade de Brasília, UnB

Ma. Cinara Rejane Viana Oliveira, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Esp. Jader Luís da Silveira, Grupo MultiAtual Educacional

Esp. Resiane Paula da Silveira, Secretaria Municipal de Educação de Formiga, SMEF

Sr. Victor Matheus Marinho Dutra, Universidade do Estado do Pará, UEPA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S587p Silveira, Resiane Paula da
Perspectivas da Educação: História e Atualidades - Volume 5 /
Resiane Paula da Silveira (organizadora). – Formiga (MG): Editora
Uniesmero, 2022. 208 p. : il.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-84599-47-5
DOI: 10.5281/zenodo.6544671

1. Educação. 2. Perspectivas. 3. Docência. 4. História. 5. Ensino e
Aprendizagem. I. Silveira, Resiane Paula da. II. Título.

CDD: 370.7
CDU: 37

*Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam
responsabilidade de seus autores.*

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os
fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora Uniesmero
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.uniesmero.com.br
uniesmero@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.uniesmero.com.br/2022/05/perspectivas-da-educacao-historia-5.html>





AUTORES

**ADRIANA ZANKI CORDENONSI
AMANDA OLIVEIRA MEGGIATO
ANALICE COSTA SOUSA
ANDRIELI RODRIGUES DA CONCEIÇÃO
BRUNA LEAL SILVA
CARLOS ALBERTO DA SILVA JUNIOR
DIEGO TAVARES DE SOUZA
EDGAR DE CAMPOS NETO
ELIANA PAULA CALEGARI
ERCÍLIA MARIA ANGELI TEIXEIRA DE PAULA
HELENA VELLINHO CORSO
HENRIQUE JOSE POLATO GOMES
IARA THAIS PORTO URRUTH
JOÃO BATISTA DE SOUZA JUNIOR
JOELMA FÁTIMA CASTRO
KATYANNA DE BRITO ANSELMO
KEYLA CRISTINA MIRANDA SILVA
LAÍS SILVA VOGADO
LETICIA OLIVEIRA DE SOUZA
LUCIANA DOS SANTOS ALMEIDA
LUCIANA VELLINHO CORSO
MARCELO SOUSA LOPES
MARINILSE NETTO
NELINTON ELIEL OLIVEIRA BARBOSA
RICARDO BRASILEIRO DE MATOS
RICARDO JOSÉ MEZZOMO
ROSÁLIA MARIA NETTO PRADOS
VANDA RODRIGUES DA CONCEIÇÃO
WAGNALDO NUNES DA SILVA CASTRO
WANNA SANTOS DE ARAUJO**



Capítulo 11

**ENSINO REMOTO E PROJETO DE
ENSINO: POSSIBILIDADES DE
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO
CURSO TÉCNICO EM COMPUTAÇÃO
GRÁFICA DO IFRO**

Adriana Zanki Cordenonsi
Eliana Paula Calegari

ENSINO REMOTO E PROJETO DE ENSINO: POSSIBILIDADES DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO CURSO TÉCNICO EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA DO IFRO

Adriana Zanki Cordenonsi

Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia; mestranda em Educação Profissional e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Maria – RS. Email: adriana.cordenonsi@ifro.edu.br

Eliana Paula Calegari

Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Benjamin Constant (IBC); doutora em Design pelo Programa de Pós- Graduação em Design com Ênfase em Design e Tecnologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Email: elianacalegari@ibc.gov.br

Resumo

Neste trabalho intenciona-se refletir sobre práticas pedagógicas realizadas no contexto da pandemia de coronavírus (Covid-19). Para isso, parte-se da experiência em um projeto interdisciplinar desenvolvido no curso Técnico em Computação Gráfica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia Campus Porto Velho Zona Norte, em 2020/2, envolvendo todas as disciplinas do módulo. Através da metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos, buscou-se, a partir de uma abordagem integradora, realizar atividades com o objetivo de criar soluções que contribuíssem com o trabalho realizado na CATANORTE (Cooperativa Rondoniense de catadores e catadoras de materiais recicláveis), no intuito de melhorar a divulgação da coleta seletiva na cidade, incentivando a educação ambiental. As atividades realizadas pelos alunos incluíram pesquisa sobre coleta seletiva e situação dos catadores, criação de logotipo, de toy art, de materiais para mídias sociais, de roteiro para animação, execução da animação e elaboração de relatório sobre o trabalho realizado. Todo o projeto foi desenvolvido de forma remota, em função da pandemia, utilizando ferramentas online e gratuitas. A execução do projeto interdisciplinar durante o período de ensino remoto foi um grande desafio, mas com a metodologia Aprendizagem Baseada em Projetos os resultados foram satisfatórios, os alunos que puderam participar do projeto envolveram-se com as atividades e apresentaram propostas que podem contribuir com a divulgação da coleta seletiva em Porto Velho.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Projetos. Interdisciplinaridade. Educação Profissional e Tecnológica. Ensino remoto.

