

ORGANIZAÇÃO

BÁRBARA EMANUEL

BIANCA MARTINS



Design & Escola

An orange hand-drawn style arrow pointing towards the main title.

projetando
práticas de

A green hand-drawn style brushstroke icon, located to the left of the word 'aprendizagem'.

ensino
aprendizagem



Design
& Escola

des
educa
lab

ESDI



PPDESDI

ORGANIZAÇÃO

BÁRBARA EMANUEL

BIANCA MARTINS

DESIGN & ESCOLA

projetando
práticas de
ensino
aprendizagem



ESDI



PPDES DI



© PPDESDI, 2022
© BÁRBARA EMANUEL, 2022
© BIANCA MARTINS, 2022

ORGANIZAÇÃO

Bárbara Emanuel e Bianca Martins

PROJETO GRÁFICO

Justine Hack e Christiane Mello



CAPA E ILUSTRAÇÕES

Raquel Leal

DIAGRAMAÇÃO

Raquel Leal, Justine Hack e Bárbara Emanuel

REVISÃO DE TEXTOS

Maria Claudia Rocha

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
(CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO, SP, BRASIL)

Design & escola [livro eletrônico] : projetando
práticas de ensino-aprendizagem / organização
Barbara Emanuel , Bianca Martins ; ilustração
Raquel Leal. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro :
Ed. dos Autores, 2022.
PDF.

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-00-54161-8

1. Aprendizagem ativa 2. Design 3. Educação a
distância 4. Ensino e aprendizagem 5. Jogos
educacionais 6. Tecnologia educacional I. Emanuel,
Barbara. II. Martins, Bianca. III. Leal, Raquel.

22-130791

CDD-371.102

ÍNDICES PARA CATÁLOGO SISTEMÁTICO:

1. Ensino e aprendizagem : Educação 371.102
Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

sumário

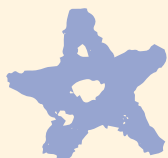
- 06 Apresentação: uma história escrita por muitas mãos
Bárbara Emanuel,
Bianca Martins

PARTE I – DISCUSSÕES

- 15 Aprender Projetando
Bianca Martins,
Bárbara Emanuel
- 34 Professora-designer: entendeu ou quer que eu desenhe?
Cliciane Elen Augusto,
Elaine Mendes, Victor Silba
- 53 O design para uma educação ludificada encantadora
Alexander Francisco

PARTE II – EXPERIÊNCIAS

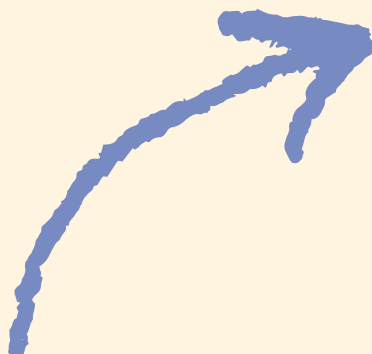
- 68 Construção do Jogo Educacional Digital Amigos do Manguezal: uma experiência de docência e design na Educação Infantil
Melissa Oliveira
- 87 Dando ouvidos às professoras: o fazer-com em tempos remotos
Raquel Leal, Luana Batista
- 97 Gigi Blogueirinha conta sua História: criatividade, metodologias ativas e tecnologia na escola
Nathália Nogueira
- 112 A identidade escolar e a (re)significação dos espaços por alunos do ensino médio diurno e noturno: o caso de uma escola pública da Baixada Fluminense, RJ
Luciano Luz Gonzaga,
Andrea Velloso da Silveira Praça,
Denise Rocha Corrêa Lannes
- 129 “Aprender fazendo” com a construção de um jogo geográfico: um relato de experiência a partir da aplicação de conceitos de design na escola entre as disciplinas de Geografia e Desenho no Colégio Pedro II
Rodrigo Rafael Silva,
Taiany Marfetan



- 146** O ensino de Design no Ensino Básico: um relato de experiência no Instituto de Aplicação
Fernando Rodrigues da Silveira
– CAP-UERJ
Lucimeri Ricas Dias
- 173** Um ensino focado em empatia e afetividade: proposta para desenvolver relações socioafetivas entre estudantes
Valentina Kurkdjian
- 181** Mais do que a criação de um jogo, Projeto Animalândia: uma estratégia de motivação à aprendizagem
Ana Márcia Vieira
- 197** Oficinas de produção de vídeos para futuros professores: Laboratório de Tecnologias e Vídeos do NUPEC FFP UERJ
Pedro Cunha, Ricardo Tadeu Santori, Veronica Eloi de Almeida, Bianca Martins
- 211** Designers e educadores trabalhando juntos: as perspectivas de ambos os lados
Josenildo do Nascimento Araujo, Daniela Couto
- 228** Design participativo em contexto pandêmico: Divulgação científica por meio de zines
Raquel Leal

PARTE III – PROPOSTAS

- 240** O espaço escolar como um território educativo para a educação inclusiva: um diálogo entre design e educação
Justine Noronha Hack, Taiany Marfetan
- 256** Por que alguns, e só alguns?
Maria Eduarda Pessoa
- 262** Baralho de ideias: cocriação de experiências educativas
Luciana Bertoso, Priscila Zimmermann, Daniela Couto



Agradecemos aos queridos autores, pela generosidade em compartilhar suas experiências conosco e com os leitores; a Christiane Mello, Justine Hack e Raquel Leal pelo lindo trabalho de capa, projeto gráfico e diagramação; à Faperj, pelo apoio ao projeto (ressaltamos a importância do investimento em pesquisa e educação pública); a todos os participantes do grupo Design & Escola e a cada um que esteve em nossos encontros, por construir com a gente um espaço precioso de trocas e aprendizado; e a todos aqueles que, dia após dia, trabalham pela educação. Obrigada a todos pela parceria e pela inspiração!

Apresentação

Uma história escrita por muitas mãos

Bárbara Emanuel

Professora da Universidade Federal Fluminense, doutora em Design pela Esdi/UERJ e Master of Arts in Integrated Design pela Hochschule Anhalt. Integra o DesEduca Lab e o grupo Design & Escola. Pesquisa design, educação, comunicação e as relações entre eles.

Bianca Martins

Professora da Esdi/UERJ, doutora em Design pela PUC-RJ, coordena o DesEduca Lab e o grupo Design & Escola e vislumbra unir conhecimentos e articular pessoas, ações e afetos vendo o Design como meio transformador de práticas educativas. Investiga Design na Escola e Design em práticas educativas. Anima-se com Design na formação de professores.

Nossa história começa há muitos anos, quando ainda nem nos conhecíamos, mas andávamos pelos mesmos corredores do colégio, o Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, mais conhecido como CAP-UERJ. Uma escola singular, por fazer parte da educação pública – com as dores e oportunidades que isso traz – e, ao mesmo tempo, ser um espaço de experimentação e pesquisa, por fazer parte da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. No colégio, passamos por problemas tão assustadores para tanta gente, mas infelizmente tão comuns em nossas escolas públicas: greves, teto caindo, tiroteio no pátio, interdição do prédio. Ao mesmo tempo, vivemos e aprendemos com a diversidade dos alunos, com a qualidade do ensino, com a dedicação, o talento e a coragem dos professores. Vem de lá o nosso respeito e a nossa gratidão pela educação pública e por todos que lutam por ela todos os dias.

Vem também do CAP-UERJ uma experiência muito particular: aulas de design na Educação Básica. O colégio tem – e tinha, já naquela época e nas últimas quatro décadas – uma disciplina chamada design. Junto às aulas de matemática, física, português, artes, teatro, inglês, estava lá... design. E lá fomos nós descobrir que bicho é esse afinal. Do CAP-UERJ, fomos atrás do design, cada uma de nós em uma universidade pública diferente. Depois trabalhos e clientes, experiências e criações e, então, mestrados e doutorados, salas de aula e projetos de pesquisa. E sempre eles lá, a educação e o design. Juntos de alguma forma.

Nós duas, além de sermos professoras de design no Ensino Superior, começamos a trabalhar com formação docente. Conversando, colaborando e acompanhando experiências de professores da Educação Básica, aprendendo que muito do que eles fazem em suas práticas envolve projetar, ou seja, é design. Vimos como os professores podem ser e são, de fato, designers de práticas de ensino-aprendizagem.

Hoje, estamos juntas no grupo Design & Escola, que integra o Laboratório de Design e Educação DesEduca Lab, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. O grupo, que reúne pesquisadores, designers e professores da Educação Básica, investiga esses encontros entre design e educação que acontecem nas escolas. Como professores, alunos, gestores e todos que atuam nas escolas são, de alguma forma, designers? Como podemos aprender projetando?

Vemos o design como modo de pensar, planejar e atuar. Acreditamos que o design nos ajuda a estabelecer relações e a compreender a importância do contexto onde atuamos e as consequências de nossas ações. Entendemos que experiências projetuais possibilitam e valorizam a criação e a expressão dos estudantes e dos docentes, com produções autorais, aumentando a autoestima e o sentimento de pertencimento. O design estimula também a colaboração, tanto de estudantes, com trabalhos em equipe, quanto entre docentes, facilitando a inter e a transdisciplinaridade, e ainda a equipe de gestão, com práticas que instigam uma apreciação sensível e solidária na abordagem de problemas complexos do cotidiano escolar.

A colaboração também é importante entre designers e educadores. Vemos o design não como um “solucionador” externo, que intervêm na escola, mas como uma abordagem colaborativa e integradora, que pode ser praticada por todos. Rejeitamos a ideia do “deesigner”, que cria artefatos ou atividades educativas e aterrissa na escola apenas para testar suas criações. O que valorizamos e desejamos é a atuação conjunta, a conversa, as trocas, a colaboração. Trabalhar não para a escola, mas sim com a escola.

Este livro é fruto desse sonho sonhado junto. Contamos aqui experiências de professores e designers – professores projetando, designers na educação, professores e designers trabalhando juntos. Cada capítulo traz visões diferentes sobre como o design está, e pode estar, na escola. Alguns relatam atividades já realizadas, com trajetórias e resultados, que são compartilhadas com o

afeto de quem se dedicou a projetá-las e executá-las. Outros trazem propostas e questionamentos do que pode ser feito, de ideias sonhadas e apresentadas, aqui, para que outros possam conhecer, se inspirar e, quem sabe, sonhar junto.

O capítulo *Professora-designer: entendeu ou quer que eu desenhe?* traz uma discussão sobre o papel do design na formação de professores, a partir das diferentes perspectivas dos autores: Victor Silba é designer e pesquisador, Elaine Mendes é professora da Educação Básica em escolas públicas e Cliciane Augusto é coordenadora no planejamento e gestão de ações de formação de professores. Eles dialogam entre si e com autores das áreas do design e da educação, tecendo conceitos teóricos e experiências próprias, trazendo questionamentos e propostas. Os autores contam, ainda, a própria experiência do diálogo, realizado no tão falado (mas ainda tão enigmático) metaverso, como um exemplo de inovação e atuação criativa.

Vemos o papel da diversão no ensino-aprendizagem no capítulo *O design para uma educação ludificada encantadora*, onde Alexander Francisco, professor universitário e designer de jogos, apresenta questões sobre jogos, cognição e educação. Discutindo a aprendizagem baseada em jogos, ele conta a experiência de criar jogos como o *Kontaê!*, dedicado a heroínas negras brasileiras; *Kera Katu*, onde os jogadores aplicam habilidades matemáticas em meio a uma narrativa folclórica indígena; *Kardnarök*, com guerreiros e deuses da mitologia nórdica; e *Front Total*, com personagens históricos da Segunda Guerra Mundial.

A abordagem lúdica continua no capítulo *Construção do Jogo Educacional Digital Amigos do Manguetzal: uma experiência de docência e design na Educação Infantil*, no qual Melissa Oliveira apresenta uma iniciativa que realizou com seus alunos de Educação Infantil em uma escola da rede municipal do Rio de Janeiro. A escola é cercada por três ecossistemas da Mata Atlântica: o manguetzal, a restinga e as florestas ombrófilas, com enorme variedade de flora e fauna. Valorizando o contexto das crianças e suas referências, Melissa e seus alunos construíram um jogo educacional digital chamado *Amigos do Manguetzal*. Criando e se divertindo, os alunos desenvolveram competências relacionadas ao uso de diferentes linguagens, além de exercitarem a construção colaborativa e a negociação. O processo também envolveu pesquisas e descobertas sobre o tema. No mangue tem jacaré? Tem tubarão? E caranguejo? Para responder a

essas dúvidas, quem melhor do que aqueles que vivem e trabalham no mangue? Melissa e sua turma convidaram então o avô de uma das crianças, pescador, para uma entrevista, celebrando saberes além dos acadêmicos.

As designers Raquel Leal e Luana Batista nos mostram um projeto em que trabalharam juntas, criando sugestões de dinâmicas pedagógicas voltadas para habilidades socioemocionais. No capítulo *Dando ouvidos às professoras: o fazer-com em tempos remotos*, elas compartilham seu processo de design participativo, ou seja, como fazem algo *com* as professoras, em vez de *para* as professoras. Elas destacam a importância de ouvir as docentes e realmente conhecê-las, para que todas possam, de fato, participar do processo de forma relevante. Essa abordagem horizontal enfatiza o papel dos designers como participantes de um processo colaborativo, e não como agentes externos que prescrevem receitas e depositam soluções.

Nathalia Pires Nogueira, professora do Ensino Fundamental, escreveu o capítulo *Gigi Blogueirinha conta sua História: criatividade, metodologias ativas e tecnologia na escola*, no qual a própria Gigi, uma personagem antenada e divertida, nos conta a sua história, desde a sua criação por Nathalia e sua colega Mônica Faria, professoras de disciplinas diferentes. Nas atividades em que participa em uma escola particular no Rio de Janeiro, Gigi passeia por locais e momentos históricos, como o Egito Antigo, produzindo conteúdo para suas redes sociais. Ela conta que, algumas vezes, comete gafes e os alunos ajudam a corrigir seus posts. Com ajuda de recursos de realidade aumentada, os estudantes também passearam com a Gigi pela Roma Antiga realizando desafios como a produção de uma reportagem para o jornal Roma News e de uma fan fic sobre Rômulo e Remo (#Rômemo). A professora Nathalia também participa do texto, contando sobre a fundamentação teórica, as questões técnicas e as dificuldades das atividades.

O capítulo *A identidade escolar e a (re)significação dos espaços por alunos do ensino médio diurno e noturno: o caso de uma escola pública da Baixada Fluminense, RJ* faz uma ponte entre o Design & Escola e o Laboratório EmFormação, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Escrito pelos professores e pesquisadores do laboratório Luciano Luz Gonzaga, Andrea Velloso da Silveira Praça e Denise Rocha Corrêa Lannes, o texto traz uma investigação sobre a visão de estudantes do Ensino Médio sobre seus espaços escolares. A pesquisa ouviu

estudantes de diferentes turnos e, a partir de uma análise do conteúdo, revelou distintas representações sociais, apontando indicativos para mudanças organizacionais e estruturais nos espaços da escola. Uma escuta atenta e direcionada, como essa, é parte importante do processo projetual, ou seja, do design.

Taiany Marfetan e Rodrigo Rafael de Souza, professores de geografia e desenho, respectivamente, no Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, nos contam como um projeto envolveu as duas disciplinas no capítulo *“Aprender fazendo” com a construção de um jogo geográfico: um relato de experiência a partir da aplicação de conceitos de design na escola entre as disciplinas de Geografia e Desenho no Colégio Pedro II*. Seus alunos, do 9º ano do Ensino Fundamental, trabalharam colaborativamente para criar jogos que incluem mapas em tabuleiros e cartas com perguntas e informações geográficas. Assim, além de pesquisarem e aplicarem conhecimentos de geografia, os estudantes também trabalharam questões de desenho geométrico na criação dos mapas. Trabalhando coletivamente, com discussões e definição de responsabilidades dentro das equipes, os alunos criaram também as regras dos jogos e resolveram questões de jogabilidade. O projeto é um bom exemplo de como é possível aprender fazendo, aliando criatividade e colaboração, combinando diferentes disciplinas.

A experiência singular do CAP/UERJ é apresentada no capítulo *O ensino de Design no Ensino Básico: Um relato de experiência no Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira – Cap-UERJ*, escrito por uma docente de design da escola, Lucimeri Ricas Dias. Ela conta a evolução da disciplina e mostra como, atualmente, as competências da área são trabalhadas nas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ano do Ensino Médio. Lucimeri compartilha também as dificuldades e oportunidades trazidas pela pandemia de Covid-19, incluindo as adaptações e reinvenções. Vendo o planejamento da disciplina e as criações dos estudantes, podemos acompanhar a jornada das turmas e de Lucimeri como professora e designer de práticas de aprendizagem.

A estudante de design Valentina Kurkdjian, tem uma atuação peculiar, por aliar sua formação na Escola Superior de Desenho Industrial com o trabalho no Nave/CEJLL, uma escola no Rio de Janeiro com formação técnica em Multimídia ou Programação. No capítulo *Um ensino focado em empatia e afetividade: proposta para desenvolver relações socioafetivas entre estudantes*, ela conta o processo de uma atividade, realizada com estudantes do terceiro ano

do ensino médio no Nave/CEJLL e voltada para questões socioemocionais. Valentina adaptou o Mapa de Empatia, uma ferramenta típica do design, para estimular e direcionar a expressão, pelos estudantes, de suas emoções, pensamentos e expectativas. Aqui, ela descreve e comenta, passo a passo, a experiência e seus resultados.

Ana Márcia Vieira, professora das classes de alfabetização da rede municipal do Rio de Janeiro, apresenta, no capítulo *Mais do que a criação de um jogo, Projeto Animalândia: uma estratégia de motivação à aprendizagem*, um projeto desenvolvido com turmas de alfabetização. No contexto de uma comunidade que convive com violência e desigualdade, como tantas outras, infelizmente, pelo nosso país, Ana Márcia se inspirou na terapia assistida por animais para escolher um tema que estimulasse o engajamento das crianças. Reconhecendo a importância da motivação no processo de ensino-aprendizagem, a professora trouxe animais ao cotidiano da sala de aula. As diversas atividades sobre o tema envolveram outras professoras – como a de inglês, que trabalhou os nomes dos animais no idioma, e a de educação física, em uma “corrida na floresta” com máscaras de animais – e culminaram na criação de um jogo digital com desenhos dos alunos. Com um aprendizado que vai além da leitura e da escrita, o projeto atuou também no engajamento e na sensação de pertencimento dos alunos.

No capítulo *Oficinas de produção de vídeos para futuros professores: Laboratório de Tecnologias e Vídeos do NUPEC FFP UERJ*, os autores Pedro de Almeida Cunha, Bianca Martins, Ricardo Santori e Veronica Eloi apresentam a experiência de duas oficinas de capacitação para a produção de videoaulas, ministradas para licenciandos em ciências biológicas na Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. O texto discute o papel das tecnologias e do ciberespaço na educação e na formação de professores, algo tão presente no nosso século e que foi forçosamente intensificado durante a pandemia de Covid-19. Os autores descrevem os aspectos metodológicos e de implementação das oficinas, mostrando caminhos possíveis para o uso de recursos tecnológicos do cotidiano dos cursistas como ferramentas de aprendizagem.

Vemos um exemplo de colaboração horizontal no capítulo *Designers e educadores trabalhando juntos: as perspectivas de ambos os lados*, escrito por

Josenildo Araújo e Daniela Couto. Ele, estudante na Escola Superior de Desenho Industrial (Esdi/UERJ), e ela, professora de Educação de Jovens e Adultos em Santos Dumont, Minas Gerais, uniram-se para pensar maneiras de superar desafios trazidos pela pandemia de Covid-19 na educação. Para contar esta história, eles nos mostram suas conversas e também a perspectiva de cada um – um designer, ainda aluno, descobrindo possibilidades de atuação na escola, e uma professora, também formada em design, redescobrando caminhos e compartilhando suas apreensões. No capítulo, podemos acompanhar as fases do projeto, com seus métodos, especificidades e resultados, em uma narrativa sensível que nos leva junto com a Daniela e o Josenildo por esse caminho.

No capítulo *Design participativo em contexto pandêmico: Divulgação científica por meio de zines*, a designer Raquel Leal apresenta o processo de criação da Revista Educadores, uma iniciativa do grupo Design & Escola. Com edições dedicadas a Maria Montessori, Paulo Freire, Lev Vygotsky, Jean Piaget e Antonio Fontoura, os zines são um exemplo de colaboração entre designers e docentes na produção de divulgação científica. Com formato e linguagem acessíveis e atraentes, a revista é um meio de esticar os braços além da academia, abordando conceitos relevantes para a educação e o design.

A professora Taiany Marfetan e a designer e pesquisadora Justine Hack propõem, no capítulo *O espaço escolar como um território educativo para a educação inclusiva: um diálogo entre design e educação*, uma atuação voltada para a inclusão na escola, a partir de ferramentas do design que proporcionam uma construção coletiva e colaborativa. Envolvendo estudantes de séries variadas da Educação Básica, elas combinam conhecimentos de cartografia e ferramentas de design, discutindo questões dos espaços inclusivos na educação.

No capítulo *Por que alguns, e só alguns?*, a estudante de design Maria Eduarda Pessoa traz suas inquietações sobre a evidente desigualdade no acesso ao ensino superior, questionando as semelhanças e diferenças entre aqueles que estão presentes e, especialmente, os que estão ausentes das salas de aula. Ela apresenta uma proposta de criação de inovações sociais que envolve caminhos para abordar problemas complexos a partir de ferramentas do design.

Criado em formato de história em quadrinhos, com ilustrações de Cristina Jardim, o capítulo *Baralho de ideias: cocriação de experiências educativas* narra a jornada de Priscilla Zimmermann, designer gráfica, pesquisadora

e professora, Luciana Bertoso designer de moda e pesquisadora e Daniela Couto, professora de Educação de Jovens e Adultos. Elas se uniram para pensar em soluções para questões específicas da alfabetização de adultos. Enquanto a Daniela trouxe suas próprias experiências e alguns conceitos de Paulo Freire, a Priscilla e a Luciana se inspiraram na autora Ellen Lupton e seus processos de design. O resultado é a combinação de métodos e ferramentas geralmente usados para a criação de peças gráficas, mas aplicados na criação de palavras e frases a partir do repertório e do contexto dos estudantes. O baralho de ideias, criado por elas, é um cardápio de atividades que podem ser aplicadas, adaptadas e usadas como pontos de partida para que professores imaginem suas próprias experiências de criação.

O relato dessa experiência em formato de quadrinhos revela como o próprio livro foi pensado como um espaço de experimentação e de autoria pessoal, com liberdade gráfica e verbal. Os autores foram estimulados a usar uma linguagem acessível e expressiva, como forma não apenas de acolher e incluir nossos leitores, mas também de se colocarem, eles mesmos, nos textos. Os autores — professores, designers, estudantes e pesquisadores — narram suas propostas e experiências entremeadas por aspirações, desejos, receios, inquietações, desafios e conquistas, nos lembrando que tanto o design quanto a educação são feitos por e para pessoas, com suas singularidades e afetos.

Assim também são os encontros do grupo Design & Escola, um espaço de pesquisa e construção colaborativa de conhecimento que, ao mesmo tempo, é um divã onde compartilhamos nossas dores e alegrias na missão de viver a educação em um país onde ela é tão desvalorizada. Que este livro viaje para diferentes cantos do país polinizando ideias sobre a união entre design e educação, e servindo como um convite e um espaço de acolhimento, uma extensão do Design & Escola de braços abertos para ouvir, conversar e compartilhar. Boas-vindas e obrigada por virem!

Introdução

Aprender projetando



Bianca Martins
Bárbara Emanuel

O grupo de pesquisa Design & Escola, parte do Laboratório de Design e Educação na Escola Superior de Desenho Industrial (Esdi/UERJ), investiga possibilidades de conexões, diálogos e contribuições entre o design e a educação, com a presença do pensamento projetual nas práticas educativas — acreditamos na atuação do professor como designer de práticas de ensino-aprendizagem. Nosso objetivo é construir, de forma colaborativa, um repertório comum de conceitos e práticas de aprendizagem baseada em projetos, privilegiando a visão de problemas cotidianos complexos como estratégia didática que integra conhecimentos, assim como a prototipagem de ideias, as situações de aprendizagem colaborativa e a associação entre designers e educadores.

Somando as expertises das organizadoras do livro, que atuaram nos últimos anos em projetos e cursos para professores da Educação Básica e designers, veio a oportunidade de trabalhar colaborativamente trazendo protagonistas desses dois campos em um projeto de extensão com início em 2020. Na ocasião, somamos cerca de 20 integrantes e juntos estabelecemos um cronograma de leituras, debates e projetos. Por conta das contingências da pandemia por COVID-19, os encontros aconteceram de forma remota e síncrona. Se, por um lado, o isolamento social impossibilitou o calor das trocas presenciais, por outro lado, favoreceu a participação de integrantes de diferentes regiões do Brasil.

Durante os anos de 2020 e 2021, o grupo teve encontros semanais com o objetivo de estudar, debater e divulgar propostas de uso do pensamento projetual em situações de ensino-aprendizagem: práticas docentes, inovações curriculares, estratégias, ambientes e/ou tecnologias de educação, priorizando o cenário, então atual, de emergência pandêmica.

Entre leituras, discussões e proposições de atividades, debatemos assuntos variados como: enfoques sobre aprendizagem, teorias sobre currículos, aprendizagem inventiva, o design como consciência projetual, prototipar como *saberfazer* e habilidade humana, formas pluriversas de educação projetual, ensino baseado em design, aprendizagem baseada em design, design em situações de ensino-aprendizagem, práticas participativas, ecologias de atenção, interdisciplinaridade e multiletramentos.

Foram necessários dois anos de debates para encontrar o termo que melhor traduzisse o atravessamento desses vieses que constituem o uso do pensamento projetual do design em práticas de ensino-aprendizagem: *Aprender Projetando*. Este livro é significativo, pois cada uma das propostas e experimentos aqui relatados contribui para consolidar esse termo. Se por um lado relatamos aqui experimentos educativos que motivam os estudantes de um jeito mão na massa com propostas de aprender projetando, por outro, essa ação transformadora apenas é possível quando há colaboração, autonomia e uma abordagem emancipatória dos sujeitos envolvidos. Por isso, aprender projetando vincula-se também ao protagonismo de gestores escolares, professoras e professores engajados no planejamento e implementação dessa ação. Aqui, nomeamos esses profissionais como *designers de práticas de ensino-aprendizagem*.

Os trabalhos apresentados neste livro expressam o entrelaçamento dos conceitos, práticas, subjetividades e políticas debatidos ao longo desses dois anos por integrantes e/ou simpatizantes do grupo. Nos próximos itens apresentaremos uma síntese dos achados deste trabalho. São ideias significativas que atravessam e sustentam as ações do grupo.

APRENDIZAGEM E INVENÇÃO

Para adentrar o campo do design envolvido em práticas educativas, vale a pena distinguir o ensino entendido como transmissão de informação e o

ensino como propagação da experiência. Para esta comparação, nos apoiamos na ideia de cognição entendida como invenção (KASTRUP, 1999).

De acordo com Kastrup (1999), a abordagem cognitivista relaciona o conhecer ao processamento de informações. No conceito de Inteligência Artificial e em grande parte da psicologia cognitiva, os humanos são considerados máquinas inteligentes, dotadas de memória e capacidade de solução de problemas. O entendimento do ensino como transmissão de informação é pautado neste modelo da cognição. A transmissão de informação reproduz a antiga ideia de instrução e de transmissão de saber: “Não há nada a ser experimentado, criado ou inventado. A aprendizagem é uma questão de processamento de informações e de conservação na memória. Na melhor das hipóteses, trata-se de aprendizagem inteligente, com vistas à solução de problemas” (KASTRUP, 1999, p.1).

No contexto contemporâneo, citando estudos de Varela e Maturana, Kastrup (2005) inspira-se na teoria da autopoiese – onde é possível notar que é a ação, o fazer, a prática cognitiva que configuram o sujeito e o objeto, o si e o mundo – como possibilidade de colocar essa questão de outro modo, indicando uma terceira via, que é configurada pela autora como sendo a aprendizagem inventiva.

A abordagem cognitivista pressupõe que sujeito e objeto são instâncias prévias ao processo de conhecer. A cognição inventiva se distingue desta abordagem cognitivista, que foi, por várias décadas, dominante neste campo das ciências cognitivas. Para Kastrup, a invenção não é um processo que possa ser atribuído a um sujeito, que, bem como o objeto, seria resultado do processo de invenção.

Segundo a autora, a aprendizagem inventiva surge como processo de produção da subjetividade, como invenção de si. Além disso, como vimos, a invenção de si tem como correlato, simultâneo e recíproco, a invenção do próprio mundo. Entendida desta forma, a aprendizagem desvia-se, então, de perspectivas que a restringem a um processo focado na solução de questões, estando mais interessada na invenção das mesmas.

Logo, nesta concepção a aprendizagem se refere à invenção do novo e, por isso, é dotada de uma imprevisibilidade que impede sua investigação e sua abordagem no interior de um quadro de leis invariantes da cognição. Kastrup (2005) acrescenta que a invenção não é um processo psicológico a

mais, além da percepção, do pensamento, da aprendizagem, da memória ou da linguagem. Concebendo a invenção como potência de diferenciação, fala-se então de uma percepção inventiva, de uma memória inventiva, de uma linguagem inventiva e de uma aprendizagem inventiva.

Segundo Cross (2006) e Baynes (2010), britânicos que contribuem para os estudos da aprendizagem favorecida por processos de design, a inteligência em design pressupõe um tipo de raciocínio que difere de uma concepção essencialmente lógica da cognição. E, por isso, ficaria difícil pressupor que em uma aprendizagem baseada em projetos de design — que se propõe a construir abordagens originais para situações complexas — as informações seriam captadas de um mundo preexistente e o sistema cognitivo apenas seria responsável por organizar e operar estas informações, partindo de regras e representações e chegando, assim, a resultados previsíveis.

Trazendo o debate novamente para o campo da psicologia, já vimos que para Varela (apud KASTRUP, 2005), ao contrário, o sujeito e o objeto, o si e o mundo são efeitos da própria prática cognitiva. “O mundo perturba, mas não informa. O conceito de *perturbação* ou de *breakdown* responde pelo momento da invenção de problemas, que é uma rachadura, um abalo, uma bifurcação no fluxo recognitivo habitual” (KASTRUP, 2005, p. 1276). Não existindo um mundo prévio, nem sujeito preexistente, o si e o mundo são co-engendrados pela ação, de modo recíproco e indissociável. Traduzindo este aspecto no âmbito da aprendizagem por meio de projetos de design, pode-se dizer que o desenvolvimento do processo projetual de um objeto/sistema (prática cognitiva) oportuniza questionamentos (perturbações; *breakdown*; invenção de problemas), e a partir daí há a construção de si e do mundo.

Conforme Kastrup (2005), compreendida como invenção, a aprendizagem consiste em ser capaz de problematizar a partir do contato com uma matéria fluida, que não se confunde com o mundo ou objetos prévios. Uma vez que a aprendizagem inventiva inclui a invenção de problemas atrelados também à invenção de mundo, trata-se de dotar a aprendizagem da potência de invenção e de novidade.

Estes são argumentos importantes para respaldar as práticas de Aprender Projetando. A partir deste enquadramento, aprender é muito mais uma questão de invenção do que de adaptação a um mundo preexistente. Num

processo de aprendizagem, construímos problematizações a respeito de situações adversas e, ao abordá-las, nos modificamos. E, ainda, quando a problematização de uma situação específica é algo que nos motiva, desenvolvemos uma atenção sensível para abordá-la e nos deixamos afetar pelo que vemos e vivenciamos. Nos modificamos e, ao nos modificarmos, alteramos nossa visão de mundo. Pensar problematizando, ou seja, indagando e inventando novos problemas, faz parte do processo projetual de design. Por isso, a aprendizagem inventiva de problemas, que se circunscreve numa visão de que o sujeito e objeto são efeitos de práticas cognitivas — isto é, não há realidade nem sujeito que não se modifique após uma ação —, constitui um cenário cognitivo fértil para respaldar as práticas de aprender projetando.

Esta invenção de problemas defendida por Kastrup pode ser entendida como uma aprendizagem da problematização que, como veremos com as propostas de Paulo Freire mais adiante, enfatiza que os estudantes têm direito a identificar seus próprios problemas a abordar. Logo, a aprendizagem inventiva envolve a prática da autonomia e da motivação na aprendizagem.

INTERCULTURALIDADE E ESTUDOS DOS COTIDIANOS

A autonomia para identificar os problemas que motivam a aprendizagem é um assunto frequente nas conversas do grupo Design & Escola, pois essa questão põe em pauta a legitimação de saberes abordados em situações educativas. Nesse ponto, aparecem questões políticas e epistemológicas nos debates contemporâneos que avaliam criticamente o enviesamento dos conteúdos curriculares.

Partindo da abordagem que visa *decolonizar* a educação, ou seja, questionar e transgredir o legado curricular que privilegia saberes postulados por uma elite (branca, europeia, masculina e heterossexual) a *interculturalidade*, conceito elaborado pelos povos andinos na década de 1980, evidencia a heterogeneidade da condição cultural dos povos latinos. A perspectiva intercultural manifesta a luta pela diminuição das desigualdades e exclusões e questiona formas de poder que dividem etnias e conhecimentos (WALSH, 2009).

De acordo com Walsh (2009), a interculturalidade busca, a partir de uma transformação nas formas de relacionamento entre culturas, a construção de um diálogo mútuo para superar modos de colonização impostos de

maneira abrupta aos povos colonizados. Portanto, busca um olhar para os invisibilizados, para as *relacionalidades*, pelo respeito pela *outridade*, pelas experiências e vivências que cada um em sua particularidade pode acrescentar. Nesse aspecto, a interculturalidade visa a democracia, busca integrações e interconexões sem anular diversidades, fomentando e fortalecendo potenciais criativos de cada ser humano e de seu contexto. Assim, entendemos com a autora que o currículo e as práticas escolares, como estruturas sociais, são também locais de disputas coloniais, portanto, locais de resistência e de práticas decolonizadoras.

Nos debates do grupo Design & Escola, observamos que práticas de aprender projetando, ao enaltecer a construção de subjetividades e mundos e, ainda, ao conceber o contexto escolar como celeiro de oportunidades para projetos disciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, são oportunas para motivar a interculturalidade. Logo, uma aprendizagem que se realiza a partir dos problemas complexos do cotidiano social, buscando incitar nos sujeitos envolvidos habilidades de escuta, registro e proposição de abordagens para esses problemas, a partir da integração de diferentes saberes e interlocução com pessoas e condutas diversas, é um projeto político, social, ético e epistêmico. Nesse aspecto, evidenciamos que a aprendizagem problematizadora por meio de projetos de design tem potencial de favorecer a interculturalidade.

Ao buscar na situação do dia a dia da escola ou da comunidade oportunidades de problematização para a implementação de projetos disciplinares, inter ou transdisciplinares, abre-se também possibilidades político-epistemológicas e metodológicas para a compreensão da complexidade e das *redes* de saberes, poderes e fazeres que nela se tecem. Ainda, torna-se possível imaginar novas tessituras para aquilo que já existe. Nesse aspecto, as práticas de aprender projetando manifestam aproximações aos *estudos do cotidiano*, um campo sociológico que dedica-se a compreender a vida cotidiana, suas nuances e especificidades, práticas sociais, ou seja, os saberes, poderes, querereres e valores que a habitam como condição necessária para qualquer tentativa de intervenção (OLIVEIRA, 2008).

Os *estudos dos cotidianos* nos forçam a romper com a ideia de que cotidiano e rotina são a mesma coisa, pois isso implicaria na ausência de reflexão

política e epistemológica sobre o dia a dia, seus condicionantes e processos. Daí emerge outra necessidade: perceber o cotidiano como totalidade complexa na qual estão presentes e enredadas as diferentes dimensões da vida social e os modos como os praticantes da vida cotidiana (CERTEAU, 1994) nela atuam de modo singular, em virtude do próprio dinamismo inerente ao viver, que traz mudanças nas redes de sujeitos, de saberes e valores e, portanto, nas práticas sociais.

Aprender projetando, ao buscar temas da complexidade cotidiana, explorando o desenrolar da vida e entendendo o cotidiano como uma permanente interlocução entre as diferentes instâncias, pode permitir a recombinação entre norma e exceção, ignorada pelo cientificismo, e dar voz às dimensões da vida que a modernidade emudeceu (OLIVEIRA, 2008). Os estudos do cotidiano constituem uma outra possibilidade de compreensão da complexidade inerente ao mundo com seus macro e microelementos e a indissociabilidade entre eles. Portanto, entendemos o cotidiano como lugar onde tudo se entrecruza, sem perder a variedade e a diversidade das complexidades que o tecem. Nesse aspecto, Oliveira (2008) e Boaventura (1993) apontam que não precisamos optar entre os estudos sociais macro ou microscópicos, mas fazê-los de forma complementar, valorizando a articulação entre os diversos.

O grupo Design & Escola reúne integrantes que partilham desta vocação para construir de forma colaborativa uma práxis transformadora de ações-reflexões no contexto da educação pública e também privada. Nesse sentido, este compromisso põe em evidência a noção de *conhecimento como tessitura de redes educativas* de múltiplos saberes, valores e crenças a partir de múltiplas interações sociais. Nessa concepção do conhecimento, não há superioridade do saber acadêmico sobre as demais formas de saber.

Em síntese, as propostas de interculturalidade e estudos dos cotidianos apoiam as ações do grupo direcionando-as a diálogos transversais com as periferias, no espaço de fronteira, entre as culturas, línguas, etnias e saberes (WALSH, 2006). Entendemos que é este incessante movimento da rede dinâmica de inter-relações entre seres humanos, e também não humanos (LATOUR, 2004), que garante a permanência de um pluriverso: olhares outros e enfrentamentos ao paradigma dominante que está posto, ou seja, formas outras de ver o universo como uma trama de saberes diversos (ESCOBAR, 2016).

INFLUÊNCIAS FREIREANAS

Práxis crítica

Aprender projetando — entendendo e articulando as múltiplas implicações interculturais e cotidianas do processo projetual — implica conceber que o projeto é uma oportunidade para que os sujeitos nele envolvidos (alunos, professores e comunidade escolar) questionem e transformem suas práticas e, portanto, o mundo que os cerca. Isso é o que Paulo Freire idealizou como cidadão crítico de si mesmo e da sociedade para provocar as mudanças necessárias no enfrentamento aos paradigmas dominantes. É a questão do “reconhecer-se como agente de mudanças” (FREIRE, 1983).

Nesse sentido, o conceito de *crítico* é a capacidade cognitiva do sujeito de refletir sobre o seu papel no sistema social da humanidade, reconhecendo potencialidades e limites dos fenômenos estudados, buscando suas causas, efeitos e formas outras de viver (FREIRE, 1996). Essa postura é diferente do sentido negativo de crítica por crítica, ou seja, sem análise dos fatos e tendendo a uma postura negativa/pessimista. Para educadores progressistas, essa capacidade crítica, conforme a *Pedagogia da Esperança* de Paulo Freire (1991), consiste no desafio da coerência: implementar modos de agir mais compatíveis com os discursos que somos capazes de produzir.

Sendo assim, colocar em prática um processo projetual de design como estratégia de ensino-aprendizagem implica em propor abordagens factíveis para situações complexas concretas. No processo projetual do design isso se realiza com pesquisas, definições e prototipagem de ideias, e esta é uma forma de traduzir os discursos de forma concreta. Logo, a ação de aprender projetando contribui para colocar em prática o desafio da coerência proposto por Freire, pois torna-se um meio de criar as condições para, cada vez mais, aproximar a habilidade crítica de formas concretas de agir.

Educação problematizadora, didiscência e diálogo

Na educação bancária, conforme Freire (2001), torna-se desnecessário o diálogo, pois, nesse enfoque educativo, conhecer consiste no depósito e acumulação de informações ofertadas pelos docentes aos estudantes. Nessa abordagem, o educando é concebido em termos de falta, carência, ignorância, em

relação àqueles fatos e àquelas informações. Desse modo, o currículo e a pedagogia se resumem ao papel de preenchimento daquela carência (FREIRE, 2001).

Na perspectiva de uma educação problematizadora, ao invés disso, todos os sujeitos estão ativamente envolvidos no ato de conhecer. Não se trata de simplesmente comunicar o mundo no ato pedagógico. Em vez disso, educadores e educandos criam, dialogicamente, um conhecimento do mundo. Freire (2015) nomeia essa ação dialógica como *Dodiscência*: o compartilhamento de experiências individuais e coletivas entre docentes e discentes para a apreensão de saberes históricos, políticos, culturais e sociais que contribuam para a conscientização e a responsabilidade de todos perante a vida. Logo, *aprende-se, aprendendo a ensinar e ensina-se, aprendendo a aprender*.

Contudo, Freire (1983) aponta que é preciso ter cautela para não serem reproduzidas relações coloniais de poder (conscientizador x conscientizado) durante o momento de conscientização entre educadores e educandos. Estar no mundo e se perceber no mundo é uma questão a ser trabalhada na relação de *dodiscência*. Nesse ponto, o autor valoriza a ação dialógica, considerando que esta forma de agir não manipula ou invade, e sim, empenha-se constantemente na transformação da experiência concreta, pois o diálogo é o encontro amoroso entre humanos.

Na perspectiva de Freire (2015), para os educadores que valorizam a *dodiscência* e o diálogo, é a própria experiência dos educandos que se torna a fonte primária de busca dos temas significativos ou temas geradores que vão constituir o currículo. Freire não nega o papel dos especialistas que, interdisciplinarmente, devem organizar esses temas em unidades programáticas, mas o conteúdo é sempre resultado de uma pesquisa ativa no universo das experiências dos próprios educandos.

Os experimentos do grupo Design & Escola estão permeados por essas perspectivas freireanas. Em nossa visão, as práticas de aprender projetando começam com a busca de temas geradores nas questões cotidianas dos alunos, e o desdobrar do processo de ensino-aprendizagem consiste em pesquisas e problematizações de experiências concretas, onde professores e alunos, a partir de ações dialógicas e trabalhando colaborativamente, encontram oportunidades de mudanças necessárias para transformar as situações concretas em outras mais desejáveis.

Problemas complexos

Conforme Cross (2010) os designers/projetistas manipulam questões simbólicas e traduzem-nas em mensagens por meio de objetos concretos e conceitos abstratos. Esse processo é potencializado pelo raciocínio projetual que, a partir de objetivos definidos, traduz ideias por meio de protótipos. Além disso, os processos de design acontecem articulando situações e pessoas comuns do dia a dia. Logo, vivenciar um processo de design como prática educativa desenvolve nos estudantes habilidades para lidar com uma classe particular de problemas, caracterizada pelos problemas complexos (*wicked problems*), que trabalham com a incerteza, com múltiplas variáveis e implicações que emergem das questões cotidianas. Ou seja, são questões turbulentas e contraditórias, situações adversas, ordinárias e decisões enfrentadas pelas pessoas no dia a dia.

Por isso, Bruce Archer, um dos pioneiros do estudo do design como componente da Educação Básica, argumenta que a habilidade de projetar, entendida como consciência projetual para enfrentar os *wicked problems*, contribuiu até mesmo à sobrevivência da espécie humana (ARCHER, 1979). Esse é um argumento de sua potência como habilidade a ser desenvolvida na Educação Básica.

Contudo, aprender formas proveitosas de abordar esta classe de problemas projetuais não é algo que configure um ensino instrumental para a ação. Refere-se à instigar nos sujeitos envolvidos nesta ação habilidades para lidar com os *wicked problems*, ou seja, sensibilidade e atenção para identificar suas múltiplas facetas e implicações. Logo, para enfrentar os *wicked problems* mencionados por Cross (2010), seria necessário partir de uma abordagem interdisciplinar, uma vez que a experiência concreta não é uniforme.

Aprender projetando incita a produção de si e do mundo (KASTRUP, 2012) e favorece o desenvolvimento de um processo mental complexo e sofisticado, capaz de manipular variados tipos de informações, misturando-os num conjunto coerente de ideias. Pode-se dizer que aprender projetando é uma maneira de organizar o pensamento para enfrentar problemas complexos de forma integrada.

Se deixar afetar

Outra abordagem relevante no discurso de Kastrup (2012) que corrobora a concepção do aprender projetando é a importância atribuída ao plano dos afetos, do se deixar afetar, durante a aprendizagem/investigação. A autora salienta que qualquer experiência estética se caracteriza por posturas de estranhamento e surpresa que deslocam o eu e mobilizam uma atenção aberta ao plano dos afetos. “Não se ensina transmitindo informações. O professor atua como um dispositivo por onde circulam afetos. Ele não é professor porque detém um saber, mas porque possui um *savoir-faire* com esta dimensão da experiência” (KASTRUP, 2012, p. 4).

Nesse sentido, vemos que aprender projetando tem como combustível a ideia de que estamos vivendo em tempos turbulentos, perturbadores, problemáticos, onde a ressurgência é necessária. Para a bióloga e filósofa norte-americana Donna Haraway (2016), essa ressurgência parte da proposta de que, em vez de buscar soluções, é mais enriquecedor ficar com os problemas. Trazendo essas indagações para o nosso cenário de atuação, partimos do pressuposto de que a Educação Básica pública é um cenário fértil para essa ressurgência. Contudo, é evidente a situação de precariedade e desassistência pela qual passam nossas escolas. Haraway (2017) nos alerta que é precisamente nesses cenários nefastos onde é preciso produzir formas inventivas de estar-com, viver-com, criar-com. Por esse motivo, sugerimos que o design tem um relevante papel a desempenhar junto à comunidade escolar na promoção de práticas educativas de aprender projetando: proposição de artefatos, espaços, comunicações, serviços e interações que instiguem a Educação Básica de qualidade.

Ainda conforme Haraway (2016), nosso tempo nos incita a criar parentescos em conexões inventivas, ou seja: incorporar a prática de aprender a viver e a morrer bem uns com os outros, considerando a densidade do presente. Pensando com Haraway e tendo como vocação o Design Participativo no contexto da Educação Pública, a missão do grupo de estudos Design & Escola é colocar em prática os conceitos aqui debatidos, experimentando formas de viabilizar parentescos entre designers e professoras deste meio.