Abstract

This is the report of an interdisciplinary project developed in the Technical Course in Computer Graphics of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rondônia Campus Zona Norte, in 2020/2, involving all the disciplines of the Module. Through the Project-Based Learning methodology, it was sought, from an integrative approach, to carry out activities aimed at creating solutions that would contribute to the work done at CATANORTE (Cooperativa Rondoniense de catadores e catadoras de materiais recicláveis), in order to improve the dissemination of selective collection in the city, encouraging environmental education. The activities carried out by the students included research about selective collection and the situation of the collectors, logo creation, toy art, materials for social media, script for animation, animation, and report writing. The entire project was developed remotely, due to the pandemic of COVID 19, using free online tools. The execution of the project during the remote teaching period was a great challenge, but with the active methodology based on projects the results were satisfactory, the students who were able to participate got involved with the activities and presented good quality proposals.

Keywords: Project-Based Learning. Interdisciplinarity. Vocational and Technological Education. Remote Teaching.

INTRODUÇÃO

Em 2020 o mundo foi surpreendido com o surgimento de um coronavírus altamente transmissível e que causa a doença COVID19, que pode levar à morte. Neste contexto, as aulas do Instituto Federal de Rondônia (IFRO) e de todas as instituições de ensino do país foram suspensas, passando a ser desenvolvidas de forma remota, com o uso da internet. A precariedade de acesso à internet e de dispositivos eletrônicos para acesso às aulas tornou-se um problema para milhares de estudantes país afora, e não foi diferente no IFRO. O curso Técnico em Computação Gráfica, do Campus Porto Velho Zona Norte, é um dos mais prejudicados da instituição devido à necessidade de prática em laboratório de informática com softwares especializados, o que levou o curso a ser suspenso no primeiro semestre de 2020 por conta destas dificuldades.

No segundo semestre de 2020 alguns auxílios foram oferecidos pelo IFRO, como empréstimo de computadores e auxílio financeiro para contratação de pacotes internet para os alunos, o que minimizou um pouco as dificuldades. Dentro deste contexto, o DAPE (Departamento de Apoio ao Ensino) lançou o edital nº 17/PVZN-

IFRO, de 14 de agosto de 2020 para fomentar projetos de ensino no campus, com os seguintes objetivos:

- 1) Incentivar o desenvolvimento de metodologias, estratégias, recursos e tecnologias que visem à melhoria do processo educativo com características inovadoras e centradas no estudante; 2) Promover a interação e integração de disciplinas ou de componentes curriculares, inclusive de diferentes cursos, níveis e modalidades de ensino; 3) Criar soluções para problemas pedagógicos fomentados ou agravados pela pandemia de Covid 19; 4) Estimular o uso de metodologias ativas e colaborativas de aprendizagem (IFRO, 2020a).

De acordo com o referido edital, as propostas de projetos de ensino contavam com recursos financeiros para compra de materiais de consumo e para estudantes bolsistas. A partir deste edital, foram propostos dois projetos de ensino para os alunos do curso Técnico em Computação Gráfica, um para a turma matutina e outro para a turma vespertina, com coordenadoras diferentes. As propostas apresentadas estavam dentro da seguinte linha prevista no edital: "Projetos que implementem metodologias ativas mediante ensino não presencial e, na perspectiva interdisciplinar, como: sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projetos, estudos de caso, jogos de negócios (via software), Gamificação, Simulação, painel de debate, entre outras" (IFRO, 2020a).

Os dois projetos de ensino submetidos e aprovados no edital foram realizados com a metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos e envolvendo todas as disciplinas do semestre de 2020/2 de forma interdisciplinar: Ética Profissional e Cidadania, Orientação para Pesquisa e Prática Profissional (OPPP), Design Gráfico I, Design de Produto I, Roteiro e Animação. A temática escolhida para o desenvolvimento do projeto de ensino foi a coleta seletiva em Porto Velho, em especial ao trabalho de coleta realizado pela Cooperativa CATANORTE (Cooperativa Rondoniense de catadores e catadoras de materiais recicláveis), que é parceira do NETTCAS¹² (Núcleo Temático Territórios da Cidadania em Ação Sustentável), que consiste em um projeto de extensão do IFRO Campus Porto Velho Zona Norte. Desse modo, estes projetos de ensino buscaram contribuir com o trabalho realizado pela Cooperativa CataNorte, por meio da criação e desenvolvimento de materiais para a divulgação da coleta seletiva na cidade de Porto Velho, e ampliar os conhecimentos sobre educação ambiental dos alunos

12 Atualmente o NETTCAS se chama NAS - Núcleo de Ação Sustentável

participantes e da população em geral, frente aos graves problemas causados pelo descarte incorreto de resíduos.

A CATANORTE foi fundada em 2010 e está localizada na Vila Princesa em Porto Velho. Seu objetivo é atuar como uma rede de catadores e promover a comercialização de materiais recicláveis a partir dos princípios da Economia Solidária. Além disso, busca facilitar parcerias estratégicas com empresas da iniciativa privada, e principalmente, com o poder público visando ampliar as possibilidades comerciais de materiais recicláveis e de prestação de serviços ambientais (CATANORTE, 2020).

O Curso Técnico em Computação Gráfica do IFRO – Campus Porto Velho Zona Norte é ofertado na forma concomitante, o qual destina-se aos estudantes que concluíram o ensino fundamental, e que estejam regularmente matriculados e cursando o 1º ou 2º ano do ensino médio, tanto da rede pública ou privada de ensino, e que tenham sido selecionados em processo seletivo público. De acordo com o PPC, regulamentado pela Resolução nº 13/REIT - CEPEX/IFRO, de 01 de julho de 2020, o objetivo do referido curso é:

Desenvolver competências e habilidades relacionadas ao universo da computação gráfica, utilizando técnicas profissionais para resolução de problemas, dentro de uma perspectiva sistêmica do papel da informação e comunicação na sociedade, atuando de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução tecnológica e do mundo do trabalho (IFRO, 2020b, p. 9).

Neste sentido, o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, voltadas para o desenvolvimento de projetos, pode contribuir de maneira satisfatória com os processos de ensino-aprendizagem no curso Técnico em Computação Gráfica. Sendo assim, a metodologia dos projetos aqui relatados tem por base a aprendizagem ativa, a interdisciplinaridade e o uso de tecnologias digitais. Como trazem os autores Lilian Bacich e José Moran:

A combinação de metodologias ativas com tecnologias digitais móveis é hoje estratégica para a inovação pedagógica. As tecnologias ampliam as possibilidades de pesquisa, autoria, comunicação e compartilhamento em rede, publicação, multiplicação de espaços e tempos; monitoram cada etapa do processo, tornam os resultados visíveis, os avanços e as dificuldades. As tecnologias digitais diluem, ampliam e redefinem a troca entre os espaços formais e informais por meio de redes sociais e ambientes abertos de compartilhamento e coautoria (BACICH; MORAN, 2018, p.11).

As dificuldades impostas pela pandemia da COVID 19 impuseram o uso massivo de tecnologias digitais para o desenvolvimento das aulas e do projeto, com o uso de vários aplicativos gratuitos disponíveis, como: Google Docs, Canva, Inkscape, Gymp.

O PERCURSO DO PROJETO DE ENSINO NO CURSO TÉCNICO EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA DO IFRO

O projeto de ensino intitulado “Contribuição do Curso Técnico em Computação Gráfica do IFRO para o trabalho da coleta seletiva em Porto Velho”, teve como objetivo contribuir com o trabalho realizado pela Cooperativa CATANORTE, por meio da criação e desenvolvimento de materiais para a divulgação da coleta seletiva na cidade de Porto Velho, e envolveu todas as disciplinas do semestre de 2020/2 de maneira interdisciplinar.

Neste sentido, o projeto de ensino foi elaborado e executado utilizando, entre outras, a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj), a partir de um caso real, da Cooperativa CATANORTE. As atividades do projeto de ensino iniciaram no mês de agosto de 2020 e finalizaram em dezembro de 2020. Participaram do projeto de ensino duas turmas do Curso Técnico em Computação, a turma matutina com 22 alunos e a turma vespertina com 25 alunos. Além disso, o projeto contou com a participação de 7 alunos bolsistas.