O propósito de desenvolver projetos de design na escola

O britânico Ken Baynes (2010) investiga, desde a década de 1980, o propósito do desenvolvimento de atividades de design na Educação Básica: seria o de formar futuros designers ou desenvolver de forma ampla nos alunos o pensamento imaginativo e habilidades cognitivas para prototipar? O autor aponta propostas para um currículo mesclando essas duas abordagens. Assim, ao mesmo tempo que o currículo oferece aos alunos a oportunidade de desenvolver sua capacidade como base para uma possível carreira em uma área relacionada ao design, à engenharia, à arte ou à tecnologia, também proporciona a cada estudante a chance de aprender sobre a prática projetual e desenvolver projetos dentro do seu próprio nível de aprendizagem. O design na escola possibilita a aprendizagem de habilidades projetuais e conhecimentos relevantes para a vida adulta, particularmente atividades como: organização do meio ambiente, da casa, autoexpressão e participação social. Além disso, apresenta desafios aos alunos e professoras como uma estratégia divertida e gratificante de trabalhar e estar junto.

Baynes (2010) comenta que o ato de experimentar coisas contribuiu para a evolução e diferenciação da espécie humana, e atividades práticas são importantes para o progresso e o avanço do conhecimento. Colocar um projeto em prática é a única maneira de aprender a projetar. Saber como fazer e por quê fazer é diferente de apenas saber. Para Baynes, uma poderosa experiência educativa agrega emoção e satisfação ao usar habilidades e conhecimentos para alcançar um objetivo. É na aplicação intencional de habilidades e conhecimentos que fica evidente a importância da aprendizagem por meio do design.

Realizar projetos de design contribui para o desenvolvimento de diferentes habilidades e tipos de raciocínio. Segundo Baynes (2010), dois deles são valiosos na educação escolar: a imaginação e fluência estética. A imaginação está implicada em situações em que o futuro é desconhecido e onde se tenta compreender características dos usuários potenciais de um sistema. Desenvolver esta habilidade é essencial não só para organizar a vida em casa, como também no exercício da dimensão política atrelada aos direitos democráticos sobre as decisões de planejamento em grande escala. Baynes comenta que brincar, parte essencial do crescimento, requisita a capacidade de imaginar e simular, e que estes dois aspectos merecem ser melhor

estudados, pois são fundamentais para a criatividade humana. Já a dimensão estética nos projetos de design, conforme Baynes, é equivocadamente identificada com a aparência da superfície ou expressão pessoal. No entanto, a estética é fundamental para o pensamento e ação humana, pois a cognição depende do que experimentamos com nossos sentidos. Através da percepção sensorial podemos modificar nossas ações e aprender com a experiência. Os seres humanos vivem em um ambiente natural ou construído, com formas, cores, movimentos, ações e reações. Essas qualidades estéticas e sensoriais são a base do raciocínio projetual, assim como as palavras são a base do pensamento linguístico.

Aprender por meio de projetos de design significa experimentar uma aprendizagem mais complexa e multirreferencial do que aquela relacionada à produção de imagens e objetos não atrelados à prática projetual. Na opinião de Baynes (2010), para que as crianças tenham tais experiências, é essencial proporcionar práticas educativas visando atender demandas concretas do outro, ou seja, os desejos e necessidades do público/contexto em questão e também é preciso fazer melhor uso educativo do ato de prototipar ideias, uma vez que essa ação tem um potencial educativo revolucionário.

Para Baynes (2010), projetar e prototipar são atividades que precisam estar imbricadas — não são etapas sucessivas. A prototipagem pode ser livre, expressiva e experimental em alguns momentos, e, em outros, precisa ser direcionada para um objetivo prescrito. Em ambos os casos, o raciocínio projetual deve permear o processo, como um estado de espírito que imbrica ações de projetar e prototipar muito além de etapas processuais.

Por fim, Baynes (2010) esclarece que crianças e jovens devem desenvolver projetos de design e protótipos como um meio de aprendizagem, justamente porque a maioria dos alunos não vai ser designer. A relevância está na compreensão de como as atividades de projetar e prototipar afetam suas vidas diárias e as grandes questões ambientais e tecnológicas que a sociedade enfrenta — o raciocínio projetual potencializa um currículo orientado aos desafios da incerteza em relação ao futuro.

Por isso, a natureza do design, seus princípios, metodologias, interações e práticas estudados dão ideia da pertinência de sua apropriação no contexto escolar como estratégia projetual integradora de conhecimentos

multirreferenciais, como meio de inter-relacionar professoras e alunas/os e orientá-los no processo emancipatório de abordar problemas autênticos de seu contexto (comunidade, região etc.).

PROFESSORAS DESIGNERS DE PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A noção de aprender projetando exalta a capacidade de professoras atuarem como designers de práticas de ensino-aprendizagem. Isso implica num processo de empoderamento da professora: ela passa a ser concebida como alguém que precisa saber gerenciar projetos e lidar com expressões em múltiplas linguagens: questões da contemporaneidade. Mas como qualificar esta professora para que possa ter desenvoltura para trabalhar nesta perspectiva?

O grupo de estudos Design & Escola tem se proposto a abordar essa questão a partir de debates entre professoras da Educação Básica e designers, pois aprendemos com Alves (2003) que é nos desafios do cotidiano que se aprende a qualificar o trabalho docente, pois cotidiano escolar é multirreferencial e muito mais rico do que as abstrações propostas em exercícios ou simulações em sala de aula na formação de professoras.

Davis *et al.* (1997) entendem que o processo projetual do design contribui para a prática docente como modo de investigação que envolve diferentes estilos de aprendizagem, e estabelece conexões entre disciplinas escolares e a abordagem de problemas na vida cotidiana. Os autores acreditam que há correspondência entre as demandas que os estudantes enfrentarão enquanto adultos e o pensamento projetual, assim como os projetos típicos do design. Ou seja, a educação que envolve o design prepara os alunos para a criação, a identificação de necessidades e dificuldades e para o trabalho colaborativo.

O design, como linguagem, favorece o entendimento dos agenciamentos presentes nos conceitos abstratos na aprendizagem escolar. A participação em processos de design ajuda a desenvolver a sensação de autonomia sobre a própria aprendizagem, em colaboração com os colegas e professores. Processos projetuais envolvem questões específicas, que encontram ressonância em processos de aprendizagem:

- Entender o erro como parte do processo, e não como uma derrota;
- Compreender que não há respostas, certas ou erradas, no começo do processo;

- › Contar com a imprevisibilidade e a incerteza, privilegiar a experimentação;
- › Gerar múltiplas alternativas de resultados e caminhos para se chegar a uma solução;
- › Fomentar a responsabilidade individual e coletiva de cada estudante sobre seu processo de aprendizagem, incluindo a tomada de decisões em processos flexíveis;
- › Desenvolver habilidades críticas a fim de fornecer e receber *feedback* construtivo dos colegas;
- › Identificar e diferenciar os momentos de colaboração e de atuação individual;
- › Explorar a habilidade de trabalhar em equipe de forma colaborativa, de fato.

Concebemos a prática educativa com base no design como oportunidade para a interdisciplinaridade, integrando conteúdos de diferentes disciplinas e motivando o engajamento escolar. Vemos a prática projetual do design como uma ponte poderosa, podendo atuar como uma conexão entre temas, atividades, núcleos, contextos e indivíduos. Ou seja, o design vai além de um processo didático a ser usado de maneira isolada em cada disciplina, podendo ser também uma forma de alinhamento do todo. Além de contribuir para a integração dentro da escola, o design em experiências de ensino-aprendizagem pode ajudar na ligação entre os conceitos e princípios abstratos aprendidos nas aulas e as situações da vida fora da escola. Aprender projetando é um caminho para colocar em prática os diferentes conteúdos disciplinares, trabalhando em equipe e propondo soluções.

Dentre as ações que integram o design em práticas de ensino-aprendizagem, debatemos, por exemplo, o olhar sistêmico sobre o papel individual e o coletivo na abordagem de problemas; a prática de mapeamento; a criação de personas; atividades de brainstorm para sistematizar projetos; o registro de processos através de fotos e vídeos; a gestão compartilhada com os alunos; as diferentes possibilidades para descrever um processo e compartilhar experiências; o desenvolvimento de portfólios para avaliação dos caminhos trilhados; e a autoavaliação.

Consideramos o design como ferramenta potente para transformar o currículo e contemplar a diversidade cognitiva de formas de compreensão dos conteúdos. Debateremos como o design pode estar presente na organização de currículos em diferentes disciplinas escolares, como História e Geografia, Educação Ambiental, Matemática e Artes, favorecendo a consideração de diferentes estilos de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES

Acreditamos na importância e nas possibilidades da presença do design na escola e do papel de professoras como designers de práticas de ensino-aprendizagem. É significativo, portanto, apoiar, estimular, expandir e favorecer um currículo de aprendizagem baseada em design, permeando diversos momentos e lugares da formação escolar.

Para que isso aconteça de maneira cada vez mais forte e relevante, é preciso, ainda, superar alguns obstáculos. Atualmente, não observamos ainda uma articulação global da gestão escolar nesse sentido, ou seja, as professoras que trabalham com design na sala de aula atuam de maneira isolada ou em pequenos grupos. Precisamos, portanto, aumentar o diálogo com gestores para desenvolver, de maneira colaborativa, caminhos de articulação.

Para que as professoras estejam estimuladas e seguras para trabalharem com processos de design, é preciso que eles façam parte da formação docente, o que ainda é raro. Além de embasamento relacionado a conceitos, processos e prática do design, é importante também discutir mais fortemente a interdisciplinaridade. Neste sentido, é importante o oferecimento de cursos e oficinas que ajudem a preparar docentes para a atuação como designers de práticas de ensino-aprendizagem baseadas em pensamento projetual.

Mudanças mais profundas – e, por isso, mais difíceis de serem concretizadas – envolvem reelaborações estruturais em currículos, sistemas e políticas de educação. Formas de organização escolar, como a divisão em disciplinas que compartimentalizam os temas, os horários divididos em blocos e os espaços que privilegiam a exposição de conteúdos em vez do trabalho colaborativo – além de sistemas de avaliação que privilegiam provas e notas – são partes integrantes de modelos complexos.

Os projetos desenvolvidos pelas equipes do grupo Design & Escola, no entanto, mostram que há caminhos possíveis para a integração, de fato, entre o design e a educação. Os experimentos narrados no livro partiram de situações concretas de cada pesquisador, designer, professora, seus alunos e seus espaços, e foram trabalhadas colaborativamente, usando diferentes métodos e práticas.

Acreditamos que a colaboração é, efetivamente, a palavra-chave para compreendermos a presença do design na escola. Não como algo impositivo, que apresenta soluções, mas como um tipo de pensamento projetual, permeando as práticas educativas e contribuindo para a cultura escolar, em todas as suas formas.

REFERÊNCIAS

ARCHER, B. Design as a Discipline, *Design Studies*, Vol 1, No 1, July 1979, pp.17-20

BAYNES, K. Models of Change: The future of Design education. In: *Design and Technology Education: An International Journal*. Loughborough, Vol. 15, No. 3, pgs. 10-17, 2010.

CERTEAU, M. *A invenção do cotidiano 1: artes de fazer*. Petrópolis: Vozes, 1994.

CROSS, N. *Designerly ways of knowing*. Springer-Verlag, London, 2006.

CROSS, N. *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. Oxford: Berg Publishers, 2011.

DAVIS, M., HAWLEY, P., MCMULLAN, B., & SPILKA, G. *Design as a catalyst for learning*. Alexandria, EUA: ASCD, 1997.

ESCOBAR, A. *Autonomía y diseño: La realización de lo comunal*. 1. ed. Universidad del Cauca: Sello Editorial, 2016.

HARAWAY, D. *Staying with the Trouble: Making kin in the Chthulucene*. Duke University Press, Durham e Londres, 2016.

KASTRUP, V. **A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo nos estudos da cognição.** São Paulo: Papirus, 1999.

_____. Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre. In: *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 26, n. 93, p. 1273-1288, Set./Dez. 2005.

LATOUR, B. *Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia.* Tradução: Carlos Aurélio Mota de Souza. Bauru, SP: EDUsc., 2004.

FREIRE, P. *Extensão ou Comunicação?* 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____. *Pedagogia da Autonomia.* São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. *Política e Educação: ensaios.* São Paulo: Cortez, 2001.

_____. *Pedagogia da Autonomia.* 52^a ed. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2015.

OLIVEIRA, I. Estudos do cotidiano, pesquisa em educação e vida cotidiana: o desafio da coerência. *ETD - Educação Temática Digital.* Campinas, v.9, n. Esp. out 2008.

WALSH, C. Interculturalidad y (de)colonialidad: diferencia y nación de otro modo. In: *Desarrollo e interculturalidad, imaginario y diferencia: la nación en el mundo andino, (27-43).* Quito: Academia de la Latinidad, 2009.

Professora-designer: entendeu ou quer que eu desenhe?

Cliciane Elen Augusto

Sou pedagoga, neuropsicopedagoga, especialista em Gestão Escolar, educadora Google Trainer e mestranda em Tecnologias Emergentes da Educação. Atuando como coordenadora no planejamento e gestão de ações de formação de professores(as), entendo a educação como uma oportunidade diária de inovarmos as formas de ensinar e aprender de maneira significativa e criativa. Utilizo metodologias ativas, recursos digitais e ferramentas tecnológicas para potencializar o trabalho dos formadores com os quais atuo. Acredito numa educação mais humanizadora e criativa!

Elaine Mendes

Sou professora, pedagoga, psicopedagoga e mestranda em Novas Tecnologias Digitais na Educação. Atuo como professora da Educação Básica em escolas públicas do Rio de Janeiro há mais de 17 anos. Sou uma entusiasta no quesito Educação Pública de qualidade e me considero descobrindo-me como professora-designer.

Victor Silba

Sou graduado, mestre e doutorando em design. Investigo conceitos e práticas que buscam colocar o design como uma relevante abordagem pedagógica a ser desenvolvida na formação de professores. Vinculado ao desenvolvimento da criatividade, a percepção de meios outros para comunicar os conhecimentos e ao uso de materiais diversos, tenho pesquisado o pensamento projetual (design thinking) para desenvolver no docente a habilidade de corresponder ao cotidiano escolar.

Agradecemos a PerspectiVR, empresa de desenvolvimento de metaversos educativos, por terem criado um metaverso especialmente para a nossa experiência, nos orientando e possibilitando experimentar as suas diversas ferramentas de uso, concretizando esse momento com a gravação do vídeo. Agradecemos também as professoras Bárbara Emanuel e Bianca Martins por nos oportunizar esse momento único e espetacular, o encontro da professora, do designer e da formadora, foram momentos de muitos compartilhamentos e muitos aprendizados. Formamos um trio top!

Este texto tem por objetivo desenvolver uma análise colaborativa sobre o papel do design na formação de professores(as). Além de literatura do design e da educação, oportunizamos apresentar a perspectiva dos próprios autores em sua atuação profissional. Ao narrar a experiência profissional própria e de nossos pares, percebemos que constantemente transitamos entre ambos os campos. Encontramos em comum a busca por desenvolver a habilidade em empreender caminhos viáveis e significativos para cada contexto.

Membros do Grupo de Pesquisa “Design & Escola”, as trocas sobre educação e design começaram muito antes do texto. Unir-se como pesquisadores(as) e como representantes de nossa própria categoria profissional fez com que as trocas entre professora, formadora de professores e designer se realizassem de maneira mais profunda. Fundamentada com exemplos do próprio cotidiano profissional, o texto se converte em uma proposta que intercala teoria e experiência multissituada.

A participação em encontros online para debater a pesquisa demandou a criação de um personagem virtual que narrasse essas conversas. Inicialmente desenvolvido na plataforma do Bitmoji, os avatares evoluíram com o texto e chegaram ao plano da interação no metaverso.

PROFESSORA, FORMADORA E DESIGNER: PERSONAGENS CONCEITUAIS E AUTORES(AS)

Estudar o design como uma estratégia pedagógica voltada para a formação de professores(as) demandou uma profunda reflexão sobre as práticas profissionais desempenhadas por nós mesmos. A professora-designer, a formadora de professores e o designer por formação se materializam neste capítulo não apenas em uma perspectiva profissional e autoral, mas também como um personagem ilustrado que se autoconhece e evolui seu avatar na medida em que as conversas avançam.

Em paralelo a conteúdos teóricos do design e da educação, acrescentamos ilustrações de personagens virtuais desenvolvidos na plataforma digital Bitmoji. Criar personagens que se assemelham à nossa própria fisionomia permitiu que o repertório profissional de cada autor se materializasse no mundo virtual de uma maneira prática e divertida.



“Sou professora, pedagoga, psicopedagoga e mestranda em Novas Tecnologias Digitais na Educação. Atuo como professora da Educação Básica em escolas públicas do Rio de Janeiro há mais de 17 anos. Sou uma entusiasta no quesito Educação Pública de qualidade e me considero descobrindo-me como professora-designer.”



“Sou pedagoga, neuropsicopedagoga, especialista em Gestão Escolar, educadora Google Trainer e mestranda em Tecnologias Emergentes da Educação. Atuando como coordenadora no planejamento e gestão de ações de formação de professores(as), entendo a educação como uma oportunidade diária de inovarmos as formas de ensinar e aprender de maneira significativa e criativa. Utilizo metodologias ativas, recursos digitais e ferramentas tecnológicas para potencializar o trabalho dos formadores com os quais atuo. Acredito numa educação mais humanizadora e criativa!”



“Sou graduado, mestre e doutorando em design. Investigo conceitos e práticas que buscam colocar o design como uma relevante abordagem pedagógica a ser desenvolvida na formação de professores. Vinculado ao desenvolvimento da criatividade, a percepção de meios outros para comunicar os conhecimentos e ao uso de materiais diversos, tenho pesquisado o pensamento projetual (design thinking) para desenvolver no docente a habilidade de corresponder ao cotidiano escolar.”

PROFESSORA-DESIGNER E O DESIGN DAS PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A percepção do docente atuando como um articulador de múltiplas dimensões do cotidiano escolar fez com que em sua tese, Bianca Martins (2016) definisse o Design não apenas por suas técnicas, mas principalmente por sua abordagem voltada para desenvolvimento cuidadoso de uma ação pedagógica mais instigante. Desta percepção surgiu o termo Professor-Designer de práticas de ensino-aprendizagem que posteriormente passou a ser estudado como professora-designer e design das práticas de aprendizagem.

Defensoras das práticas de aprender-projetando, Bianca Martins e Bárbara Emanuel (2022) mencionam que a capacidade das professoras de atuarem como designers das práticas de ensino-aprendizagem demanda um processo de empoderamento que as permita desenvolver a habilidade de gerenciar projetos, lidar com expressões em múltiplas linguagens e retomar a potência da criatividade.

Com a intenção de desenvolver esses conceitos e defender sua relevância para ambos os campos, realizamos três encontros online onde cada profissional/autor expôs sua perspectiva sobre o assunto. Fundamentando o debate com autores do design e da educação, apresentamos neste capítulo o compilado de ideias e teorias debatidas no encontro entre professora, formadora e designer. No ambiente virtual criado para desenvolver este trabalho, cada autor, em seu respectivo perfil profissional, se responsabilizou por pensar uma educação que corresponda com criatividade às questões do cotidiano escolar.



“O design na formação de professores(as) colabora para que os docentes desenvolvam estratégias não apenas para transmitir conteúdos, mas principalmente para propiciar experiências úteis que transformam informação em conhecimento. Pensar no design e no pensamento projetual como uma perspectiva de ensino, elucida a relevância da criatividade no processo de ensino-aprendizagem.”

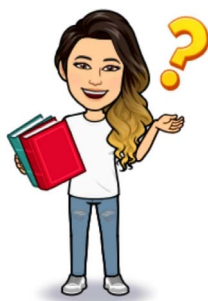
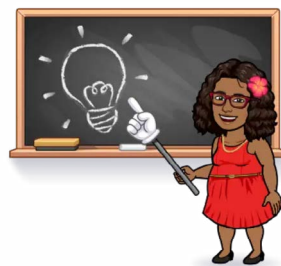
Dentro das Competências Gerais da Educação Básica mencionadas na BNCC encontra-se o item 2, que menciona a importância em desenvolver a habilidade de resolver problemas e criar soluções.

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (BRASIL, 2016, p. 9)

Para Kastrup (2005), a aprendizagem compreendida como invenção nos torna capazes de problematizar não apenas resolvendo problemas, mas também os reinventando. Tais argumentos são utilizados por Martins e Emanuel (2022) para respaldar as práticas de aprender projetando como um processo de aprendizagem que nos permite pensar problematizando, ou seja, indagando e inventando novos problemas. Tal habilidade faz parte do processo projetual do design e, quando desenvolvido junto a formação de professores(as), pode se converter em abordagem pedagógica que os permitirá identificar suas próprias questões e corresponder às demandas do cotidiano escolar.

Esse exercício proposto de invenção de mundos e de si mesmo deve passar por diferentes esferas dentro do processo de ensino-aprendizagem, sempre visando o aperfeiçoamento da prática docente e o desenvolvimento global do educando. Para complementar esta perspectiva projetiva das trocas pedagógicas trazemos para o texto um pouco dos debates online:

“A criatividade é de alguma forma minada ao longo do processo de aprendizagem. Muitas vezes, nós, professores, consideramos errado quando o aluno faz algo fora do que consideramos padrão. Mesmo sem intenção, vamos aos poucos colaborando para que essa capacidade criativa se perca. Estimular o uso da criatividade entre nós professores nos permitirá enxergar o erro como parte de um processo inacabado; um protótipo apto para continuar seu desenvolvimento. Essa perspectiva do design como um processo que constantemente busca ramificar-se em novas e inovadoras soluções, nos empodera como professor na medida em que nos permite imaginar possibilidades outras para desenvolver aprendizagens.”



“Vincular o design ao processo formativo docente vai muito além de desenvolver a habilidade em organizar os espaços e ressignificar os materiais didáticos. Para ela, o design na formação de professores está também relacionado com o desenvolvimento de uma atitude criativa do docente perante a diversidade de situações apresentadas pelo cotidiano escolar. Outro fator importante nessa relação é o potencial do design para ressignificar o uso dos materiais diversificados, estratégias pedagógicas e objetos digitais de aprendizagem, abrindo novas e inúmeras possibilidades para comunicar e compartilhar os conhecimentos.”

“Para que os professores da Educação Básica se tornem professores(as)-designers e planejem o design das práticas de ensino aprendizagem com eficácia é necessário desenvolver uma ação pedagógica tendo o estudante como centro do processo de ensino e aprendizagem. A professora, tida como mediadora, precisa desenvolver a sua criatividade para ter condições de proporcionar situações de aprendizagem distintas para todos e para cada um ao mesmo tempo.”





“Para fazer sentido enquanto atitude pedagógica é fundamental compreender o design como uma abordagem que permite mapear e corresponder aos afetos. Desenvolver a habilidade de afetar e ser afetado pelas ramificações da criatividade permitirá ao docente propor práticas pedagógicas que correspondam e sintetizem caminhos viáveis.”

“O design aplicado como abordagem docente colabora para o desenvolvimento de um olhar sistêmico que possibilita às professoras refletirem sobre as próprias práticas. Projetar a situação de aprendizagem já é algo desenvolvido no cotidiano escolar e, portanto, é algo novo apenas com esse nome. Torná-lo uma abordagem pedagógica explícita servirá para estimular a comunicação e o trabalho em parceria.”



O DESIGN NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

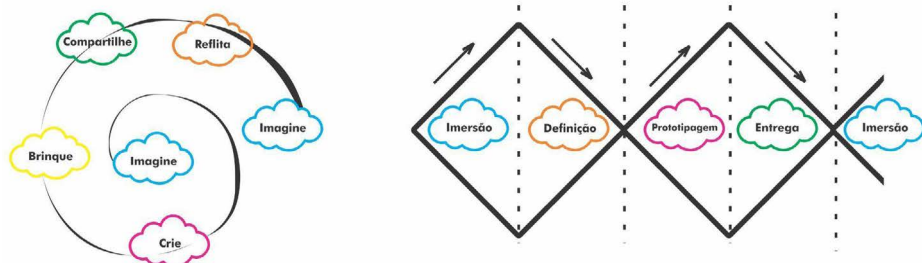
Para Manzini (2015), a ação de projetar envolve a habilidade de produzir sentido e analisar situações complexas. Ao reivindicar o poder de inovação sociopolítica destas práticas, o autor chama atenção para a capacidade do design em identificar múltiplas motivações e sintetizá-las em caminhos possíveis naquele contexto e condições.

Conforme Nigel Cross (2011), os designers desenvolvem em sua formação a habilidade para lidar com problemas complexos, trabalhar com incertezas e com múltiplas dimensões e implicações. Aprender formas proveitosas de abordar esta classe de problemas projetuais refere-se à formação de um sujeito hábil em compreender a natureza dos problemas, com competência para identificar suas múltiplas facetas e suas diferenças.

Assim como Cross (2006, 2011), Baynes (2010) defende que a inteligência em design pressupõe um tipo de raciocínio que difere de uma concepção essencialmente lógica da cognição. Na perspectiva do design, múltiplas referências são aceitas para compor a compreensão do que se define como realidade.

Quando desenvolvida em ações de formação de professores, essa habilidade de inventar saídas viáveis e reinventar caminhos oportunos e contextualizados permite aos professores(as) uma maior desenvoltura no uso do pensamento projetual como forma de prototipação de ideias e produção de sentido.

A busca por uma educação mais criativa dialoga com uma proposta educacional que prevê o desenvolvimento de crianças e adolescentes criativos, autônomos e felizes com as suas descobertas. Em seu livro *Jardim de Infância para a vida toda*, além de trabalhar as noções de projeto como parte do processo pedagógico, Mitchel Resnick (2020), gosta de pensar sobre o processo criativo em função do que ele chama de “espiral da aprendizagem criativa.” A noção de processo de aprendizagem em espiral se assemelha ao caminho proposto pelo duplo diamante do design thinking. Ambos constroem-se na possibilidade de trabalhar com propostas pedagógicas que se apropriam da realidade para propor movimentos que se alternam entre imaginar e testar na prática; se apropriar e propor mudanças desde dentro.



Fonte: Os autores

Se apropriar dessa espiral em nossas salas de aula, torna possível relembrar todo o processo criativo das crianças ao brincar, jogar, desenhar e imaginar as inúmeras possibilidades de resolver algo proposto em sala de aula. Mitchel Resnick, em entrevista à Pechi (2014, n.p.), afirma que “é necessário oferecer oportunidades para os jovens criarem projetos, experimentarem e explorarem novas ideias.” Nesta perspectiva projetiva de ensinar-aprender, estimular a criatividade e o uso de diferentes estratégias para a construção

do conhecimento, se torna papel do professor-designer. Mas como exigir tal desenvoltura sem uma reflexão/formação que os capacite nessa perspectiva projetual que envolve pensar a escola em parceria?

CRIATIVIDADE PARA ALÉM DA FOLHINHA COPIADA

Para fundamentar os estudos com particularidades do cotidiano escolar, dedicamos este trecho ao compartilhamento e trocas sobre as anedotas, contos, causos, histórias narradas na perspectiva da escrevivência (EVARISTO, 2017) de quem está na escola.

Um dos grandes dilemas relacionados à criatividade docente são as tradicionais “folhinhas de atividades copiadas” e distribuídas para os estudantes. A ele se fundem o problema da cota de fotocópias; o problema da quantidade de folhas disponíveis por professor; a construção de uma zona de conforto que colabora com o desenvolvimento de atividades prontas e repleta de estereótipos; e o grande problema: O que podemos trabalhar para além da folha fotocopiada? Além da atividade pronta? Como trabalhar com recursos simples e distintos, transformando com criatividade aquilo que pudermos? Dentro desse dilema, vou compartilhar uma pequena experiência da minha atuação como professora:



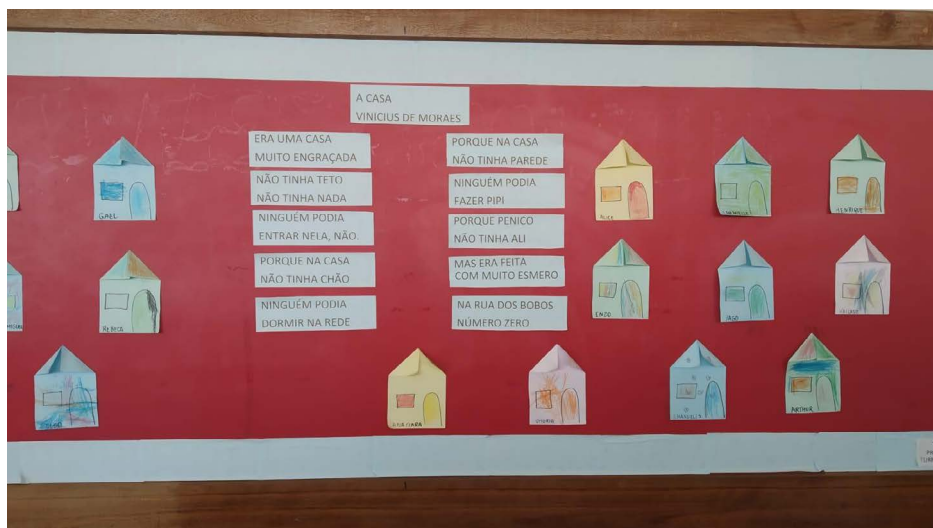
“No ano de 2018 fui desafiada a atuar na sala de leitura da escola na qual trabalho, deixando de atender 30 alunos por semana, para atender mais de 200 alunos por semana dentro dos tempos de aulas propostos. Dentro dessa perspectiva, precisei aflorar a minha criatividade como educadora para tentar solucionar os problemas inerentes a essa quantidade de alunos e às temidas cotas de xerox. Utilizo-me das fotos abaixo para explicitar os caminhos que encontrei. Afinal, de que adianta procurar desenvolver a criatividade das crianças, sem exercitar a minha própria criatividade?”

“Nesta atividade a proposta era desenhar o próprio bonequinho leitor com as características, cores e formas escolhidas pelo aluno. Além de estimular a criatividade deixando as crianças livres para desenhar o bonequinho como quisessem, fugimos do uso das folhinhas de xerox e, com sobras de papel sulfite, demos movimento às perninhas e ao livro. Trabalhamos além da autorrepresentação enquanto leitor, o desenvolvimento de habilidades motoras e demais conteúdos do currículo.”



Fonte: MENDES, N. Elaine, 2019- Imagens da autora.

“Nesta atividade a proposta era primeiro fazer a dobradura em formato de uma casa e logo após enfeitá-la de maneira criativa. Será mesmo que toda casa tem que ter sempre uma porta e uma janela? Quem disse que a porta de madeira precisa ser marrom? Além de janelas, o que mais tem na entrada das casas? Essas e outras questões são exemplos de como a criatividade pode inventar mundo e motivos para habitá-lo.”



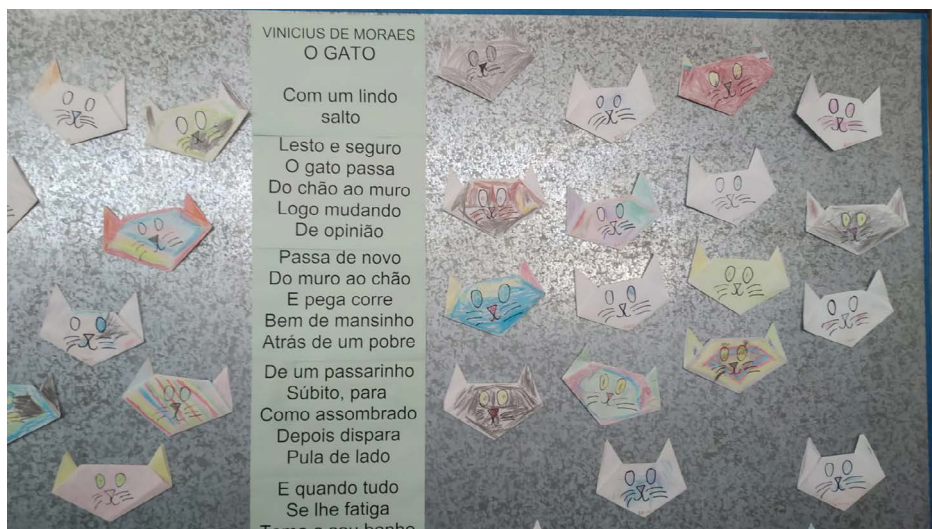
Fonte: MENDES, N. Elaine, 2019- Imagens da autora.

“Nesta outra atividade, faltou folha de ofício, mas não faltou criatividade! Essa proposta consistia em desenhar o formato da mão em uma folha de revista, cortar e colar no mural que formaria essa grande asa de incentivo à leitura e à criatividade. O valor pedagógico da atividade transcende o tipo de papel utilizado e permite ao professor e ao aluno criarem, juntos, mundos possíveis e viáveis naquele contexto.”



Fonte: MENDES, N. Elaine, 2019- imagens da autora

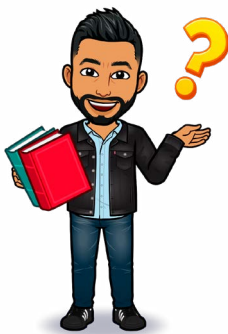
“Nesta proposta de atividade foi sugerido fazer a dobradura do gatinho e enfeitá-la de maneira livre, incentivando a imaginação e a criatividade. Essa atividade foi trabalhada com diversos grupos de alunos, desde a educação infantil ao quinto ano do ensino fundamental. É relevante considerar que trabalhar com as especificidades de cada grupo de alunos demanda adaptações constantes no plano de aula. Trabalhar com diferentes habilidades dos alunos de uma mesma turma e reprojeter a experiência de aprendizagem de acordo com o cotidiano tem sido uma tarefa facilitada pela perspectiva tecida através do conceito da professora-designer.”



Fonte: MENDES, N. Elaine, 2019- imagens da autora



“A construção de uma professora criativa e inovadora em suas propostas demanda empoderamento e acima de tudo formação continuada. Não basta dizer não às “folhinhas” de fotocópias na educação básica sem criar subsídios para uma abertura à criatividade. Será mesmo que a concepção de designer vinculada ao trabalho do professor pode torná-lo mais criativo e apto a corresponder às múltiplas demandas do cotidiano escolar?”



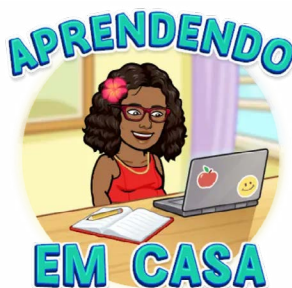
“Para além do uso das folhinhas de atividades prontas: como ressignificar o uso da máquina de xerox? Quais outros materiais podem complementar o uso pedagógico das impressoras? Papéis diferentes? Desenvolvimento de jogos para serem impressos na impressora da escola? Ou ainda, utilizar o papel sulfite como um espaço em branco pronto para receber as ideias e pensamentos curiosos das nossas crianças? Realmente pode o design trazer essa perspectiva de um professor que sempre vislumbra caminhos outros e viáveis para a suas aulas?”

EU? PROFESSORA-DESIGNER?



“Assim que iniciei o mestrado, ingressei no grupo de estudos do Design & Escola (DesEduca Lab - Esdi/UERJ). Através desses estudos compartilhados entre design e educação, pude conceituar design, pensamento de design, design thinking, pensamento projetual e tantos outros conceitos. Foi nesse emaranhado de teorias e práticas que comecei a aprimorar o meu olhar de professora-designer.”

“Dentro dos estudos desenvolvidos pelo grupo, fizemos muitas leituras e discussões sobre o design como prática educativa. As concepções aprendidas me fizeram refletir sobre o que já havia de design nas propostas de atividades que eu fazia em aula. Nessas reflexões encontrei e identifiquei o design em muitas atividades que já realizava com os alunos. Mesmo sendo desenvolvido de forma não consciente, acabei me descobrindo como uma professora-designer de práticas de ensino-aprendizagem. Como eterna



professora-pesquisadora ainda se faz necessário para mim, aprender muito sobre o design e a educação. Mas acredito que estou no caminho e tenho aprendido e compartilhado muitos saberes nesse processo.”

A EXPERIÊNCIA NO METAVERSO

Ao considerarmos a distância física que separa os três pesquisadores(as), nos deparamos com a possibilidade de nos encontrarmos no metaverso.

“Metaverso: tipo de um mundo virtual em que se produz a realidade através de dispositivos digitais e em que os utilizadores interagem uns com os outros” (meudicionario.org).

O potencial de uso do metaverso para a Educação é praticamente ilimitado! Afinal de contas, é um “mundo virtual” imaginado e desenvolvido de acordo com a necessidade de aprendizagem ou momento planejado para acontecer nesse espaço. A interação com o conteúdo/tema acontece de maneira mais imersiva e significativa.

A equipe da *PerspectiVR*, *startup* de criação de metaversos para treinamentos e eventos, foi responsável por idealizar a sala virtual dos professores e “transportar” os três pesquisadores em forma de avatares para o metaverso. O que iniciou como um personagem do aplicativo Bitmoji se converteu em uma extensão de nós mesmos no mundo virtual.

Por ser um processo de imersão sem o uso das manoplas e dos óculos de realidade virtual, a interação teve certas limitações e também descobertas. Aprender a movimentar o avatar no metaverso e comunicar-se através das expressões corporais fez da experiência um videogame com personagens reais.

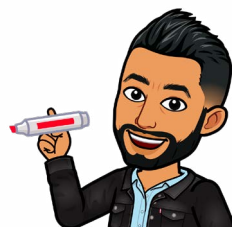
Foi nesse ambiente de descontração e reflexão que tecemos nossas conversas acerca do conceito de professor-designer de práticas de ensino-aprendizagem. Durante os primeiros encontros no metaverso, logo percebemos que a interação e a descoberta de um novo mundo nos abriam portas. Para além das discussões sobre o tema abordado neste artigo, identificamos as inúmeras possibilidades de trabalho do metaverso para o processo de ensino e aprendizagem.



“Como professora de escola pública, fazer parte desta experiência no metaverso, nesse encontro da professora, do designer e da formadora, me deixa maravilhada só de pensar nas possibilidades que podem ser exploradas para ajudar os alunos a desenvolverem aprendizagens. Foi uma experiência ímpar e espero

que em um futuro não tão distante, essa tecnologia possa ser utilizada pelos alunos da Educação Pública.”

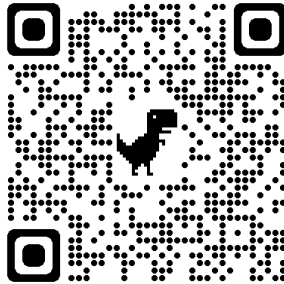
“A criatividade no ambiente virtual parece não impor limites. Adentrar esse ambiente para falar sobre o papel do design na formação de professores tornou não só o tema mais instigante, mas a própria experiência de troca sobre ele. Design na formação de professores tem tudo a ver com isso: desenvolver a habilidade de propor situações de aprendizagem marcantes ao ponto de não serem esquecidas.”



“Pensar fora da caixa requer antes de mais nada a ousadia do educador! A experiência no metaverso nos lembrou como é prazeroso aprender algo totalmente novo e como nos desenvolvemos a partir da relação com o outro. Compreender o papel dos recursos e estratégias pedagógicas nos permite criar situações de aprendizagem cada vez mais significativas e, por que não, divertidas? E como bem afirmou Paulo Freire: “Quem ensina aprende ao ensinar. E quem aprende ensina ao aprender” (1997).”



Confira na íntegra:



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro desta perspectiva de encontro entre pesquisadores(as) e profissionais que atuam em diferentes áreas da educação e do design, concluímos a importância em fortalecer os laços entre as áreas e difundir a perspectiva do design enquanto pensamento projetual. Para que isto ocorra é necessário desenvolver processos de formação que integrem o design como caminho para inovações que partem do próprio cotidiano escolar.

Conceituar os(as) professores(as) do ensino básico como professores(as)-designers envolve enxergá-los como profissionais que utilizam o projeto como estratégia de sobrevivência, resiliência e correspondência ao cotidiano. Ser criativo ao planejar uma aula com os recursos disponíveis e sintetizar uma comunicação contextualizada para tantos alunos envolve a habilidade em lidar com criatividade diante de situações complexas.

Empreender processos para estimular a criatividade e comunicar a síntese de ideias é essencial para a atuação docente e aflora um olhar mais atento para o acompanhamento pedagógico dos alunos. Mesmo ensinando, o professor está sempre aprendendo. Espera-se que ao desenvolver as habilidades de projeto nos professores do ensino básico, consigamos desenvolver com ela a capacidade de encontrar outros caminhos para estimular a autonomia e o protagonismo dos alunos.

Ir além através de uma pedagogia que de tão inventiva, passa a ser projetiva, nos habilita a “ficar com os problemas” (HARAWAY, 2016) como forma

de continuar aprendendo ao longo da vida. Quando nos propomos a pensar de maneira projetual, começamos a compreender que a tentativa, o ensaio, o erro, a construção e a descoberta fazem parte do processo diário de 'aprendizagem em si mesma'. Ressignificar esses momentos como uma oportunidade de encontros e afetos permite 'aprender a ensinar' de maneira significativa, situada e contextualizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Proposta preliminar. Segunda versão revista. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 02/09/2022.

BAYNES, K. Models of Change: The future of Design education. In: *Design and Technology Education: An International Journal*. Loughborough, Vol. 15, No. 3, pgs. 10-17, 2010.

CROSS, N. *Designersly ways of knowing*, Springer-Verlag, London, 2006.

CROSS, N. *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. Oxford: Berg Publishers, 2011.

EVARISTO, C. *Becos da Memória*. Rio de Janeiro: Pallas, 2017.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa*. 9 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997

HARAWAY, D. *Staying with the Trouble: Making kin in the Chthulucene*. Duke University Press, Durham e Londres, 2016.

KASTRUP, V. Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre. In: *Educação e Sociedade*, Campinas, vol. 26, n. 93, p.1273-1288, 2005.

MANZINI, E. *Design, When Everybody Designs: an introduction to design for social innovation (design thinking, design theory)*. Londres: MIT Press, 2015.

MARTINS, B. *O professor designer de experiências de aprendizagem: tecendo uma epistemologia para a inserção do Design na Escola*. Rio de Janeiro, 2016. 189 p. Tese (Doutorado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, PUC-RJ, 2016.

MARTINS, B.; EMANUEL, B. Aprender projetando como uma prática educativa insurgente: experiências do Grupo Design & Escola. *Arcos Design*, Rio de Janeiro: PPESDI / UERJ. v. 15, n. 1, Março 2022. pp. 87-105. Disponível em: <<https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign>>

PECHI, D. Mitchel Resnick: “A tecnologia deve levar o aluno a ser um pensador criativo.” *Nova Escola: prática pedagógica*. 2014. Ano 29, edição 273, Junho/Julho. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/905/mitchel-resnick-a-tecnologia-deve-levar-o-aluno-a-ser-um-pensador-criativo>. Acesso em: 14 set. 2022.

RESNICK, M. *Jardim de infância para vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos*. Grupo A Educação S.A. Porto Alegre – RS, 2020.

O design para uma educação ludificada encantadora

Alexander Francisco

Professor da ECDD do Instituto Infnet, mestre em Novas tecnologias da Educação pela UniCarioca, coordena os cursos de Graduação e Pós da Escola de Comunicação e Design Digital e desenvolvedor de jogos de tabuleiro moderno com diversos títulos publicados.

Agradeço imensamente aos meus pais que sempre estimularam a minha criatividade e também aos meus mestres e mestras que conduziram meu saber e deram-me todo o incentivo para crescer e aprender mais. Muito obrigado, por fim, a quem nos lê com tanto carinho e empenha a atenção para trocar conosco em nome de uma educação mais criativa e viva.

Pereço licença à leitora e ao leitor para usar a primeira pessoa no relato das experiências pessoais vivenciadas no esforço de relacionar educação, design e desenvolvimento de jogos. Dessa forma, eu me tornei o “guia lírico” de uma jornada e, como toda jornada tem um início, eu vou começar a narrativa em tom de descrição de detalhes, ao leve toque parnasiano, mas me distanciando da atitude *blasé*.

Anunciei o ataque a um território vizinho. Em seguida, eu sacolejei os dados vermelhos que estavam guardados nas mãos em formato de cunha fechada, como se eu estivesse a realizar um ritual. Eu precisava de Vladivostok para conquistar todo o continente asiático e essa era a posse de outra pessoa. O melhor resultado nos dados seria 6, 6 e 6, repetido por várias vezes no combate ferrenho. Só assim eu conquistaria o meu objetivo e, dessa forma, venceria o jogo.

Como a leitora e o leitor puderam desconfiar, eu estava jogando o famoso jogo de mesa War (lançado no Brasil em 1971), baseado no jogo Risk de Albert Lamorisse.

Tanto para mim quanto para muita gente das gerações X e Y, War foi o jogo de mesa (ou tabuleiro) que mais nos ajudou a memorizar o “mapa mundi”, ou o jurássico Atlas Geográfico. Hoje, essa publicação foi substituída por aplicativos suportados por satélites produzindo imagens fotográficas bem atualizadas. O globo terrestre político tornou-se peça decorativa.

Posso dizer que até hoje eu sei em qual continente ficam alguns países e cidades por conta do tabuleiro do jogo War, memorização feita durante as longas horas prazerosas de ludicidade, em total interação com familiares e amigos.

As aulas de Geografia na escola reforçaram e ampliaram o que eu tinha conhecido no tabuleiro do War e a experiência do jogo fazia o mesmo pelas aulas. Ficava mais fácil situar a imaginação durante as aulas de História, pois eu já tinha boa parte do mapa da Terra nos registros mnemônicos. Assim, as “narrativas instrucionais” fluíam mais facilmente em minha cachola, pois estavam mais bem contextualizadas no espaço e no tempo.

Por falar em “aulas de História”, acrescento mais “afluentes cognitivos” para o rio da narrativa, com mais exemplos...

Por volta do ano 2000, eu joguei a campanha solo da história de El Cid Campeador, nas telas do lendário jogo eletrônico Age of Empires 2 (AoE II). Nele, eu aprendi que Rodrigo Diaz de Vivar era um guerreiro castelhano que viveu no século XI na antiga Hispânia, liderando exércitos entre reinos cristãos e mouros, tornando-se uma lenda para a atual Espanha. Depois de muito jogar, eu assisti a um filme de 1961 sobre o tema e também assisti a parte do seriado El Cid, bem atual (2020).

Aprendi muito sobre a História do Japão medieval e dos seus daimyos (senhores feudais), desde o período Sengoku (metade do século XV ao final do século XVI), durante as horas dedicadas ao jogo eletrônico Shogun Total War do ano 2000. Como resultado direto dessa experiência, compreendi melhor os vários filmes sobre o tema, os documentários que assisti, além de livros como o Hagakure. Por causa desse jogo, eu fiquei apaixonado pela ilustração do artista Katsushika Hokusai que foi a inspiração que orientou a criação da iconografia usada em cada tipo de tropa.