Metodologia e Atividades do Projeto de Ensino

Para consecução dos objetivos do projeto foi utilizada a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj). Nesta metodologia o professor passa a ter um papel com viés de moderador e motivador, enquanto os alunos trabalham ativamente no desenvolvimento do projeto.

Segundo o professor e pesquisador José Moran,

Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. As metodologias ativas, num mundo conectado e digital, expressam-se por meio de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje (MORAN, 2017, p.24).

As características da ABProj, conforme Barbosa e Moura (2013), são: a) os projetos devem ter objetivos definidos a partir de uma necessidade, uma oportunidade ou interesses de uma pessoa, um grupo de pessoas ou organização. De preferência as situações devem ser reais, sendo de utilidade para a escola, alunos ou comunidade; b) O tema deve ser uma escolha negociada entre professores e alunos; c) Os trabalhos devem ser em grupo, com prazo definido, uso de variados recursos e os resultados devem ser compartilhados com os colegas, escola e comunidade; d) Existem 3 tipos de projetos: construtivo, com a resolução de um problema ou situação construindo e/ou criando algo; investigativo: pesquisa usando o método científico; didático: explica os princípios de funcionamento de sistemas, mecanismos, objetos.

Desta forma, pode-se depreender que o desenvolvimento de projetos com base na ABProj ocorre de forma coletiva e em parceria com os alunos. Ocorrendo assim, constantes compartilhamentos e trocas entre alunos/professores e alunos/alunos, o que torna o processo de ensino-aprendizagem uma experiência enriquecedora e efetiva para os envolvidos neste processo.

Diante deste contexto, o projeto de ensino proposto é do tipo construtivo e atende a necessidade da cooperativa de catadores (CATANORTE) e da comunidade em geral. Sendo assim, os professores, durante o projeto, devem orientar, facilitar e supervisionar o desenvolvimento do projeto (BARBOSA; MOURA, 2013)

Em uma pesquisa feita com alunos do ensino médio e profissionalizante de 4 escolas, os autores Nascimento e Gasque (2017) apontam que a maioria dos alunos encaram o estudo como um treinamento para realização de provas e memorização de conteúdos, manifestando dificuldades com a grande quantidade de disciplinas. Este é um dado preocupante em se tratando de Educação Profissional e Tecnológica porque a aprendizagem, neste caso, deve ser ativa, ou seja, aprender fazendo. Quanto ao número de disciplinas, quando o aluno cursa o Técnico concomitante ao Ensino Médio, a quantidade de disciplinas em um semestre pode chegar a 15, o que dificulta sobremaneira o processo de ensino-aprendizagem. Este é um dos motivos pelos quais se optou por uma metodologia interdisciplinar, para que a atividade avaliativa principal de todas as disciplinas estivesse concentrada em um projeto teórico-prático.

No projeto de ensino abordado, os projetos pretenderam envolver os alunos no atendimento das necessidades de uma organização, no caso a CATANORTE. A

interdisciplinaridade foi fundamental neste processo, pois trata da integração das diferentes áreas do conhecimento, com cooperação, troca, diálogo e planejamento. O problema a ser resolvido conduz à unificação das disciplinas que passam a não se mostrarem de forma compartimentada (NOGUEIRA, 2009). Neste contexto, para Fazenda:

Interdisciplinaridade é uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão. Exige, portanto, na prática, uma profunda imersão no trabalho cotidiano (FAZENDA, 2008, p.119).

Além da metodologia ABProj, os professores envolvidos no projeto utilizaram outras metodologias, a saber: sala de aula invertida (SAI), aplicativos online, pesquisas individuais e coletivas, ferramentas do AVA, entre outros.

A Sala de Aula Invertida (SAI) é uma metodologia que se adapta bem ao ensino remoto. A SAI surge de um questionamento de dois professores norte-americanos, Jonathan Bergmann e Aaron Sams (2018), pioneiros nesta metodologia, sobre qual o melhor uso do tempo das aulas presenciais. A aula tradicional consiste em exposição da teoria em aula e resolução de tarefas em casa, ou seja, as dúvidas surgem de fato quando os alunos estão praticando em casa o que viram em aula, então surge a questão: por que não inverter o processo e deixar que eles assistam às aulas em casa e usem as aulas presenciais para resolver os problemas, tirar dúvidas e trabalhar colaborativamente? As vantagens desta metodologia são inúmeras, tais como, mais tempo para acompanhar as dificuldades individuais, mais tempo para interação entre professor e alunos e maior engajamento e autonomia dos alunos.