Assim como no jogo War, no jogo de mesa chamado Pandemic (Pandemia) do designer americano Matt Leacock, lançado em 2008, também é possível ver o mapa mundi (eurocêntrico) com vários países. Porém, apesar de ter o tabuleiro algo semelhante, a experiência lúdica do Pandemic é muito diferente. A narrativa do jogo aborda os desafios de especialistas em total cooperação para controlarem quatro doenças mortais. Eles devem evitar novos surtos por meio da construção de centros de pesquisa, planos de contingências, avanços na medicina, adoção de medidas de quarentena e realização de viagens internacionais.

Eu poderia desenvolver parágrafos e mais parágrafos repletos de exemplos do quanto se pode aprender com jogos de mesa ou eletrônicos, mas a

leitora e o leitor entendem que eu preciso explorar novos rumos e novos roteiros para essa jornada.

OS JOGOS E A COGNIÇÃO

A essa altura da viagem, porém, posso afirmar que os jogos que mencionei promoveram aprendizagem e, de forma mais particular, ajudaram-me a compreender na própria pele (ou intelecto), os degraus da cognição propostos pela chamada taxonomia dos objetivos educacionais (Taxonomia de Bloom).

Se as(os) leitoras(es) me permitem uma abordagem mais acadêmica, essa “taxonomia dos objetivos educacionais” (BLOOM, 1956) foi o resultado das pesquisas realizadas por uma “comissão multidisciplinar de especialistas de várias universidades dos Estados Unidos” (Wikipédia) a partir do ano de 1956 e que foi atualizada posteriormente em 2001 (ANDERSON et al., 2001). Consiste, portanto, em um modelo de como o processo de aprendizagem pode desenvolver-se de modo progressivo, da simples observação dos fatos até à possibilidade de formação de conceitos que mobilizam níveis mais complexos da cognição (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Em resumo, focando no domínio cognitivo da taxonomia revisada, conforme Ferraz e Belhot (2010), a aprendizagem é desenvolvida em 6 categorias (como degraus): começa por **LEMBRAR**; depois **COMPREENDER**; para poder **APLICAR**; podendo **ANALISAR**; para **AVALIAR** baseado em critérios e, por fim; ser capaz de **CRIAR** o novo a partir de toda essa vivência.

Se tomar minhas experiências lúdicas no jogo War como exemplo de análise pela “régua” da Taxonomia de Bloom (mesmo que de forma superficial), a primeira categoria (**LEMBRAR/RECORDAR**) é percebida no fato de ter cartas individuais para cada território (países e cidades) indicando, no começo do jogo, onde colocar as suas peças de exércitos. Assim, a repetição desse processo de preparação do jogo para cada nova partida facilita a memorização da localização no continente em que cada território está.

Quando a colocação das peças no tabuleiro, de alguma forma, o faz pensar algo como: “eu achei que Sumatra ficasse no continente asiático, mas, depois de estudar, descobri que é uma ilha da Indonésia e que fica na chamada Oceania”; observa-se que a experiência lúdica o facilitou a alcançar a categoria **COMPREENDER** da Taxonomia.

Quando o jogador entende a função de cada componente do jogo e de cada uma das fases de seu turno, executando os procedimentos das regras propostas, ele demonstra ter promovido a terceira categoria, que é a **APLICAÇÃO**.

A partir daí, as próximas ações e decisões táticas e estratégicas do jogador promoverão mais duas categorias: **ANALISAR** as próximas jogadas em relação ao objetivo principal e **AVALIAR**, julgando a experiência de cada decisão, o revés de cada erro tático, se a jogada foi proveitosa ou não...

No uso dos jogos como ferramentas de ensino, os professores podem planejar muito melhor e promover cada uma dessas fases da cognição dentro do seu “arsenal” didático. Sem contar com as metáforas sofisticadas que a experiência pode promover, favorecendo, aproximando e humanizando a relação ensino-aprendizagem. Se um jogo pode ensinar, mesmo sem ter sido desenvolvido para o uso na educação formal e mesmo fora de um ambiente escolar, imagina se for usado como proposta de aprendizagem para além dos métodos tradicionais?

A TRANSFORMAÇÃO DA NARRATIVA NA EDUCAÇÃO

Enquanto isso, a jornada de minha vida acadêmica foi me conduzindo a unir três “forças” que me eram muito importantes: a educação, o design gráfico e o desenvolvimento de jogos. Assim, eu criei um desafio para mim: o de promover produtos e serviços educacionais devidamente encantados (sem varinha de condão) pelo feitiço do lúdico. O caminho mais óbvio, portanto, era estudar mais sobre a chamada Aprendizagem Baseada em Jogos.

Em um texto acadêmico intitulado “Utilização de narrativas digitais em ambientes de aprendizagem baseada em jogos digitais: uma revisão sistemática da literatura”, assinada por três doutores de áreas acadêmicas diferentes, tive contato com essa colocação: “O aprendizado tradicional, onde o professor está sempre narrando o seu conhecimento para os estudantes, não está propriamente com seus dias contados. Ele está em transformação” (AOKI et al., 2018, p. 1139).

Isso pode significar que a “narrativa” de ensinar não precisa ser somente verbal e oral, enfatizada no vulgar termo “cuspe e giz”, mas, por outro lado, a narrativa educativa – devidamente transformada, ludificada – pode produzir-se com outros “discursos”, tais como o uso das imagens, o gestual, os movimentos, os memes, o uso de jogos existentes e com o uso das atividades

ludificadas (gamificadas). Aliás, a própria Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ) é um processo narrativo com várias camadas e fusões de conhecimentos.

Por isso, já existem plataformas digitais – tais como Duolingo (que ensina Idiomas) ou o Codecademy (que ensina linguagem de programação) –, que tornam a comunicação num jogo (narrativa ludificada) e isso potencializa resultados na aprendizagem, sem perder em nada para outros métodos considerados mais formais ou clássicos.

O DESIGN E A EDUCAÇÃO

Um exemplo dessa sinergia entre educação e design, criando uma narrativa rica em possibilidades comunicativas e lúdicas, é a iniciativa chamada *Chineasy*, que nasceu de uma *startup* criada pela empresária Shaolan Hsueh. O livro e o app ensinam os ideogramas em mandarim de forma fácil, onde um sistema de ilustrações simplifica o aprendizado da língua numa eficiente “linguagem gráfica esquemática” (TWYMAN, 1979). O sistema foi criado pelo profícuo designer gráfico israelita Noma Bar, que criou uma narrativa divertida para promover a memorização dos ideogramas.

Nesse ponto da jornada, lembro-me da designer Ellen Lupton no livro *O Design como Storytelling*, exatamente quando ela explica que “o design como storytelling investiga a psicologia da comunicação visual com base em um ponto de vista narrativo” (LUPTON, 2020, p. 11), ou seja, os designers podem gerar e transformar “ações, emoções e sensações” por meio do uso de cores, formas, materiais e, com isso, promover novas formas de narrar e encantar.

Como designer formado, educador e desenvolvedor de jogos de tabuleiro modernos que sou, tentei promover pontos de contato entre esses interesses para a promoção de novas narrativas informacionais e instrucionais. Então, esta jornada ganhou um desafio: como criar ou usar jogos viáveis e que tenham uma narrativa educacional sem que, com isso, percam a característica da diversão? Como produzir uma narrativa que une os objetivos educacionais com a entrega divertida e envolvente dos jogos?

OS JOGOS E A EDUCAÇÃO

Mas, antes de responder, vou definir o termo jogo. Segundo o historiador holandês, Johan Huizinga, autor do livro *Homo ludens*:

Jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana. (HUIZINGA, 2000, p. 33)

Penso que o professor e os alunos podem entrar numa bolha lúdica em que vão se apartar de forma consciente e ordenada da sensação de “vida real” (HUIZINGA, 2000), para superarem desafios propostos pelos mecanismos da jogabilidade e das dinâmicas que a própria atividade educativa possui. Como resumiu Jesse Schell, designer de videogame americano, o “jogo é uma atividade que envolve a solução de problemas, mas que é encarada a partir de uma perspectiva lúdica” (SCHELL, 2011).

Encontrei, dessa forma, o ponto de contato que eu procurava, pois, pensem comigo: o que é a Educação além de regras pedagógicas norteadas por um objetivo, para construírem uma solução de problemas, em ambiente temporariamente apartado da vida cotidiana? Ou seja, educar e jogar possuem definições e modelos que se assemelham de forma intrínseca e, assim, podem ser conectados.

No final de 2019, criei o jogo *Kontae! Heroínas Negras Brasileiras*, inspirado no livro *Heroínas negras brasileiras em 15 cordéis*, da escritora Jarid Arraes. O jogo serviu como artefato para a minha dissertação de Mestrado¹ intitulada “Investigação sobre a questão da visibilidade das heroínas negras brasileiras na educação e nos jogos de mesa”.

Kontae! Heroínas Negras brasileiras é um jogo de cartas que foi pensado para ser divertido e educativo, preferencialmente jogado em sala de aula com o professor do ensino médio mediando uma dinâmica de ensino em grupo. Além disso, o jogo foi criado para cumprir algumas competências pedidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e tem o objetivo de contribuir com a democratização do acesso à história, à cultura, bem como estender o olhar para a importância da visibilidade das heroínas negras brasileiras.

¹ Link para a dissertação de Mestrado em Novas tecnologias na Educação, no Centro Universitário Carioca: <https://proximal.unicarioca.edu.br/portal/kontae-heroínas-negras-brasileiras-jogo-de-mesa/>

A regra básica do jogo desafia os alunos a encontrarem uma carta em prosa e uma em verso (em formato de cordel), que se refiram a uma das quatro personagens negras que foram apresentadas. Quando algum grupo anuncia ter conseguido encontrar as duas cartas referentes à personagem, o professor diz: “Kontaê!” e as cartas são lidas gerando uma narrativa bibliográfica, histórica e artístico-literária (no caso da carta de cordel).

Como desenvolvedor de jogos de mesa (Game designer), eu tive que fazer com que o jogo Kontaê! fosse viável em vários aspectos. Primeiro, o jogo não podia ter regras complicadas, para não exigir muito dos professores e dos alunos que poderiam não conhecer os jogos de mesa modernos. Segundo, o jogo precisava ser bem barato para ser acessível para a maioria dos professores do país. Então, utilizei o modelo “imprima e jogue” para que, gratuitamente, os professores pudessem imprimir em poucas folhas, recortar e aplicar nas aulas.

Como designer gráfico, eu desenvolvi o logotipo do jogo, a iconografia presente nas cartas, escolhi as tipografias, fiz as padronagens, a paleta de

Figura 1: Jogo educativo Kontaê! Heroínas Negras Brasileiras formado por 16 cartas, criado para distribuição gratuita em modelo “Imprima e Jogue.”



cores, criei um site para convergir as informações e convidei o ilustrador Alexandre Magalhães para desenhar as quatro mulheres que o jogo traz. O site pode ser encontrado no link <https://sites.google.com/view/kontae> e o jogo está presente em várias plataformas que reúnem materiais didáticos.

Depois do Kontaê! Heroínas Negras Brasileiras, em abril de 2020, eu publiquei, de forma gratuita, mais um jogo educativo seguindo a lei 1.645-08. Dessa vez foi sobre cultura indígena. Trata-se do jogo Kera Katu que, em tupi antigo, significa algo como “dormir bem.”

É um jogo cooperativo, rápido, de regras simples, pensado para a família jogar em casa durante a pandemia do COVID 19, movimentando conhecimentos de adição e subtração em matemática. Além disso, o jogo Kera Katu traz uma narrativa folclórica sobre os guardiões do sono de um curumim (índio jovem), e os jogadores devem fazê-lo sonhar com deliciosas frutas e com boas caçadas até que Jaci — a deusa da Lua — apareça por quatro vezes no sonho dele.

Depois dessas experiências educativas, eu terminei o desenvolvimento de um jogo comercial chamado Kardnarök. O jogo teve sucesso na campanha de financiamento coletivo feita no final de 2020. Mesmo com a pandemia de COVID-19 acontecendo, superamos a meta mínima para produção em 255%, obtendo três centenas de apoiadores.

No jogo, os jogadores disputam riquezas em guerras entre reinos enquanto tentam sobreviver aos eventos cada vez mais catastróficos do chamado Ragnarök (final cataclísmico de um ciclo, para a mitologia nórdica) — eis a narrativa.

Mas, o que o jogo comercial Kardnarök tem de educativo ou informativo? — perguntariam os leitores. Além de ter feito as ilustrações baseadas nas gravuras históricas dessa cultura, as cartas de heroínas, heróis, guerreiras, guerreiros, deusas e deuses possuem um QR Code, que, quando lido pelos celulares, levam o jogador para um site com detalhes acadêmicos sobre cada personagem. No site, os textos foram criados pelo professor de História Rafael Mello, especialista em Medievalismo e Estudos Nórdicos do grupo Yggdrasil, que foi meu consultor.

E essa jornada existencial me trouxe até a última produção de jogo de mesa que pode ser usado em sala de aula com intencionalidade pedagógica, mas que

Figura 2: Jogo Kera Katu em modelo “imprima e jogue”



O jogo pode ser baixado pelo seguinte link (aqui reduzido): <https://bit.ly/3Dzbstn>

também pode ser jogado em mesas das casas e das luderias. Para mim, essa característica de ser criado para ser divertido e, ao mesmo tempo, poder educar, tornou-se um desafio que a visão projetista do design poderia viabilizar.

Refiro-me ao jogo Front Total, lançado em maio de 2022 pela Brinquedos Estrela. O jogo traz personagens históricos e proporciona combates na Segunda Guerra Mundial. O grande diferencial com relação a outros jogos da mesma temática é que o Front Total traz o Brasil como uma das nações balanceadas para os jogadores escolherem, além dos EUA, Alemanha e Japão.

No jogo Front Total, a narrativa está relacionada com os personagens importantes, terrenos, condições climáticas, principais nações entre os aliados,

Figura 3: Jogo Kardnarök com sua caixa, cartas com QR Code para o site <https://sites.google.com/view/kardnarok>



potências do eixo e combates históricos, além da precisão no uso de veículos e cores de fardamentos. Dessa forma, um professor de história poderia explicar: a atuação da Força Expedicionária Brasileira (FEB) na guerra; as ações da Resistência italiana (partigiana); os combates na Normandia; o papel da aviadora alemã Hanna Reitsch; a tropa apelidada de “Panteras Negras” dos EUA (que inspirou o nome do herói da Marvel e de um partido político); entre muitas outras coisas.

No referido jogo, como game designer, tive o cuidado de fazer imersões na história do conflito para que não usasse nenhum criminoso de guerra nas

Figura 4: Jogo Front Total com temática histórica e só de cartas.



cartas. Como designer gráfico, além da iconografia e tipografias, tive o cuidado de fazer ilustrações em “noir” (preto e branco), para ambientar o jogo ao clima cinematográfico dos anos 40.

O JOGO E A EDUCAÇÃO MEDIADOS PELO DESIGN

Por esses e outros desafios e exemplos, cada vez fica mais claro para mim que os jogos podem ser usados em sala de aula ou fora dela, como meios auxiliares de instrução, enfatizando o encantamento dos alunos não só pela atividade lúdica em si, mas também pelo conteúdo pedagógico envolvido nesse processo.

Pensei em mais uma característica que conecta os jogos de tabuleiro modernos com a nova proposta de educação. Os jogos modernos são criados para permitirem que os jogadores tomem decisões por si mesmos durante a experiência lúdica. Ou seja, os jogadores se sentem protagonistas e agentes da experiência: recompensados pelas melhores decisões ou sancionados pelas decisões erradas, conforme as regras. E essa característica é a principal força motriz da revolução na educação.

Indiscutivelmente, os jogos modernos entregam autonomia por meio do lúdico e toda vez que falo sobre autonomia, impossível não lembrar de Piaget e do professor Paulo Freire, que assim define um bom professor:

O bom professor é o que consegue, enquanto fala trazer o aluno até a intimidade do movimento do seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma cantiga de ninar. Seus alunos cansam, não dormem, cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas (FREIRE, 1996, p. 96)

Com tais palavras freirianas, eu já percebo que toda essa jornada exemplifica a importância do lúdico para a educação, pois será mais uma oportunidade para a aula trazer desafios e de promover o “cansaço” (FREIRE, 1996) com as “idas e vindas” da narrativa proposta na atividade ludificada e pela recriação das situações controladas para proporem “solução de problemas [...] a partir de uma perspectiva lúdica” (SCHELL, 2011).

O lúdico pode ser encarado, portanto, como ferramenta de ensino dentro e fora de sala, uma vez que articula a autonomia dos alunos e produz saberes que giram na órbita do tema e na força gravitacional dos próprios mecanismos das regras.

Porém, essa atividade do “lúdico que educa” precisa ser projetada pelos seus aplicadores, de maneira a fazerem sentido na proposta curricular e didática, além de atenderem ao humano que joga/aprende. É nesse ponto, que o design, enquanto metodologia, entra em ação e torna-se a engrenagem que viabiliza a interação lúdico-educadora.

Não me refiro tão somente ao design como escolha de cores, ícones, tipografias e execuções artísticas, mas ressalto a importância da mentalidade projetista do designer e de seu foco na empatia que, por sua vez, busca no próprio humano as possíveis soluções transformadoras da educação e da ética.

Assim, a leitora e o leitor chegaram ao final dessa jornada pelos caminhos da ludicidade, que pode promover educação e instrumentalizá-la com o encanto de saber mais enquanto nos divertimos. As cartas estão embaralhadas e distribuídas diante dos jogadores e esse turno pode ser devidamente mediado pelo design: suas metodologias e suas ferramentas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, L. W. *et al.* *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. [S.l.]: Allyn & Bacon, 2001.

AOKI, R. L.; FIUZA, P. J.; LEMOS, R. R. Utilização de narrativas digitais em ambientes de aprendizagem baseada em jogos digitais: uma revisão sistemática da literatura. *ETD-Educação Temática Digital*, v. 20, n. 4, p. 1138-1160, 2018.

BLOOM, B. S. *Taxonomy of educational objectives, Handbook 1: Cognitive domain*. Addison-Wesley Longman Ltd. New York: David McKay. 1956.

FERRAZ A. P. C. M.; BELHOT, R.V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gest. Prod.* 17(2):421-31; 2010.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HUIZINGA, J. *Homo Ludens*. Tradução João Paulo Monteiro. 4. Ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LUPTON, E. *O Design como Storytelling*. Osasco, SP: Gustavo Gili, 2020.

SHELL, J. *A arte do game design: o livro original*. Elsevier Editora Ltda. 2011

TWYMAN, M. A. Schema for the Study of Graphic Language. In: KOLERS, P. A.; WROLSTAD, M.E. & BOUMA, H. *The Processing of Visible Language*. Nova York: Plenum, 1979.

Agradeço aos meus orientadores, Bia e André, e aos desenvolvedores do jogo “Amigos do Manguetal”, Yuri, Joaquim e Paulo, por embarcarem nas minhas ideias e transformarem o meu sonho possível; além da minha irmã, Monalisa, por me colocar na fascinante e intensa aventura que foi cursar o mestrado e por dividir comigo boa parte desses momentos.

Olá, leitores! É um prazer contar aqui um pouquinho da minha instigante experiência com a docência, a tecnologia e o design. A história que narro neste capítulo aconteceu no ano de 2018, quando lecionava para duas turmas de Educação Infantil em minha instituição do coração: a Escola Municipal Floripes Angladas Lucas (EMFAL), uma das unidades de ensino que compõem a 10ª Coordenadoria Regional de Educação do Município Rio de Janeiro.

O corpo discente habita os arredores da EMFAL, localizada no bairro de Barra de Guaratiba, Zona Oeste. O local é grande e privilegiado pelo bioma Mata Atlântica, compreendendo três de seus amplos ecossistemas: o Manguezal, a Restinga e as Florestas Ombrófilas. Ambos proporcionam as mais variadas formas de vida, tanto vegetais quanto animais.

Figura 1: Alunos da EMFAL durante visita educativa ao Manguezal da Barra de Guaratiba



Buscando me aperfeiçoar na desafiadora missão de ser professora de crianças pequenas, ingressei no Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação (MPNTDE)¹ que, sendo um curso multidisciplinar, me apresentou diversos novos conceitos, inclusive na área do design. Nem preciso dizer que me identifiquei e me apaixonei!

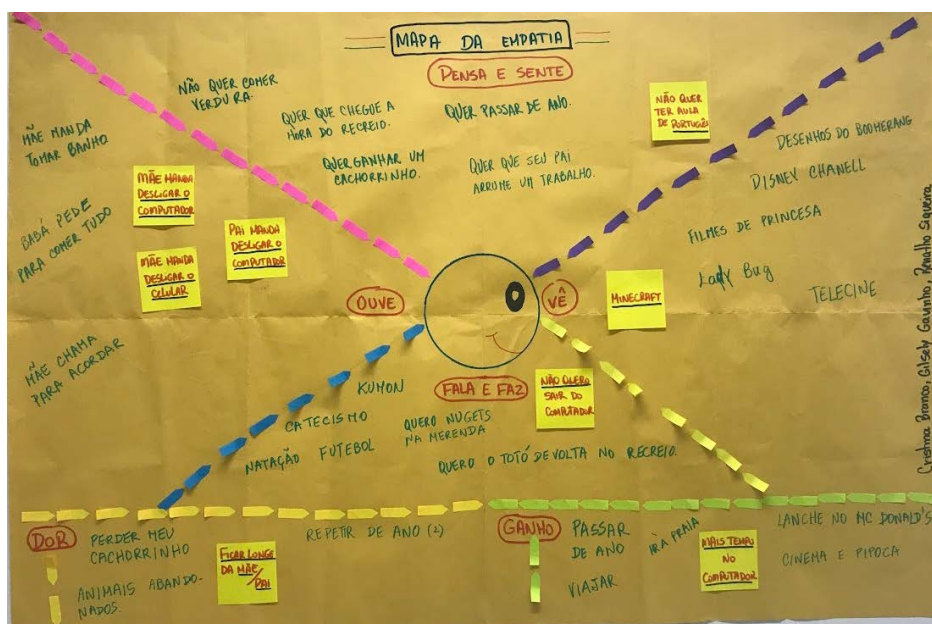
Em uma das atividades da disciplina “Linguagem Visual, Cultura e Aprendizagem”, ministrada pela Prof. Bianca Martins, construímos um Mapa da Empatia² com o objetivo de traçar um perfil do nosso público-alvo: os alunos pré-escolares da EMFAL. Com base em suas falas, percebemos como o contexto socioambiental de vivências, muitas vezes, estavam ausentes das propostas desenvolvidas pela escola e, até mesmo, como eram desvalorizados dentro dos padrões estéticos e influências oriundas das histórias que eram contadas, dos jogos digitais e desenhos animados que eram consumidos.

As inquietações geradas pelo Mapa da Empatia me levaram a pensar sobre como as aulas poderiam oportunizar situações em que as redes cotidianas de conhecimentos (ALVES, 2001; 2003; 2005) dos alunos fossem ampliadas. E, ainda, como a escritura na pré-escola poderia ser trabalhada como uma atividade relevante para a vida, como uma forma nova e complexa de linguagem.

¹ Curso *Stricto Sensu* Profissional, oferecido pelo Centro Universitário UniCarioca.

² Ferramenta visual utilizada pelo Design Thinking para desenhar detalhadamente o cenário, os pensamentos, as ações, os problemas e as necessidades do público-alvo.

Figura 2: Mapa da Empatia



Busquei, então, partir das vivências e interesses das crianças, mesmo diante de situações em que elas possuíam poucas oportunidades de contato com a cultura escrita em seu cotidiano. Diversas rodas de conversa foram realizadas e me permitiram constatar o entusiasmo que elas tinham acerca dos jogos digitais.

Ao me aprofundar na leitura do tema, percebi que as novas tecnologias têm grande potencial para otimizar e ressignificar práticas pedagógicas pautadas na apropriação da linguagem escrita. Ademais, elas podem ser uma poderosa aliada para desmistificar a equivocada dicotomia existente entre as atividades lúdicas e aquelas que trabalham a linguagem escrita - o que ocasiona a implementação de práticas pedagógicas que fragmentam as múltiplas linguagens infantis (gestual, plástica, verbal, dramática e musical) e negligenciam a importância de sua integração para o desenvolvimento global das crianças (BRASIL, 2010; MARINHO, 2016).

Após diversas leituras e momentos de interlocução com as crianças, comecei, de fato, a minha pesquisa-ação! E vocês já devem imaginar qual foi a próxima etapa: eu e meus alunos iniciamos a empolgante construção de um

protótipo de Jogo Educacional Digital (JED). O cenário escolhido pela turma — o ecossistema do manguezal — trazia não só o seu contexto de vivências, mas também questões socioambientais acerca da preservação, tendo em vista a carência de conhecimentos da população local a respeito da importância biológica desse ecossistema, do qual intrinsecamente fazem parte.

Para começar, os alunos ilustraram sugestões para a narrativa e para as regras do jogo. Os autores das produções abaixo as descreveram como labirinto, planta mordedora e mola que solta para cima (lado esquerdo) e jogador andando de jet ski pelo mangue” (lado direito).

Figura 3: Desenhos com sugestões para a concepção do JED



Tendo em vista a grande quantidade de ideias sugeridas durante a atividade, propôs-se uma negociação coletiva. As decisões foram registradas por mim em blocão e arquivadas no cavalete da sala de aula. Os principais pontos definidos pela turma para o JED foram:

- O cenário seria o ecossistema do manguezal;
- O jogador estaria perdido em um labirinto composto pelos canais de mangue;
- O jogador deveria salvar um amiguinho perdido;
- Para resgatá-lo, ele deveria resolver as missões e ganhar medalhas;
- O título do jogo seria “Amigos do Manguezal!”

Figura 4: De acordo com o autor: “Catando caranguejo com meu pai”



Durante os momentos de interlocução que se sucederam, diversos questionamentos surgiram acerca da fauna e da flora que compõem o manguezal. Algumas crianças afirmavam a existência de jacarés e cobras, outras discordavam. Falavam, ainda, dos problemas ambientais que viam diariamente, como corte de árvores, aterro para construção de casas, despejo ilegal de esgoto, descarte ilegal de lixo e desrespeito ao tempo de desova dos animais. Outras relatavam experiências com familiares catando caranguejo ou fazendo churrasco “na maré”.

Diante de tantas divergências, as crianças levantaram a possibilidade de tirar as dúvidas com uma pessoa que tivesse conhecimentos suficientes para respondê-las. Dentre as sugestões de quem seria, ficou definido que o avô de um dos alunos, que é pescador do manguezal, seria convidado para uma entrevista.

O convite foi construído coletivamente e enviado, combinando o dia e o horário. Durante o bate-papo, houve ansiedade e empolgação para a leitura das perguntas previamente roteirizadas por todos. Diversas hipóteses das crianças puderam ser confirmadas pelo convidado. Dentre elas, a existência de animais como pica-pau, tartarugas, escorpiões e cobras. Apesar de incomuns em outras regiões de manguezal, o pescador explicou que sua proximidade com o ecossistema de restinga favorece que esses animais saiam de seu

Figura 5: Entrevista com o pescador do manguezal da Barra de Guaratiba



habitat natural para caçar por ali. Outras hipóteses do grupo foram refutadas e esclarecidas pelo convidado, ressignificando diversos conceitos que nós tínhamos acerca do manguezal.

Durante esse rico momento de interlocução esclarecemos nossas principais dúvidas e saímos muito mais motivados a construir o nosso “jogo do mangue”. Enquanto as crianças não paravam de dar sugestões, aproveitei um pouco do meu tempo livre para realizar uma visita exploratória a este cenário real. O objetivo foi vivenciar a mesma experiência relatada pelas crianças, sentindo o cheiro do manguezal, a textura da lama, a temperatura da água, o barulho, o vento. A paz desse lugar é inestimável!

Figura 6: Manguezal da Barra de Guaratiba



As experiências vivenciadas até esse momento me permitiram iniciar a construção de um storyboard do protótipo, reunindo os registros fotográficos da Barra de Guaratiba, as ideias para o roteiro construídas pelas crianças e as informações do pescador, coletadas durante a entrevista. O storyboard foi a principal referência da equipe de desenvolvimento do Núcleo de Computação Aplicada (NUCAP) da UniCarioca durante a criação do cenário e da programação das suas funções, tendo em vista que continha fotos reais da flora e da fauna, bem como a narrativa do protótipo. Nesse momento, a universidade colocou a engine Unity 3D e três alunos de iniciação científica do curso de Ciências da Computação à disposição para que todas as ideias se concretizassem.

Optou-se pelo desenvolvimento do JED na plataforma Windows pela possibilidade de personalização que ela oferece para determinados elementos do jogo (inclusão de desenhos dos alunos e áudios do professor, edição dos textos das missões, futuras personalizações do cenário etc.) – algo que, de acordo com a equipe do NUCAP, seria inviável em versões *mobile* desse mesmo projeto.

Figura 7: Print de uma das telas do Storyboard

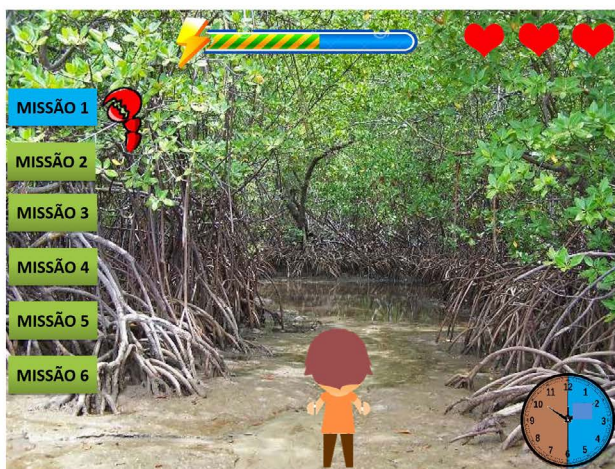
Após as identificações, inicia-se o jogo.

Nesse momento, o aluno escutará sua primeira instrução: "Clique no botão azul e descubra a Missão 1".

A lateral esquerda da tela será composta por 5 botões virtuais fixos, intitulados MISSÃO 1, MISSÃO 2, MISSÃO 3, MISSÃO 4 e MISSÃO 5.

O jogador poderá clicar sobre eles quantas vezes julgar necessárias para abrir as missões em tela cheia e visualizar sua tarefa.

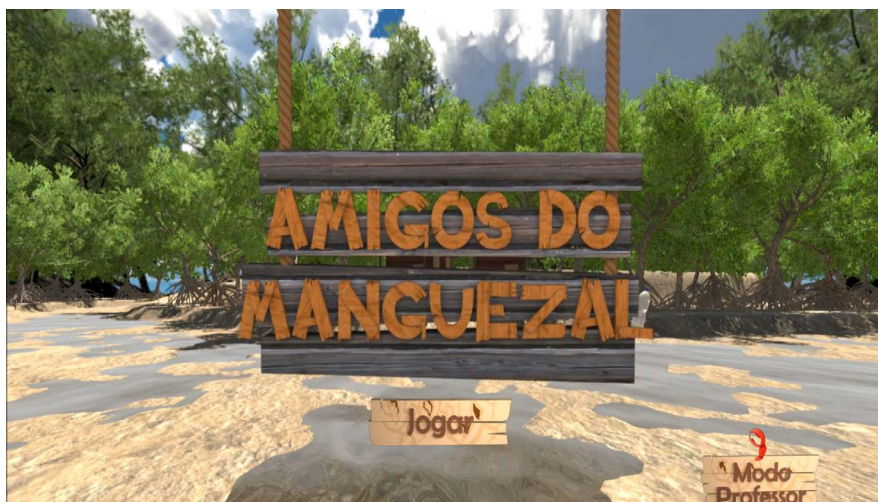
Inicialmente, somente o botão virtual da MISSÃO 1 estará desbloqueado para o clique do jogador que, à medida em que vai cumprindo as demais missões e ganhando suas medalhas, desbloqueia gradativamente o restante dos botões em ordem sequencial.



Toda a construção do JED envolveu coparticipação de vários atores – o pescador, os alunos da EMFAL, os desenvolvedores do NUCAP (UniCarioca) e a própria pesquisadora/professora. Sua narrativa se alicerçou nas decisões das crianças durante as rodas de conversa e seu conteúdo educacional, na entrevista realizada com o pescador.

Tela inicial: Ao ser instalado e executado no computador, o jogo se inicia com um vídeo introdutório automático. Este contextualiza tanto o cenário do manguezal quanto a sua narrativa e dura cerca de dois minutos, podendo ser pulado quando o jogador desejar. Durante o vídeo, a fauna e flora da Reserva Biológica de Guaratiba são apresentadas. Imagens reais dos labirintos naturais existentes no manguezal são exibidas, possibilitando ao jogador uma maior relação entre elementos reais e virtuais. As imagens do vídeo foram enviadas pelas próprias crianças, a partir de registros que fizeram em casa.

Figura 8: Tela inicial do JED



Ao iniciar o desafio, o objetivo principal da dupla de jogadores é resgatar pessoas e personagens que, cotidianamente, acabam se perdendo nos labirintos do manguezal, repleto de túneis de árvores com raízes aéreas. Para achá-los, eles devem, alternadamente, cumprir as missões que lhe aparecem, interagindo com os animais da região, ajudando-lhes a resolver os desafios ambientais do manguezal e, assim, somar medalhas.

Figura 9: Manguezal da RBG e cenário do JED “Amigos do Manguezal”



O labirinto desenhado pelas crianças foi incorporado ao jogo, bem como o resgate de amiguinhos perdidos através dos canais do manguezal. Durante a busca, jet skis são disponibilizados para os jogadores ao longo da preamar (maré alta).

Figura 10: Vista aérea do cenário do jogo e jogador andando de Jet Ski

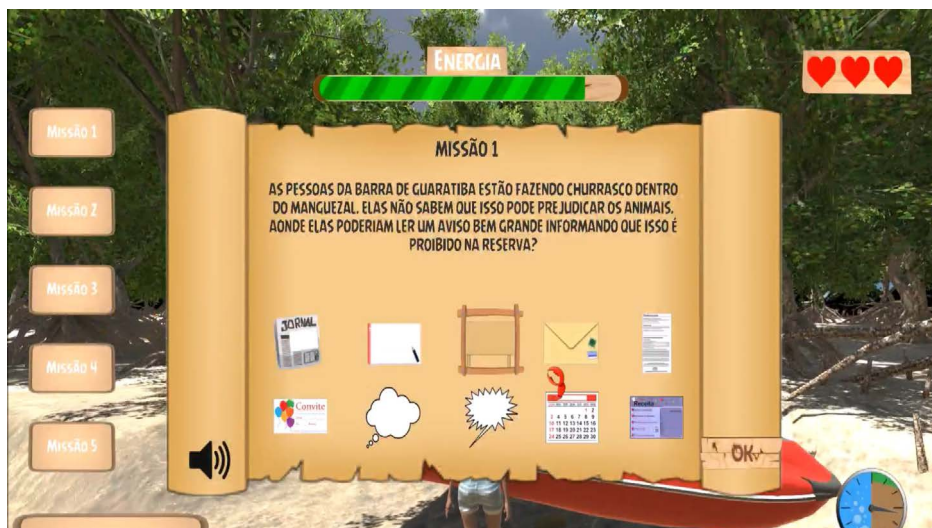


A entrevista preliminar realizada com o pescador nativo do manguezal também contribuiu para o desenvolvimento das funcionalidades do jogo. Além da inclusão da fauna, que pode ser personalizada pelo professor, houve também inclusão de missões, baseadas nos problemas ambientais relatados durante a entrevista. Assim, a resolução de cada missão existente dentro do labirinto do manguezal exige que o jogador encontre um animal. Este, por sua vez, deve ser guardião do elemento cuja função melhor se adequa à situação.

A ferramenta de personalização da fauna teve o intuito de dar autonomia para o professor equilibrar o lúdico e o real dentro do jogo. Assim, animais que não pertencem ao manguezal, como jacarés e cobras, mas que são de interesse dos alunos, podem ser estudados previamente e, depois, incluídos de forma consciente pelos alunos. Igualmente, as missões presentes no protótipo podem ser personalizadas pelo professor, dando-lhe autonomia para trabalhar outras questões relacionadas ao manguezal. Por se tratar de alunos não alfabetizados, o texto das missões tem ferramenta de áudio, também personalizado e incluído pelo professor, previamente.

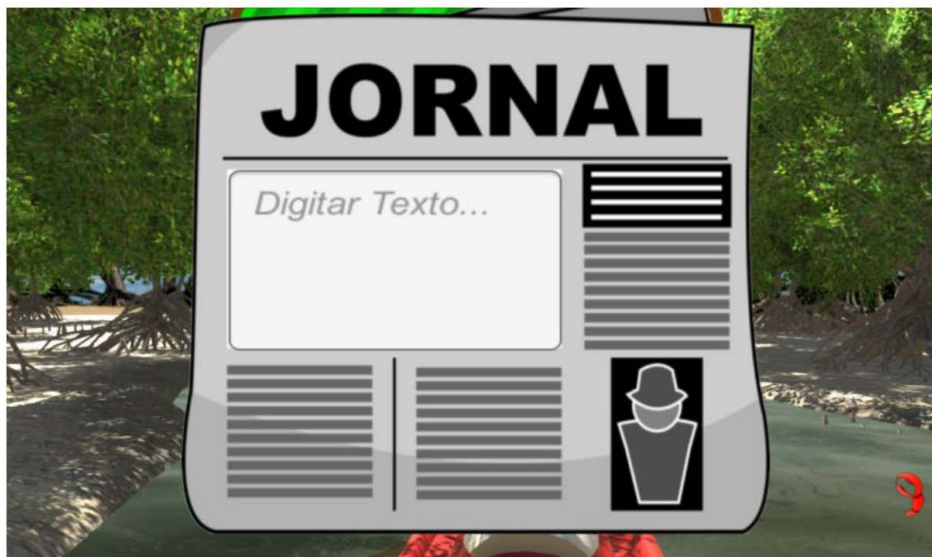
As missões do jogo consistem na resolução de problemas ambientais comumente vistos no manguezal (poluição, desmatamento, desrespeito à desova dos animais, entre outros). Após a seleção correta do elemento mais adequado à situação descrita pela missão e encontro do animal no cenário que possui esse elemento, abre-se uma tela para escrita espontânea do jogador. Dentre as opções estão o jornal, o bilhete, a placa, a carta, a bula de remédio, o convite, o balão de fala, o balão de grito, o calendário e a receita.

Figura 11: Exemplo de missão do jogo



Ainda na fase de testes do protótipo pude observar que, mesmo sem dominar a leitura e a escrita de forma convencional, a criança pequena pode e deve ser exposta aos seus diferentes usos e funções, assumindo o papel de leitora e produtora de textos; utilizando essa linguagem para se expressar e ampliar seus conhecimentos a respeito do mundo. Notei que elas aprendem a escrever escrevendo – perguntando, procurando, imitando, combinando, inventando, copiando, resignificando suas hipóteses a medida que são desafiadas a isso. Assim, passei a enxergá-las como leitoras e escritoras não porque escreveram para que eu visse, mas porque experimentaram, utilizaram e praticaram a escrita em diferentes situações.

Figura 11: Momento de escrita espontânea do jogador

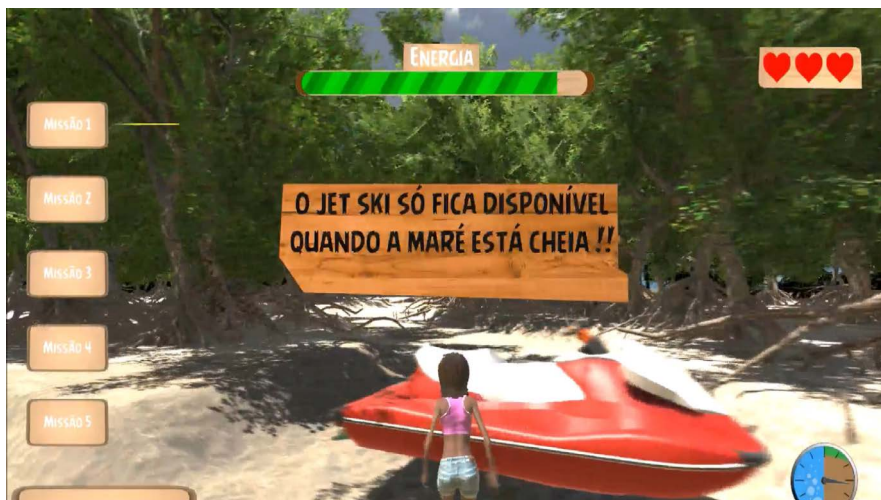


A seguir, trago alguns exemplos de textos construídos coletivamente para as missões. É importante ressaltar que as possibilidades de edição e resignificação são infinitas, se adaptando a outros alunos imersos em diferentes contextos e cenários.

	JED VERSÃO 1	JED VERSÃO 2
MISSÃO 1	Alguém jogou um monte de lixos no mangue e os caranguejos comeram, achando que eram comida. Esses lixos precisam ser retirados de lá! Como você pode convidar pessoas para irem ao manguezal ajudá-lo a recolher esse lixo? <i>(Convite)</i>	Existe um pescador que está catando caranguejos pequenos. Ele não sabe que isso é errado. Esse pescador mora muito longe e não tem computador nem celular. Como você pode enviar uma mensagem escrita, informando isso para ele? <i>(Carta)</i>
MISSÃO 2	Existem muitas casas sendo construídas próximas ao manguezal. Elas estão jogando esgoto na água, deixando-a muito suja. Como você pode publicar essa notícia e informar para muitas pessoas sobre esse problema? <i>(Jornal)</i>	As pessoas da Barra de Guaratiba jogaram sacola plástica na água do manguezal. Elas não sabem que as tartarugas podem acabar se enroscando. Onde essas pessoas poderiam ler uma notícia informando que as sacolas são perigosas para os animais? <i>(Jornal)</i>
MISSÃO 3	Existem pessoas cortando as árvores do manguezal. Elas não sabem que isso pode destruir a casa dos bichinhos que moram lá. Essas pessoas moram longe e não têm computador nem celular em casa. Como você pode enviar uma mensagem escrita comunicando isso para elas? <i>(Carta)</i>	Um grupo de pessoas está recolhendo garrafas pet que foram esquecidas no manguezal. Mas têm muitas garrafas e elas precisam de ajuda! Como você pode convidar outras pessoas para irem ajudar? <i>(Convite)</i>
MISSÃO 4	Tio pescador trouxe várias sementes de mangue para a escola! Como você pode convidar seus amigos para irem ao manguezal ajudá-lo a plantar essas sementes? <i>(Convite)</i>	O período de desova dos caranguejos acabou e os catadores precisam ser avisados de que já podem começar a trabalhar. Mas eles moram muito longe e não têm celular nem computador em casa. Como você pode enviar uma mensagem escrita avisando isso para eles? <i>(Carta)</i>
MISSÃO 5	As pessoas da Barra de Guaratiba estão fazendo churrasco no manguezal. Elas não sabem que isso pode prejudicar os animais. Onde elas poderiam ler uma notícia informando que isso é proibido dentro da reserva? <i>(Jornal)</i>	As pessoas da Barra de Guaratiba estão colocando fogo no mangue! Como você pode publicar essa notícia e informar para muitas pessoas que isso queima o mato e mata os animais? <i>(Jornal)</i>

Conforme íamos testando o protótipo com as crianças, percebemos a necessidade da inclusão de placas com avisos, a fim de que algumas limitações e regras pudessem ser esclarecidas. Estas possuem recurso sonoro, que é acionado assim que ele se aproxima do jet ski, em dois momentos – na preamar e na travessia para resgatar o amiguinho perdido.

Figura 12: Placa de aviso



Tela final: Após a resolução de todas as missões, os jogadores possuem medalhas suficientes para o resgate de seu amigo perdido, tendo, assim, acesso ao local isolado onde ele estava.

Figura 13: Tela final: jogador encontrando o amiguinho perdido após resolver todas as missões



Modo Professor: Um recurso pedagógico que diferencia o “Amigos do Manguezal” de outros jogos educativos é o menu de customização de alguns elementos. Dentre eles, está o texto de cada missão, bem como o áudio correspondente a ela, que pode ter origem de uma gravação de voz criada pelo professor ou pela própria criança, a partir de qualquer dispositivo eletrônico que desempenhe esta função, como o celular ou o próprio computador.

Figura 14 :Modo professor: Menu que permite a customização do JED



A possibilidade de editar as missões e as imagens funcionou muito bem com o nosso grupo. Personalizamos diversas versões com os rostinhos dos alunos, de profissionais da escola e até de familiares deles. Como amiguinho perdido, as crianças chegaram a escolher personagens de desenhos favoritos (Peppa, Luna e Dora Aventureira) e fotos de brinquedos que produzimos na sala de aula com sucata.

Em apenas um capítulo não conseguirei contar para vocês todas as experiências que vivenciamos durante a exploração do manguezal e da construção do JED. Por se tratar de uma turminha de Pré-escola, experimentamos esse ecossistema não só a partir do jogo, mas também das múltiplas linguagens – gestual, plástica e musical.

Figura 15: Modelagem e pintura da fauna e da flora do manguezal, música e brincadeira do caranguejo



Me despeço de vocês com a felicidade de ter dividido, mais uma vez, essa experiência que misturou não só a docência, a tecnologia e o design, mas também muitos afetos e significados no coração desse grupo.

Esperamos que você, sendo da área da educação ou do design, também se sinta motivado a embarcar nessa aventura que é explorar essas duas grandes áreas tão potentes para o cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: OLIVEIRA, I.B.; ALVES, N. (Org.). *Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre as redes de saberes*. Rio de Janeiro: DP&A. 2001.

_____. Sobre movimentos das pesquisas nos/dos/com os cotidianos. *Pesquisa nos/dos/com os cotidianos escolares: sobre redes de saberes*. TEIAS: Rio de Janeiro, ano 4, nº 7-8, jan/dez 2003.

_____. Redes Urbanas de Conhecimentos e Tecnologias na Escola. In: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação–Uerj–5 a. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil* / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : MEC, SEB, 2010.

MARINHO, Giulianny Russo. Ler e escrever na Educação Infantil: análise de uma proposta curricular. *Veras*, v. 6, n. 1, p. 87-104, 2016.

SILVA, Melissa Tais Oliveira da. *Momentos de interlocução na Educação Infantil: trabalhando a linguagem escrita e o/no contexto socioambiental dos alunos*. Rio de Janeiro, 2018. 168 f.