Em relação às atividades do projeto de ensino, inicialmente foi realizada uma reunião para uma conversa com os alunos e professores sobre a ideia do projeto. Posteriormente foi realizada uma reunião com o representante da Cooperativa CATANORTE para os alunos conhecerem a cooperativa. Nesta reunião, foi possível realizar o levantamento de informações junto à cooperativa com o objetivo de verificar as necessidades e demandas que pudessem ser atendidas por meio dos conhecimentos da área de computação gráfica.

As próximas atividades do projeto de ensino foram realizadas nas disciplinas ofertadas no semestre de 2020/2 do Curso Técnico em Computação Gráfica, que

foi organizado em etapas de 2 disciplinas cada: iniciou com as disciplinas de Ética Profissional e Cidadania e OPMP (Orientação para Pesquisa e Prática Profissional). Na sequência, com as disciplinas de Roteiro e Design de Produto I, e por fim, com as disciplinas de Design Gráfico I e Animação I.

Para auxiliar os alunos nas atividades do projeto, foram disponibilizados kits de materiais de desenho, adquiridos com os recursos financeiros do projeto de ensino, como mostra a Figura 1.

Figura 1. Kit de materiais escolares.



Fonte: autoria própria.

Para a realização das atividades do projeto as turmas foram divididas em grupos de 5 ou 6 alunos onde cada grupo desenvolveu uma ideia para solucionar as questões propostas nas disciplinas. Para reunir todas as informações do projeto foram realizadas reuniões com o público interno e externo, pesquisas de referências sobre materiais de comunicação relacionados ao tema, pesquisas sobre reciclagem, entre outros. Além disso, foi criada uma sala do projeto no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e também foi produzido o site do projeto para registro dos trabalhos realizados pelos alunos no decorrer das atividades, na plataforma Google Sites. Ao final do semestre houve a apresentação dos trabalhos e uma premiação dos trabalhos que foram destaques, conforme as seguintes categorias: roteiro, animação, design gráfico, design de produto e relatório.

Os projetos de ensino desenvolvidos nas duas turmas foram divididos em etapas em ordem cronológica, percorrendo todo o semestre e interligando as disciplinas, conforme pode ser visto na Figura 2:

Quadro 1. Quadro geral de organização do projeto.

ETAPA	DISCIPLINAS ENVOLVIDAS	ATIVIDADES	MÊS (ANO 2020)
ETAPA 1	Ética Profissional e Cidadania	Sensibilização sobre a ética ambiental e sua importância no contexto em que vivemos;	agosto/setembro
ETAPA 2	Todos os professores e alunos + CATANORTE e NETTCAS	Levantamento de informações junto à CATANORTE com o objetivo de verificar as necessidades e demandas que podem ser resolvidas por meio dos conhecimentos da área de computação gráfica. Reunião online para contextualização acerca da realidade social e ambiental da coleta seletiva em Porto Velho.	setembro
ETAPA 3 Criação dos produtos em cada disciplina.	Orientação para a Pesquisa e Prática Profissional	Apresentação do modelo de relatório a ser usado ao final do projeto e início da escrita do relatório.	agosto/setembro
	Roteiro	Elaboração do roteiro para uma animação.	setembro/outubro
	Design Produto I	Criação de um mascote para a CATANORTE que deve estar presente no roteiro da animação.	setembro/outubro
	Animação I	Produção da Animação criada na disciplina de Roteiro.	outubro/novembro
	Design Gráfico I	Produção de materiais gráficos para redes sociais e sugestões de logotipo para a CATANORTE, seguindo as ideias desenvolvidas nas outras disciplinas .	outubro/novembro
ETAPA 4	Todas	Elaboração do Relatório do Projeto	novembro
ETAPA 5	Todas	Apresentação dos resultados do projeto para a comunidade acadêmica e externa e para os membros da Cooperativa CATANORTE com o objetivo de avaliar os resultados e premiar os melhores trabalhos.	dezembro

Fonte: Autoria própria.