Dando ouvidos às professoras: o fazer-com em tempos remotos

Raquel Leal

Designer formada pela Esdi/UERJ, pesquisa sobre as diversas facetas do design que interagem na vida cotidiana, principalmente nos espaços de ensino aprendizagem.

Luana Batista

Designer formada pela ESDI, interessada no eixo de design e educação. Começou a atuar em chão de escola em uma disciplina de tecnologia na Escola Eleva, atualmente professora do NAVE Rio.

Gostaríamos de agradecer às professoras incríveis que tornaram esse projeto rico e plural: Cris, Elaine, Marcos, Moema, Múcio e Pedro. Obrigada por todo engajamento e paciência ao longo do trabalho e, por junto a nós, dedicarem seu tempo e sua confiança.

Nota de esclarecimento

Você sabia que 80% do corpo docente em chão de escola é mulher?



Tendo em vista este dado, apurado pelo Censo Escolar de 2018, toda linguagem deste capítulo será posta no feminino, a fim de valorizarmos essas profissionais. Porém, não é de forma alguma a intenção de segregar ou desvalorizar a atuação de outras identidades de gênero.

Por acreditarmos na potência do trabalho em conjunto e do compartilhamento de ideias, essa é uma história que juntou várias cabeças e experiências, para a discussão sobre o modelo de ensino tradicional vigente nas escolas brasileiras. Dessa forma, investigamos as possibilidades de atuação das professoras – considerando limites como recursos e tempo – para o desenvolvimento de uma educação socioafetiva.

Desenvolvemos este projeto em 2021 para nosso Trabalho de Conclusão de Curso na ESDI (Escola Superior de Desenho Industrial – curso de design da UERJ) em conjunto com professoras parceiras interessadas em participar ativamente do processo. Entretanto, pelo complexo cenário mundial do COVID-19, a colaboração remota foi um desafio imposto sobre nós.

O projeto na área de design e educação desvendou como o design pode contribuir no embate aos desafios cotidianos da comunidade escolar. Ao final do trabalho, criamos um material didático, no qual são reunidas sugestões de dinâmicas pedagógicas focadas na individualidade das alunas – baseadas nas habilidades socioemocionais.

Mas o foco deste capítulo não é este! E sim, a relação que nós, duas alunas da graduação, construímos com as parceiras durante todo esse processo a distância.

Os relatos e opiniões das educadoras que participaram do projeto foram muito valiosos e embasaram as direções tomadas ao longo do percurso de todo projeto. Entendemos a importância de ouvir e **fazer-com**¹ profissionais de chão de escola e suas demandas reais.

“(...) aliás a falta de consulta à comunidade escolar é padrão. Tem sempre alguém de fora da sala de aula, algum profissional burocrático ou “estrangeiro” que quer te dizer como pisar no chão da escola... e, é sempre o jeito desse profissional o MELHOR JEITO.” (Relato de professora anônima)

Essa frustração do âmbito de atuação de outra “profissional burocrática ou estrangeira” é um grande alerta sobre a desvalorização da experiência da própria comunidade escolar e o apagamento do lugar de fala. Fruto dessa percepção, ressaltamos a importância de “fazer-com” e não “fazer-para”, como um parâmetro norteador.

Sabemos também que cada escola é única e complexa, tendo suas próprias questões que podem atravessar a esfera sociopolítica e ir até o zumbido do ventilador que tirou a concentração de uma aluna durante a prova. Considerando isso, a nossa hipótese é que os espaços pessoais daqueles que integram o corpo de funcionamento da instituição fazem toda a diferença na construção da educação.

Ressaltamos o exemplo da professora Elaine. A educadora, quando se tornou responsável pela sala de leitura da escola em que trabalha, identificou vários problemas de acessibilidade do ambiente para as crianças — não tinha uma organização apropriada, os livros estavam em prateleiras altas demais para a altura das alunas e o espaço não motivava o uso. Em sua intervenção, ela organizou a sala para as crianças agirem de forma autônoma, colocando os livros e materiais em altura adequada e também decorou o lugar com os trabalhos feitos pelas estudantes, valorizando a criação da comunidade escolar. Esse relato nos mostra a potência de docentes como designers de suas próprias escolas, nos incentivando a trabalhar em conjunto. Trazendo as professoras como as desenvolvedoras, e não o público-alvo do nosso projeto.

¹ *O Design Participativo traça a proposta de coleta, análise e construção do projeto de forma coletiva das profissionais designers com representantes do público-alvo.*

Nas pesquisas preliminares no campo da pedagogia, buscamos diferentes metodologias aplicadas em sala de aula que tenham alguma linguagem em comum com o design. Na primeira fase de entrevistas, através de formulários, perguntamos sobre as “metodologias inovadoras”, por entender que algumas ferramentas utilizadas têm uma conexão com o design – como *problem based learning*². Entretanto, a maior parte das docentes acredita que escolas utilizam dessa prática como marketing e não acham possível aplicá-las no contexto escolar brasileiro, por diferentes motivos – como quantidade de alunas e estrutura escolar.

“Sinceramente [metodologias inovadoras] é alguma coisa que nem caviar. Nunca vi, nem comi, só ouço falar.” (Moema Orichio)

Através de um formulário, entendemos de forma quantitativa as problemáticas reais de chão de escola, a fim de visualizar como poderíamos colaborar. Apesar de existirem questões estruturais fora do nosso alcance, como a falta de recursos em algumas escolas, percebemos questões pontuais que poderíamos trabalhar. Após obtermos respostas de 64 professoras, as agrupamos e analisamos. Então, selecionamos as competências socioemocionais e individualidade das alunas como possibilidade de trabalho, uma vez que o desempenho cognitivo das alunas é beneficiado com o desenvolvimento intencional dessas competências (INSTITUTO AYRTON SENNA, [201-]).

Em seguida, entrevistamos seis professoras cujos contatos foram deixados no formulário. Selecionamos perfis com múltiplas realidades – escolas públicas e privadas, homens e mulheres, disciplinas diversas e respostas diferentes no formulário inicial. Essas conversas objetivaram entender mais profunda e qualitativamente a problemática selecionada e o cotidiano, as dores e as necessidades dessas profissionais. Além disso, essa etapa também foi valiosa para levantar questionamentos e conceituar melhor sobre a comunicação afetiva nos espaços escolares.

“O que diferencia a escola de um cursinho preparatório, por exemplo? O que faz da escola uma escola?” (Pedro de Aquino)

² *Problem Based Learning, a Aprendizagem Baseada em Problemas é a construção do conhecimento a partir da discussão em grupo de um problema.*

A partir desses diálogos, buscamos entender quais perfis estavam alinhados com as possibilidades do projeto e convidamos duas professoras a serem nossas parceiras: Moema e Múcio. Esta participação consistiu desde pensar o produto³ a partir da problemática previamente selecionada, *feedbacks* durante o processo e a validação final.

No primeiro encontro virtual com as parceiras, entendemos a necessidade de apresentar a elas a estrutura e as ferramentas básicas no pensamento projetual, a fim de que compreendessem nossos passos no desenvolvimento do projeto. Em seguida, iniciamos um *brainstorming* guiado, dividido entre:

1. Ferramentas/Formatos de atividades;
2. Formas de comunicação;
3. Espaços/recursos disponíveis na escola.

Este foi o primeiro contato delas com essa forma de desenvolvimento de projeto. Para tornar a dinâmica mais acessível, entendemos a necessidade de criarmos categorias e incluirmos algumas sugestões em cada tópico, as inspirando e estimulando um debate inicial.

Então, após uma análise do *brainstorming*, cada parceira escolheu alguns itens que acreditavam ser os caminhos ideais para seguirmos desenvolvendo. Ainda, algumas ideias em conjunto surgiram, como a realização de uma cápsula do tempo, fruto da fala do professor Múcio sobre a importância de ciclos para as estudantes.

³ Entende-se aqui como “produto” o resultado final do projeto de design e não, necessariamente, um produto físico.

Após o encontro *on-line*, desenhamos uma proposta de atividades a serem realizadas em três momentos diferentes – início, meio e final do ano letivo – e enviamos por e-mail para as parceiras e outras duas professoras entrevistadas. Seus *feedbacks* e sugestões foram contemplados e realizamos algumas alterações nas situações pedagógicas criadas.

Figura 1: Quadro de sugestões de atividades pedagógicas

ANO LETIVO	1º DIA DE AULA	Atividade em grupo (20 min): Quadro colaborativo
		Atividade individual (20 min): Conversando com o futuro
	ÚLTIMO DIA ANTES DAS FÉRIAS DE INVERNO	Atividade em grupo (20 min): Quadro colaborativo
		Atividade em grupo (20 min): Jogo
	ÚLTIMO DIA ANTES DAS FÉRIAS DE VERÃO	Atividade em grupo (20 min): Quadro colaborativo
		Atividade individual (20 min): Respondendo o passado

Com o conteúdo finalizado em conjunto, a diagramação do livro foi feita. Estruturada com as instruções de cada atividade, seguido de espaços para anotações guiadas a serem realizadas pelas professoras durante a dinâmica proposta. Este material foi então apresentado às docentes em um encontro *on-line* final, englobando as quatro professoras escutadas.

Neste encontro final, apresentamos todo o conteúdo e as implementações realizadas a partir das sugestões das professoras, além da diagramação realizada. Ao terminar, as docentes expressaram o carinho que receberam durante o trabalho. Valorizaram também nossa escuta atenta aos detalhes de suas rotinas e os estudos das referências sugeridas por elas.

“Vocês com uma escuta atenta do que a gente está dizendo. Valorizando o que a gente fala. (...) Isso dá um quentinho no coração.” (Moema Orichio)

Além de ouvir a experiência de professoras reais e entender os seus contextos dentro do âmbito da profissão, as conhecemos além-escola. Conhecemos suas visões de mundo, rotinas, hábitos e vontades. Ao longo do processo, percebemos a importância da empatia e criação de uma relação afetiva com as alunas. Por isso, sentimos a necessidade de construir também com as parceiras.

Figura 2: Imagem do encontro final com as educadoras



Presenteamos as educadoras com uma unidade do livrinho, como forma de lembrança e gratidão pela parceria. Pudemos perceber a potência das relações criadas ao receber por mensagem, meses após a finalização do projeto, o relato de Moema ao testar espontaneamente as atividades desenvolvidas em sua sala de aula no primeiro dia letivo. A professora nos enviou fotos e áudios contando sobre a experiência, os pontos fortes e os pontos a desenvolver. Foi muito valioso receber *feedbacks* reais, uma vez que não pudemos testar as atividades com o cenário pandêmico em que o projeto foi desenvolvido.

Figura 3: Foto dos livrinhos coloridos



Ainda no desenvolvimento, nas etapas de conversas e trocas, surgiram alguns imprevistos com as docentes, e foi necessário adaptarmos o formato da dinâmica. Encaixamos o cronograma com a disponibilidade delas. Assim, o *feedback* que seria por chamada de vídeo, tornou-se uma troca de e-mails. Procuramos sempre não tratar as parceiras como “usuárias” do produto final ou como coleta de dados.

Apesar do cuidado na acessibilidade das atividades propostas para diferentes realidades – como a preocupação com materiais e estruturas necessárias –, as dinâmicas pensadas foram criadas por pessoas sob contextos específicos. Assim, sua reprodução em outros cenários pode ter certas divergências. Com isso em mente, após uma sugestão do professor Pedro, criou-se uma nota no material pedagógico sugerindo o foco na intenção – criação de uma relação professora-aluna – e não na aplicação da atividade em si, de forma regrada. Ou seja, caso a atividade não funcione dentro de certa sala de aula, a dinâmica pode ser repensada em conjunto das alunas.

Ressaltamos também que o nosso trabalho como designers não foi estabelecer “soluções” fechadas como uma receita de bolo para as problemáticas das professoras. E sim, contribuir junto a elas para abordagens ao

enfrentamento de situações complexas da educação. Dessa forma, evitamos agir de forma vertical, dando potência a voz das educadoras envolvidas.

Por fim, convidamos você, leitora, caso haja interesse no desenvolvimento das situações pedagógicas, para ler nosso TCC, intitulado “Cápsula do Tempo: Uma dinâmica pedagógica para desenvolvimento de comunicação afetiva professora-aluna” (BATISTA; LEAL, 2021), disponibilizado no perfil do Instagram @capsuladotempo.tcc, ou pode ser acessado pela biblioteca da ESDI. O trabalho também relata detalhadamente a participação das professoras no projeto e o processo desde a pergunta inicial: Como o design e a educação podem trabalhar juntos?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INSTITUTO AYRTON SENNA. Competências socioemocionais: Material de discussão. Instituto Ayrton Senna, [201-]. Disponível em: <educacao-sec21.org.br>. Acesso em 16 de maio de 2021.

BATISTA, Luana; LEAL, Raquel. Cápsula do Tempo: Uma dinâmica pedagógica para desenvolvimento de comunicação afetiva professora-aluna. Monografia (Graduação em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p.92. 2021.

Gigi Blogueirinha conta sua História: criatividade, metodologias ativas e tecnologia na escola

Nathália Nogueira

Nathália Pires Nogueira é especialista em Tecnologia educacional, formada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e atua há 8 anos na área. Integrante voluntária no grupo Design & Escola. Acredita que a educação transforma pessoas e práticas inovadoras enriquecem a aprendizagem.

Minha eterna gratidão à querida amiga, parceira de trabalho, e também, idealizadora da Gigi, Mônica Faria. Nossas ideias nunca sairiam do papel se não fosse a sua confiança no meu trabalho. Obrigada por tudo!

Um agradecimento especial para Luanna Alves, Beth Bastos e Carmen Granja, pela mobilização incansável para a realização desta atividade. Meu mais sincero obrigada!



Oie, eu sou a Gigi Blogueirinha. Talvez você não me conheça, mas os estudantes de uma escola no Rio de Janeiro me adoram! Quer dizer, nem todos, mas essa história eu vou contar mais à frente.

Eu surgi depois de alguns anos de uma grande parceria entre uma professora de História nada convencional, chamada Mônica, e uma professora de informática cheia de ideias, chamada Nathalia. Elas trabalham na mesma instituição de ensino e, no laboratório de informática dessa escola, fazem diversos projetos, unindo tecnologia e História de uma forma criativa e bem fora da caixinha!

Sabe a expressão mão na massa? É o que elas fazem com os alunos! Um jogo sobre fatos históricos? Os alunos constroem seu próprio jogo e depois jogam. História em quadrinhos? Eles criam seus próprios gibis. Um cartaz de filme sobre Mitologia Grega? Só se for com direito a trailer! e por aí vai...

Mas você deve estar se perguntando, “e a Gigi?! Como surgiu, afinal?” Bom, além dos projetos de informática, a professora Mônica sempre compartilha com a Nathália novas ideias para criar questões de prova. Em busca de originalidade, elas se encontram e constroem questões bem diferentes da maioria das avaliações tradicionais. Muitas delas utilizam layouts, personagens e diálogos de própria autoria, ao invés de utilizar inteiramente conteúdos prontos. Veja alguns exemplos:

Questão: Com base no que você aprendeu sobre a história de Roma Antiga, escolha uma das manchetes abaixo para escrever uma reportagem explicativa sobre ela.

JORNAL LA REPUBLICA ROMANA 

Aquele que nunca mente para você!

Plebeus choram de emoção :
após anos de lutas conquistam alguns direitos.



IBOPE informa:
luta sangrenta de gladiadores aumenta a popularidade do imperador



Questão: Leia com bastante atenção o jornal abaixo. Tomando como base o que você aprendeu sobre as características políticas e sociais do Egito Antigo, você diria que este jornal é confiável? Isso é, ele realmente fala a verdade? Justifique sua resposta de forma bem completa.

EGITO DA HORA

NUM. 333 — ANNO XXXIV KANTON — Sábado 12 de Março de 1909 Prop. de M. Nascimento Junior

O JORNAL QUE NUNCA MENTE PARA VOCÊ

Agamenon, camponês do Egito Antigo, se torna o novo Faraó.

Após um concorrido processo eleitoral, Agamenon é eleito com 80% do voto popular.

Novo Faraó dá aumento salarial de 30% aos camponeses.

ES. CASA DE MOURA... [unreadable text]

Após alguns anos elaborando questões como essas, elas começaram a introduzir imagens de redes sociais, já que percebiam a grande ligação dos estudantes com essas plataformas. Durante o contato com os alunos, prestavam sempre atenção na linguagem usada por eles, e acabavam utilizando essas redes de forma crítica, refletindo sobre como introduzir, de forma pedagógica, essa realidade nos conteúdos trabalhados na escola. Muitos autores da área de educação defendem que a prática docente deve estar em constante diálogo com a realidade dos alunos, como o nosso patrono, Paulo Freire, defende em muitas de suas obras! É preciso reconhecer que todos os seres envolvidos no processo educativo possuem seus saberes já interiorizados por meio de suas vivências. Tentar aproximar essa realidade existente das práticas pedagógicas auxilia não só na conexão com os alunos, como também os coloca em posição de produtores do seu próprio conhecimento, refletindo sobre suas vivências.



Que tal dar uma olhadinha em algumas dessas questões?





Conforme criavam essas questões, muitas ideias iam surgindo. Em um determinado momento, criaram uma personagem que chamou atenção dos alunos. No início era como uma boneca de retalhos, um tanto desajeitada. O corpo de um desenho, a cabeça de outro... Você pensa que fizeram tudo isso com o maior dom artístico e o melhor programa de edição de imagens? Claro que não! Todas essas imagens foram construídas no PowerPoint, utilizando alguns recursos como remover fundo e agrupar elementos. Mas essas imagens por si só não causaram tanto impacto. O que realmente fez toda diferença foi um nome: Gigi Blogueirinha. E assim, surgiu a minha primeira versão:



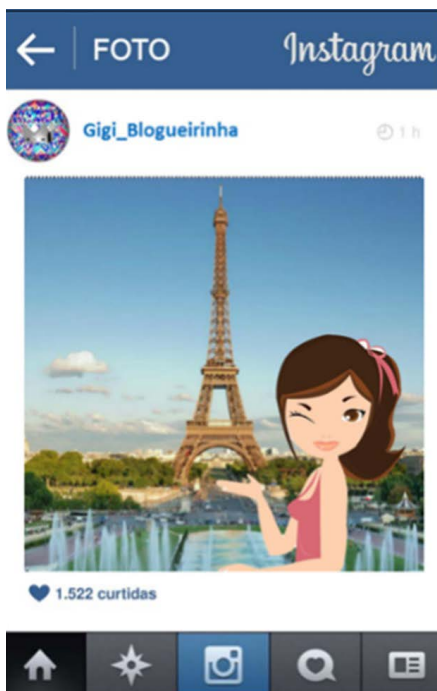
Até que eu era fofinha, não acha?! Mas é claro que ao longo do tempo eu fui mudando... E no ano de 2021 a Nathália encontrou um aplicativo de celular bem interessante chamado Zepetto. Nele é possível construir um avatar do jeito que você quiser! Ela começou a explorar e aprendeu os principais recursos oferecidos e, por conta disso, cheguei na seguinte versão:



As crianças precisam e merecem personagens nos quais possam se identificar. Pensando sobre a extrema importância da representatividade, a minha versão de 2022 ficou assim:



Bom, as minhas questões possuem geralmente o mesmo formato, com o logotipo da rede social, seguido de algum desafio a ser respondido pelos estudantes nos espaços indicados. E, é claro, que foi um sucesso! Quem não gosta de acompanhar uma blogueira contando histórias dos lugares por



onde passa?! O problema é que, às vezes, cometo alguns equívocos nas informações..., mas, os meus seguidores, alunos do sexto ano, me ajudam sempre a corrigir esses deslizes.

As primeiras questões surtiram um efeito eufórico nas crianças. Muitas adoram a ideia de ajudar a corrigir minhas mancadas por meio das questões da prova. Elas costumam ficar muito ansiosas para ver na próxima avaliação qual será minha nova “gafe”! Mas, como nem tudo é perfeito, alguns estudantes se mostraram impacientes com os meus erros. Reclamam que eu divulgo informações erradas e que não deveria postar mais nada. Mas uma boa parte encara as questões com leveza e bom humor.

Ao longo do tempo, continuamos com essa estratégia nas questões de provas e percebendo o engajamento que minhas postagens causavam. Até que um dia eu saí do papel e ganhei uma animação! Em 2019 a professora Mônica queria aprender ainda mais sobre tecnologia na educação e começou a fazer uma pós-graduação nessa área. Como proposta de trabalho final do

curso, um professor sugeriu que ela fizesse uma atividade com seus estudantes utilizando um aplicativo de Realidade Aumentada e é claro que eu seria a protagonista desse evento!

A ATIVIDADE

Ah! Você já deve ter escutado falar sobre Realidade Aumentada, esse recurso foi um sucesso entre os jovens por volta de 2016 devido ao lançamento do jogo Pokemon Go!. Esse jogo mistura o espaço físico real e imagens virtuais que podem ser vistas pela tela de um dispositivo móvel. Embora naquele ano tenha parecido novidade, esse conceito já existia desde 1962 quando o cineasta Morton Heilig construiu uma máquina com tecnologia multisensorial imersiva, denominada Sensorama. Nessa máquina era possível visualizar imagens em 3D, som estéreo e sensações como vento e aromas. No entanto, o termo Realidade Aumentada só foi criado em 1992 pelo investigador da empresa de aviação Boeing, Tom Caudell, e seu colega, David Mizell, que forneceram um HMD, uma espécie de display em forma de capacete, que poderia ser usado pelos engenheiros para projetar esquemas e diagrama dos aviões, permitindo que fossem alterados através dos computadores.

Mas, voltando a nossa atividade... foram alguns meses de conversas e planejamentos. Muitos testes precisaram ser realizados e algumas questões nos deixaram frustradas diante das dificuldades. O aplicativo era limitado e não atendia inteiramente nossas ideias. Era preciso adaptar os recursos que tínhamos e foi um grande desafio. Naquela época, em 2019 eram poucos os aplicativos de Realidade Aumentada para o ensino de História. Encontrava-se mais conteúdos voltados para a área de Ciências, como corpo humano, animais e plantas. No entanto, diante de todos os desafios, a solução foi nos adequarmos dentro das possibilidades que possuíamos. Dessa forma, optamos por produzir vídeos que seriam vistos através de um aplicativo de Realidade Aumentada.



AAHHHH, você deve estar pensando... “poxa, Gigi, assim a atividade deve ter sido sem graça.” Naaaada disso, meu seguimore! Os vídeos possuíam uma técnica incrível, já conhecida por muitos educadores, chamada “Storytelling”. Essa técnica consiste em contar ou adaptar histórias com elementos específicos para tocar o espectador emocionalmente por meio desta mensagem. Além disso, também decidimos apostar em uma dinâmica diferenciada. Foi assim que escolhemos utilizar a metodologia ativa conhecida como rotação por estações. O pesquisador e designer de projetos inovadores José Moran é um dos grandes defensores de práticas educativas que buscam superar a educação tradicional meramente transmissora. Ele defende que os estudantes de hoje precisam ser desafiados com diferentes estímulos e experiências.