Algumas atividades necessitariam de programas profissionais, como os da Adobe, AutoCAD, Rhinoceros, Blender, além de bons computadores para serem realizadas. Porém, com a pandemia e as aulas remotas foi necessária a adaptação para aplicativos online e gratuitos. Na disciplina de OP PP foi utilizada o aplicativo Google Docs para realização do relatório, em Roteiro foi utilizado o Storyboard That e o Canva, e o desenho à mão livre para a elaboração dos *storyboards*, em Design de Produto também foi utilizado o desenho à mão livre e o *software* livre Inkscape, em Animação foram utilizados aplicativos de vídeo para celular, em Design Gráfico foram utilizados o GIMP (*software* livre de edição de imagens), o Canva e o Adobe Spark (aplicativos gratuitos de criação gráfica), entre outros.

Resultados alcançados e desafios

Na disciplina de Ética Profissional e Cidadania foram trabalhadas questões relacionadas aos cuidados com o meio ambiente e ao contexto social envolvido no trabalho dos catadores. Na disciplina de OP PP, os alunos iniciaram a produção do relatório do projeto interdisciplinar e receberam orientações sobre a escrita e a formatação de relatórios. Na disciplina de Roteiro, os alunos criaram o roteiro e o *storyboard* de uma animação com o objetivo de abordar a educação ambiental como tema da coleta seletiva. Os resultados de alguns trabalhos podem ser observados na Figura 3.

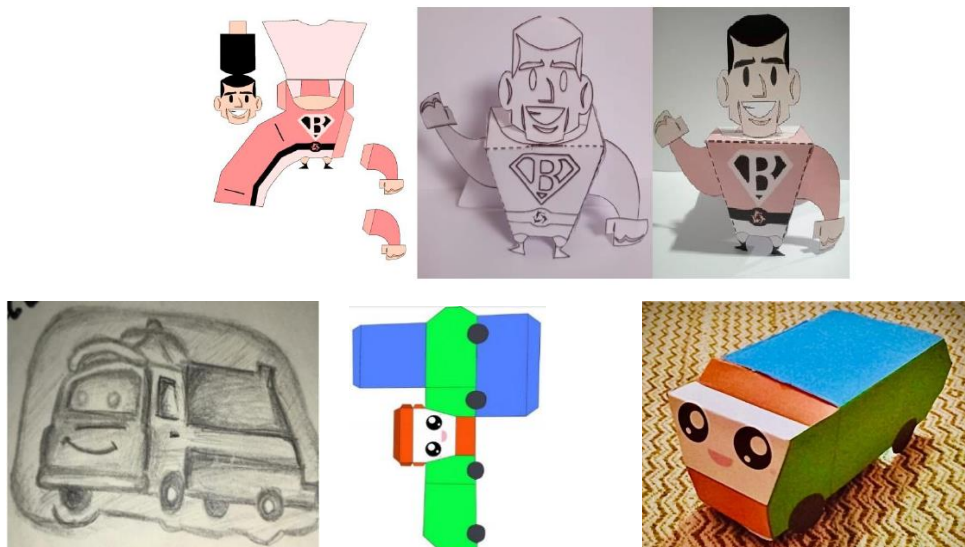
Figura 2. Roteiro e *storyboard* criados pelos alunos na disciplina de Roteiro.



Fonte: elaborado por alunos das turmas 2019/2, curso Técnico em Computação Gráfica.

Na disciplina de Design de Produto I os alunos criaram o mascote da campanha de divulgação da coleta seletiva através do desenvolvimento de personagens toy arts em papel. Alguns resultados podem ser observados na Figura 4, o primeiro foi nomeado pelos alunos de "Super Boto" e o segundo de "Coletinha".

Figura 3. Personagens de toy art criados pelos alunos.



Fonte: Elaborado por alunos das turmas 2019/2 do curso Técnico em Computação Gráfica.

Na disciplina de Animação I os alunos produziram uma animação em *stop motion*¹³, a partir do roteiro criado na disciplina de Roteiro. Os resultados de alguns trabalhos podem ser observados na Figura 5.

Figura 4. Imagens da animação criada pelos alunos na disciplina de Animação.



¹³ Stop Motion (que poderia ser traduzido como "movimento parado") é uma técnica que utiliza a disposição sequencial de fotografias (quadros) diferentes de um mesmo objeto inanimado para simular o seu movimento.



Fonte: elaborado por alunos das turmas 2019/2 do curso Técnico em Computação Gráfica.

Na disciplina de Design Gráfico os alunos criaram propostas de logotipo para a CATANORTE e materiais para redes sociais. Os resultados de alguns trabalhos podem ser observados na Figura 6.

Figura 5. Logotipo e materiais criados pelos alunos na disciplina de Design Gráfico.



Fonte: elaborado por alunos das turmas 2019/2 do curso Técnico em Computação Gráfica.

Os resultados do projeto de ensino também podem ser acessados no site do projeto através do link: <https://sites.google.com/ifro.edu.br/projetointerdisciplinar-cg2020/resultados?authuser=0>. Além dos resultados, o site possui informações sobre os objetivos, etapas, metodologias e atividades realizadas no referido projeto. O site foi alimentado pelos alunos bolsistas nas abas "pesquisa" e "resultados". Na aba "pesquisa" há disponível para os alunos consultarem materiais pesquisados

pelos bolsistas com informações sobre reciclagem, problemas ambientais causados pelo descarte incorreto, materiais de comunicação com o mesmo tema do projeto, e outros.

Depois de finalizadas as disciplinas que fizeram parte das atividades do projeto de ensino, os alunos continuaram trabalhando na elaboração do relatório final do projeto. Neste relatório foi feita a descrição detalhada das atividades realizadas em cada disciplina, onde a professora responsável pela disciplina de OP PP realizou as orientações necessárias.

Além do site do projeto, os resultados também foram compartilhados com a comunidade interna e externa ao IFRO, no dia 30 de outubro de 2020. Neste momento, os alunos bolsistas do projeto tiveram a oportunidade de apresentar o projeto e os resultados preliminares, no I Workshop de Ação Sustentável do NETTCAS, que fez parte da VII Semana do Meio Ambiente do IFRO - Campus Porto Velho Zona Norte.

Ao final do semestre foi realizado o evento de apresentação dos resultados do projeto e a premiação, no dia 15 de dezembro de 2020. Na disciplina de Design de Produto I os alunos desenharam opções para o troféu, e aquele que se destacou foi produzido (Figura 7), tendo sido utilizado para a premiação dos trabalhos destaques.

Figura 6. Desenho e registro fotográfico dos troféus produzidos.

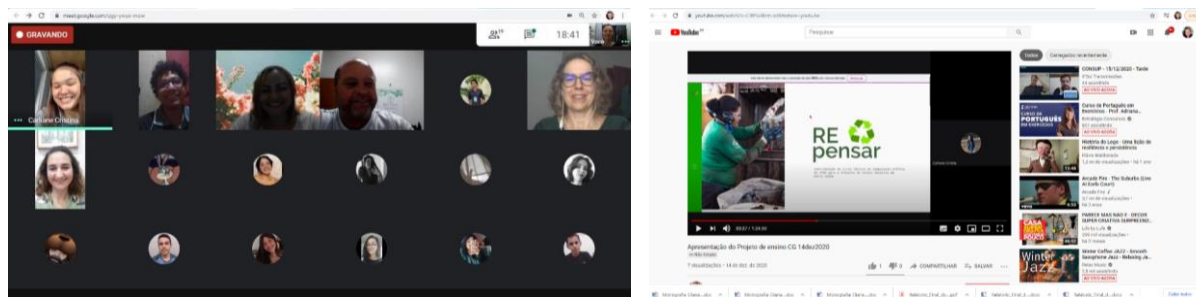


Fonte: elaborado pelos estudantes bolsistas do projeto.

O evento de premiação dos trabalhos do projeto foi realizado na plataforma Google Meet, e estiveram presentes a coordenação do projeto, professores, representante da Direção de Ensino e Departamento de Apoio ao Ensino, representantes do NETTCAS e alunos do Curso Técnico em Computação Gráfica,

como pode ser observado na Figura 8. A gravação do evento encontra-se disponível no Youtube através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=CWf5UBzm-xc&feature=youtu.be>.

Figura 7. Imagens do evento de apresentação e premiação do projeto interdisciplinar.



Fonte: autoria própria.

O projeto de ensino interdisciplinar pretendeu seguir os princípios da formação humana integral, colaborando para um olhar mais amplo dos estudantes para a realidade na qual estão inseridos, despertando a responsabilidade ética perante as questões ambientais e sociais que se apresentam. Dessa forma, dentro das condições estabelecidas pela pandemia do novo coronavírus (Covid-19), fez-se necessário o uso de práticas pedagógicas consideradas inovadoras, como a metodologia ativa da aprendizagem baseada em projetos a partir de um caso real, que pudessem ser introduzidas em um ambiente educacional que buscou flexibilizar o processo de ensino e aprendizagem tornando assim, as aulas mais ativas, práticas e atrativas.

No entanto, a participação dos estudantes nos encontros virtuais e na realização das atividades foi baixo, 12 alunos da turma matutina e 7 da turma vespertina terminaram o projeto, provavelmente, conforme relatos deles, em virtude de não estarem adaptados com esse modelo de ensino, totalmente online, por não terem equipamentos e acesso à internet adequados, e por questões pessoais e familiares relacionadas com a pandemia do novo coronavírus (Covid-19). Contudo, os alunos que puderam participar, desenvolveram trabalhos de boa qualidade. Cabe mencionar que os trabalhos realizados pelos alunos ainda não foram implementados pela Cooperativa CATANORTE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com a elaboração e execução do projeto de ensino durante o período de ensino remoto foi um grande desafio, principalmente, pelo fato dos alunos não terem acesso aos equipamentos e softwares necessários para a realização das atividades, além do acesso à internet, o que pode ter ocasionado a desistência de parte da turma. Além disso, foi utilizada uma metodologia ativa da aprendizagem baseada em projetos que até então não havia sido implementada no curso.

Neste contexto, com a execução do projeto de ensino por meio de metodologia ativa da aprendizagem baseada em projetos envolvendo problemas reais da sociedade, os estudantes tornaram-se protagonistas de seu aprendizado. E a partir disso, os estudantes puderam perceber o sentido da aprendizagem dos conteúdos que estão sendo abordados nas disciplinas, pois eles foram extremamente importantes para elaborarem as soluções para os problemas propostos, e acima disso, perceberem o potencial do que estão aprendendo para a transformação social.

Diante disso, destaca-se que a interdisciplinaridade, seja em projetos de ensino ou em outros tipos de práticas que envolvem processos de ensino-aprendizagem, torna-se fundamental para os estudantes compreenderem as relações entre conteúdos de diferentes disciplinas. O que torna-se um grande desafio, pois a forma como o currículo é estruturado, isto é, fragmentado, prejudica e dificulta esta compreensão de unidade, e também a criação de conexões entre os conteúdos.

Por fim, os resultados do projeto de ensino podem contribuir com a divulgação da coleta seletiva na cidade de Porto Velho, que pode repercutir na melhoria da qualidade de vida dos integrantes da cooperativa e também da comunidade em geral, já que quanto maior for a abrangência da coleta seletiva mais material reciclável retorna para a cadeia produtiva, e com isso, esse material não polui a cidade e ajuda a preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788584291168. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584291168/>. Acesso em: 2021 set. 08.
- BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48-67, maio/ago. 2013. Quadrimestral. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/349>. Acesso em: 13 jun. 2021.
- BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Sala de Aula Invertida – Uma metodologia de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- CATANORTE. **Cooperativa Rondoniense de catadores e catadoras de materiais recicláveis**. Disponível em: <http://www.catanorte.com.br/>. Acesso em 8 de agosto de 2020.
- FAZENDA, Ivani. **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.
- IFRO. **Edital nº 17/2020 - Seleção de Projetos de Ensino com Metodologias Inovadoras**. Porto Velho, 2020a. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/zona-norte/editais/ensino/10304-edital-n-17-2020-selecao-de-projetos-de-ensino-com-metodologias-inovadoras> Acesso em: 2021 set. 08.
- IFRO. **Resolução No 13/Reit - Cepex/Ifro, de 01 de julho de 2020**: Dispõe sobre a aprovação da Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Computação Gráfica, Concomitante ao Ensino Médio, EaD, do IFRO. Porto Velho, 2020b. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/zona-norte/cursos/2679-tecnico-compt-1>. Acesso em 18 de setembro de 2020.
- MORAN, José. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: YATEGASHI, Solange e outros (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.
- NASCIMENTO, Anderson Messias Roriso do; GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. Novas tecnologias, a busca e o uso de informação no ensino médio. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 3, n. 17, p. 205-218, 2017. Trimestral. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/32992> Acesso em: 18 jun. 2021.
- NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos Projetos - Uma Jornada Interdisciplinar Rumo ao Desenvolvimento das Múltiplas Inteligências**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. 9788536522302. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522302/>. Acesso em: 2021 set. 08.