Tomando por base esse caminho, as professoras construíram um circuito de diferentes estações em uma grande sala reservada para essa atividade. Cada estação propôs uma atividade com desafios diferentes sobre o tema em questão. A ideia é que os alunos divididos em grupos façam um rodízio pelos diversos pontos. Ah, é importante lembrar que uma estação não pode depender da outra, já que cada grupo começa de um ponto diferente. Dessa forma, as estações possuíam um vídeo contando a minha passagem por cenários e acontecimentos históricos de Roma Antiga. No final de cada vídeo, o aluno deveria resolver um desafio proposto. Ficou confuso entender? Que tal conferirmos o planejamento das professoras?!

PROPOSTA DE ATIVIDADE - 6EF - 3º TRIMESTRE ONDE ESTÁ A GIGI?

Disciplina: História

Objetivos:

- Utilizar recursos tecnológicos como instrumentos facilitadores da análise das estruturas sociais e políticas da Roma Antiga.
- Promover o protagonismo do aluno criando situações em que ele tenha que elaborar questionamentos e hipóteses sobre fatos políticos e conflitos sociais da Roma Antiga.
- Compreender o ponto de vista de diversos atores sociais da Roma Antiga, utilizando diversas linguagens e mídias.

- Caracterizar as relações de trabalho e os movimentos sociais da República Romana.

Proposta:

Serão espalhados marcadores virtuais pelo espaço disponibilizado. Os marcadores contarão uma história da Gigi Blogueirinha perdida em Roma, contendo um desafio a ser desvendado pelos estudantes. Cada grupo/dupla receberá um aparelho móvel e deverá procurar um marcador. Utilizando o aplicativo de realidade aumentada HALO AR, o grupo deverá assistir ao vídeo e executar o desafio proposto pela personagem e seguir para o próximo ponto.

Organização:

- Aparelhos móveis para duplas ou grupos (celular ou tablets com o aplicativo);
- Wi-fi disponível para a atividade;
- 4 estações que se repetem.

Organização dos alunos:

- Em duplas ou grupos.

Cronograma: 2 tempos de aula (1h40min)

- 15 min para inicialização da atividade e demonstração dos recursos.
- 1h para o momento das estações, sendo ideal que cada grupo fique de 15 a 20 min em cada estação.
- 20min para o encerramento e partilha dos alunos.

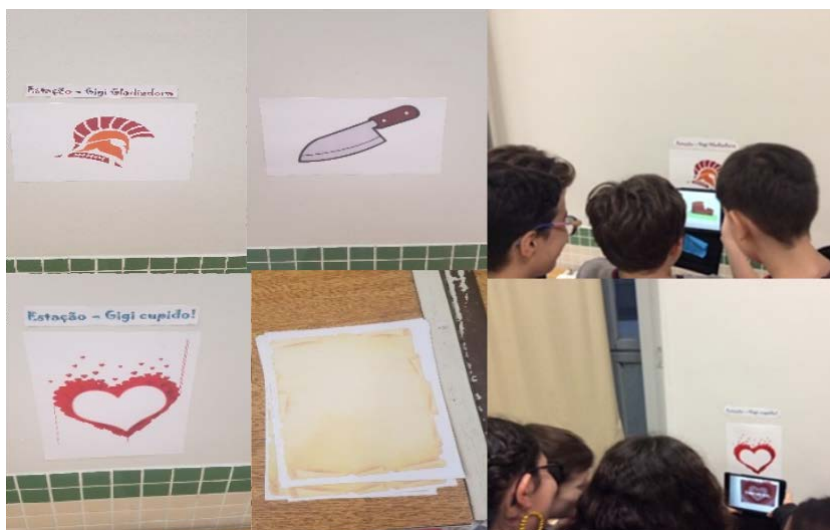
ESTAÇÕES

1. Fanfic de Rômulo e Remo (Rômemo) – Você conheceu a verdadeira história de Rômulo e Remo. Muito trágica, não acha? Imagine uma outra possibilidade para a história lendária da fundação de Roma. Crie sua própria fanfic e envie no link disponibilizado em QRcode.
2. Gigi Gladiadora – Manifesto em defesa dos gladiadores de Roma – Pesquise sobre as condições de vida dos Gladiadores (alimentação, objetivos de suas lutas, tipos de espetáculos que aconteciam no Coliseu)

e crie uma campanha em defesa de melhores condições de vida ou o fim desta atividade. Utilize o aplicativo CANVA para criar o seu cartaz.

3. Roma NEWS – Imagine que você é um repórter porta-voz do jornal ROMA NEWS e você deverá dar a seguinte notícia aos seus seguidores – Júlio Cesar ameaça o senado Romano e “passa dessa para uma melhor”; explique os bastidores dessa tragédia. Na sua reportagem não poderão faltar explicações sobre as medidas que Júlio César tomou que podem ter desagradado tanto o senado a ponto de ter acontecido essa tragédia. Abra a câmera do seu dispositivo e grave essa reportagem em até 1 minuto.
4. Babadeira em Roma Antiga – A figura de Cleópatra divide opiniões em Roma. Sedutora ou uma grande estrategista? Faça uma pesquisa sobre a história de Cleópatra e depois escreva em tópicos os principais pontos, justificando que Cleópatra foi uma mulher sedutora ou uma grande líder estrategista.

Vocês perceberam que, embora sejam apenas 4 estações, elas precisam se repetir para atender ao tamanho das turmas? Para essa atividade, os desafios exigem dos estudantes um momento de reflexão, criatividade e mão na massa! Esse número era o suficiente para que todos pudessem cumprir os objetivos dentro do tempo determinado, mas você pode criar e adaptar toda essa estratégia de acordo com as suas possibilidades!



Nas aulas seguintes, cada grupo deve compartilhar as suas produções com a turma e as professoras. Esse é o momento de troca, de aprender com o outro e perceber como os mesmos desafios geram diferentes resultados. Cada proposta aborda um tipo de estratégia, possibilitando que todos melhorem suas habilidades ou exercitem as que possuem alguma dificuldade.

UFA! Quanta coisa, não é mesmo?! Acho que agora foi possível visualizar a nossa proposta um pouco melhor! Espero que essa singela história possa inspirar você em algum momento de suas criações. Eu fico por aqui, mas a Nathalia vai relatar um pouquinho as percepções dela ao desenvolver essa atividade! Até a próxima, pessoal!



A estratégia de inserir aos poucos as questões da Gigi nas avaliações possibilita a criação de um vínculo entre ela e os estudantes ao longo do ano letivo. A afetividade ocupa um espaço importante no processo educativo, defendida por diversos autores da educação como Piaget (1975), Vygotsky (1998), Wallon (1989) e nosso patrono Paulo Freire (1998). A partir do afeto, a criança começa a compreender o mundo, construir sua identidade e a estabelecer importantes relações para o seu desenvolvimento. Dessa forma, utilizar um agente pedagógico pode ser uma estratégia viável para envolver os estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

Diante de todo o relato de prática, foi possível perceber que essa atividade requer um bom planejamento prévio, embora você já saiba que nem sempre tudo sai como planejado. É preciso pensar no conteúdo que você irá

desenvolver em cada estação e qual será o desafio que os estudantes deverão resolver ou responder.

Após o planejamento das estações, o próximo passo é criar a história e transformá-la em pequenos vídeos. Essa é a parte em que a tecnologia é a grande aliada. Você não precisa ser um especialista em edição. Uma alternativa mais simples é criar vídeos utilizando o PowerPoint. Em cada slide, crie a narrativa que será contada, insira animações e imagens correspondentes ao tema e, por fim, salve a apresentação em formato de vídeo. Para aqueles que possuem mais afinidade com o celular, existem diversos aplicativos para editar vídeos. Com os vídeos criados você deverá inseri-los no aplicativo de Realidade Aumentada, utilizando imagens como “marcadores”, para que o vídeo apareça automaticamente quando a câmera estiver posicionada diante deles.



No dia da atividade, percebemos algumas dificuldades, como, por exemplo, a limitação de espaço devido ao alcance da internet, e, por isso, as estações precisaram ficar próximas umas das outras. Além disso, o entendimento dos estudantes diante de alguns aplicativos foi outro ponto a ser repensado, já que nem todos conheciam a fundo algumas das ferramentas utilizadas. Uma sugestão para solucionar esse problema seria trabalhar com os estudantes a utilização desses recursos em outro momento, para que já

estejam familiarizados no dia da atividade. E, é claro, é preciso ter paciência caso algo não saia como imaginamos. O planejamento deve ser flexível e, ao nos depararmos com as dificuldades, precisamos nos adaptar e criar outras estratégias para que os objetivos ainda sejam alcançados.

Diante de uma geração imersiva a tantos recursos tecnológicos como Pierre Lévy e outros autores apontam, o professor, como um designer de experiências e práticas, pode e deve considerar essa realidade e buscar inserir diferentes estratégias de ensino para dinamizar sua aula. Oferecer variadas formas de estímulos possibilita atingir ainda mais os seus educandos, permitindo que a aprendizagem ocorra de forma mais significativa para cada um em sua individualidade.

Pensar o processo educativo leva em consideração saber que não existe uma receita para solucionar todos os problemas do nosso país. Ser educador é um processo contínuo de resistência. A grande parte das escolas não possui uma estrutura privilegiada, com fartos recursos didáticos e tecnológicos. No entanto, o relato dessa prática tem por intenção compartilhar uma experiência de parceria que resultou em algumas estratégias de ensino que surtiram efeitos positivos em diferentes práticas pedagógicas e que podem iluminar outros caminhos para atividades ainda melhores!

REFERÊNCIAS

- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.
- PIAGET, J. *A Construção do Real na Criança*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- SOUSA, N. *Realidade aumentada: foi um longo percurso até à sua aplicabilidade industrial*. Disponível em <<https://ccg.pt/realidade-aumentada-aplicabilidade/>> Acesso em 21 de abril 2022.
- VYGOTSKY, L. S. *A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- WALLON, H. *As Origens do Pensamento na Criança*. São Paulo: Manole, 1989.

A identidade escolar e a (re)significação dos espaços por alunos do ensino médio diurno e noturno: o caso de uma escola pública da Baixada Fluminense, RJ

Luciano Luz Gonzaga

Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO. Doutor em Educação, Gestão e Difusão em Biociências.

Andrea Velloso

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO. Doutora em Educação, Gestão e Difusão em Biociências. Jovem Cientista do Nosso Estado.

Denise Lannes

Professora Associada do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis (IBqM-LdM), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Doutora em Ciências, área de Educação, Gestão e Difusão em Biociências. Coordenadora da pós-graduação *lato sensu* - Especialização em Ciências Educacionais e membro da Comissão de pós-graduação *stricto sensu* - Mestrado Profissional.

De acordo com Azevedo (2002) e Lobino (2013), os educadores raramente incluem os espaços escolares em suas propostas pedagógicas, assim como desconhecem a importância desses espaços ligada a um processo cognitivo e de potencial propulsor de processos ideológicos contra-hegemônicos.¹

Portanto, a relação espaço-usuário representa um parâmetro fundamental para a adequação dos espaços escolares à proposta pedagógica adotada, uma vez que serão nesses espaços que os alunos irão constituir esquemas de aquisição de conhecimentos num processo permanente e evolutivo. Contudo, ainda é bastante comum dissociar os aspectos físicos desses ambientes do processo de ensino-aprendizagem, negligenciando, por exemplo, os mecanismos perceptivos e cognitivos.

Freire (2009) acrescenta que a escola é uma instituição regulada pelo adulto, nem sempre pensada para a criança ou para o jovem, por eles ou pelo bem deles, mas para o que queremos fazer deles, pois a ordem escolar reflete os interesses nacionais e tem por finalidade reproduzir rotinas e disciplinas.

Convém ressaltar que o espaço escolar está intimamente ligado com a construção cultural que “expressa e reflete, além de sua materialidade, determinados discursos” (SILVA, 2006, p.211). A (re) construção das imagens do espaço escolar e, conseqüentemente, a reconfiguração desses espaços,

* Reprodução de um texto previamente publicado na Revista de Educação, Ciências e Matemática v.4 n.3 set/dez 2014.

caracterizam pautas de pesquisas muito peculiares que vão desde a perspectiva da microfísica da influência das estruturas arquitetônicas (FOUCAULT, 1982), passando por sua função simbólica e estética, até sua identificação como elemento do currículo oculto.

No entanto, a preocupação com o espaço escolar somente surgiu a partir da segunda metade do século XIX (SOUZA, apud DÓREA, 2000). Nesse período da história, a escola passa configurar em um lugar de referência para as cidades e passa a ser tomada como modelo. “As escolas começam a ocupar lugares privilegiados, tornando-se os novos templos de civilização” (DÓREA, 2000, p. 152).

Com a obrigatoriedade do ensino para todos, crescia-se a necessidade de expandir mais escolas – o que não significava ter qualidade nessa expansão, como podemos ver no relatório de políticas de edificações escolares no Rio de Janeiro, datados no período de 1931 a 1935:

O Serviço de Prédios e Aparelhamentos Escolares do Departamento de Educação realizou inquéritos e levantamentos dos prédios existentes, tanto os públicos como os alugados, e identificou que a maioria deles se constituía de residências particulares adquiridas pela Prefeitura, impróprios ou inadequados ao funcionamento escolar. Até as salas de aula, unidades primordiais do edifício escolar, em sua grande maioria, não tinha a área mínima de 40m². À essa deficiência de área, se acrescentavam ainda o problema de sua localização no prédio, o da forma, da iluminação, da aeração, e dos equipamentos. Além disso, existiam também as deficiências do próprio prédio escolar, como a localização, a vizinhança, as condições de construção e de instalação (DÓREA, 2000, p. 153).

Lamentavelmente, esse cenário nos acompanha nos dias atuais. Comumente nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, verificamos algumas escolas sem espaços adequados para o funcionamento de bibliotecas e laboratórios, localização insalubre, sem contar o drama da conservação, em que “[...] as escolas existentes nas grandes cidades são pichadas, demonstrando claramente a pouca identidade de alunos (as) com o espaço físico que habitam” (FARIA FILHO e VIDAL, 2000, p. 32).

Outro fator importante é o de que cada escola é resultado de um processo de desenvolvimento de suas próprias contradições (GADOTTI, 1994). Não existem duas escolas iguais. Até mesmo em uma mesma escola que possui turnos diferentes, a impressão que se tem é a visão de duas escolas em uma.

Assim, não deve existir um padrão único que oriente a escolha do projeto de nossas escolas.

Nesse sentido, a escola só poderá ser compreendida considerando o contexto cultural em que está inserida. Sua dinâmica, as relações estabelecidas e os papéis sociais assumidos em seu interior revelam os valores da sociedade que a constitui, visto que se trata de um espaço extremamente regulador, cenário promotor de relações espontâneas (CAMPOLINA e OLIVEIRA, 2009).

Dessa forma, considerando que a significação dada aos espaços escolares ocupados por grupos distintos pode ser considerada como parte integrante da Representação Social de ESCOLA é que, a partir dessa premissa, o presente trabalho procurou saber qual a crença acerca de escola por alunos de uma mesma modalidade de ensino, de diferentes turnos, quais as representações de espaço que estão ou não no desejo desses grupos e de que maneira essas informações poderão contribuir para a ação-intervenção de um efetivo Projeto Político Pedagógico na Unidade Escolar em estudo.

A busca pela Teoria das Representações Sociais para esse trabalho deve-se ao fato de que essas investigações podem objetivar desde a autorrepresentação que os indivíduos alvo têm de sua identidade ou de sua problemática até as representações presentes nos demais agentes sociais, institucionais e profissionais do sistema em questão (ABRIC, 1998).

Com base em Moscovici (2003), ao considerarmos que as Representações Sociais são comportamentos que apresentam um caráter preditivo, ou seja, permitem, a partir do que o indivíduo diz, inferir suas concepções de mundo e, também, deduzir sua orientação para a ação. Doravante, a importância de se conhecer os grupos de alunos e o que pensam no sentido de ampliar esse conhecimento para a compreensão de que são seres históricos, inseridos em uma determinada cultura, com expectativas diferenciadas, dificuldades variadas e distintos níveis de apreensão crítica da realidade.

MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

A fim de compreendermos a organização interna das Representações Sociais acerca da ESCOLA, solicitamos aos 1002 alunos do Ensino Médio Regular de uma escola pública da Baixada Fluminense - RJ, que respondessem ao Teste

de Associação Livre de Palavras, listando as seis primeiras palavras que lhes viessem à mente, ao pensarem em ESCOLA.

O teste de Associação Livre de Palavras, originalmente desenvolvido por Carl Jung e adaptado por Di Giacomo, em 1986, no campo da psicologia social, vem sendo amplamente utilizado nas pesquisas sobre Representações Sociais.

De acordo com Coutinho e colaboradores (2001), trata-se de uma técnica projetiva orientada pela hipótese de que a estrutura psicológica e/ou manifestações de conduta do sujeito tornam-se palpáveis através de evocações.

Dos 1002 alunos, obtivemos um retorno de 852 alunos (85%), compondo 352 matriculados no turno da manhã e 500 matriculados no turno da noite.

A análise e o tratamento dos dados obtidos pelos testes de associação livre de palavras foram realizados com o auxílio do *software* EVOCATION 2000 (VERGÉS; SCANO, JUNIQUE, 2002).

Para o nosso trabalho utilizamos cinco dos dezesseis programas que compõem o *software*: o primeiro é o Lexique, cuja função é isolar as unidades lexicais do arquivo utilizado. O segundo, Trievoc, realiza uma triagem das evocações, organizando-as por ordem alfabética. O Nettoie realiza uma limpeza do arquivo, eliminando possíveis erros de digitação, unidades lexicais e ortografia. Em seguida, o Rangmot disponibiliza uma lista de todas as palavras evocadas em ordem alfabética, indicando quantas vezes elas foram evocadas e a ordem de sua evocação. Ainda, o Rangmot fornece: a frequência total de cada palavra; a média ponderada da ordem de evocação de cada palavra; frequência total e média geral das ordens de evocação. O último procedimento do EVOC foi o uso do programa Rangfrq, que organiza num quadro de quatro casas os elementos que compõem o Núcleo Central e a periferia de uma representação.

Em outra etapa, solicitamos aos mesmos alunos que respondessem a um questionário do tipo complete, preenchendo com uma frase correspondente a cada espaço físico, por exemplo: “a sala de aula é lugar de _____.” Ao completar a frase, definimos, então, a nossa unidade de registro, ou seja, para cada frase completada escolhemos a “palavra” que definia cada espaço.

Por fim, essas informações foram tabuladas por meio do programa Excel, base das planilhas e posteriormente quantificadas e analisadas, utilizando a técnica de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1997).

A opção pela Análise de Conteúdo para esta etapa da pesquisa deveu-se, segundo Moraes (1999), ao fato de constituir uma proposta de pesquisa que ajuda o pesquisador, através de descrições sistemáticas, a reinterpretar as mensagens e atingir uma compreensão mais aprofundada destas, sendo largamente utilizada na análise de material qualitativo obtido, via entrevistas, para descobrir o que está por trás de cada conteúdo manifesto, conforme esclarece Minayo (2003, p. 74) “(...) o que está escrito, falado, mapeado, figurativamente desenhado e/ou simbolicamente explicitado sempre será o ponto de partida para a identificação do conteúdo manifesto (seja ele explícito e/ou latente)”.

Todos os alunos convidados a participar desta pesquisa somente foram incluídos após assinarem o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, conforme solicitado pela resolução CNS nº 196/96 que rege as questões éticas a respeito das pesquisas com seres humanos no Brasil.

CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Realizando um mergulho no perfil amostral dos alunos, com base na consulta de dados da secretaria escolar, pôde-se observar uma representação significativa do grupo feminino em todo o Ensino Médio, Diurno e Noturno (52,9%). Essa maior representatividade feminina, observada prioritariamente no Noturno (54,3%), nos possibilita acreditar em três hipóteses: 1ª- talvez exista uma cultura escolar que esteja favorecendo a permanência do sexo feminino na escola; 2ª - ou, conforme Rosemberg já declarava já no final da década de 80 (1989), exista uma forte pressão familiar para que o homem ingresse mais cedo no mercado de trabalho, o que poderia estar acarretando entre os mesmos maior atraso na escolaridade ou evasão; 3ª ou talvez exista uma maior percepção do público feminino em melhorar a sua escolaridade para almejar posições melhores no mercado de trabalho, retornando à escola no turno noturno para a conclusão da educação básica.

Contrastando essa informação com a faixa etária, verificou-se que os alunos do Ensino Médio Diurno encontram-se dentro da faixa etária esperada para o ano de escolaridade. Por outro lado, quase que a totalidade dos alunos do Noturno encontrava-se defasada (idade/série) em mais de dez anos. Esse fato pode ser explicado tanto por sucessivas repetências como por evasões

seguidas, o que provavelmente pode ser compreendido pela busca da inserção no mercado de trabalho ou por considerar o ensino desinteressante e “desconectado da sua realidade” (ABDALA, 2004, p. 19).

Quanto ao perfil ocupacional, principalmente o grupo formado pelos alunos do Noturno, notou-se que há uma preferência pelo setor terciário, haja vista que a maioria das ocupações neste setor não exige qualificação específica. Os que trabalhavam no setor público realizavam serviços gerais, tais como: porteiros, merendeiras, vigias e outros. Aqueles que trabalhavam por conta própria, como foram relatados por alguns, trabalhavam com artesanato, venda de quitandas, material reciclado e outras atividades na área comercial.

REVELANDO OS RESULTADOS

Núcleo Central (NC) das Representações Sociais (RS) dos alunos acerca da ESCOLA: A identidade escolar

A Teoria do Núcleo Central informa que, para se entender adequadamente as representações, não basta saber o seu conteúdo, é preciso também conhecer a organização interna da mesma. Ao propor essa teoria, Abric (1998) esclarece que:

A organização de uma representação apresenta uma característica particular: não apenas os elementos da representação são hierarquizados, mas além disso toda representação é organizada em torno de um Núcleo Central, constituído de um ou de alguns elementos que dão à representação o seu significado (p.28).

O Núcleo Central é decisivo na inflexão que o sentido de um dado objeto assume para um grupo em um dado contexto histórico e cultural (SÁ, 2002), representando, portanto, o caráter inegociável de um grupo.

Sendo assim, a crença expressa pelos alunos do Diurno (QUADRO 1, quadrante superior esquerdo) remetem à ideia de uma escola onde as questões educacionais abarcam os processos de ensino-aprendizagem, implementados por professores, com base na ‘amizade’ e no ‘respeito’. A partir do exposto, fica evidente a necessidade de se pensar em uma escola que priorize os comportamentos sócio-afetivos. Pois para esse grupo, que acredita no modelo sóciointeracionista, a escola só poderá cumprir o seu papel educacional se for capaz de viabilizar e respeitar as interações sociais.

Quadro 1. Análise dos Núcleos Central e Periféricos ao termo indutor ESCOLA entre os **ALUNOS** do Ensino Médio Regular **DIURNO**, do Colégio Estadual Dom Walmor – RJ

		GRANDE FORÇA DE EVOCAÇÃO			PEQUENA FORÇA DE EVOCAÇÃO		
ALTA FREQUÊNCIA	f ≥ 48		f	OME < 3,5		f	OME ≥ 3,5
		Professores	201	3,19	Direção	60	3,83
Educação	174	2,41					
Alunos	108	3,32					
Amizade	94	3,17					
Aprendizagem	90	2,70					
Respeito	68	3,22					
Ensino	57	2,49					
BAIXA FREQUÊNCIA	f < 48	Estudos	39	3,19	Responsabilidade	47	4,12
		Caderno	29	3,38	Salas	41	3,78
		Higiene	22	3,09	Pátio	32	3,75
		Boa	16	3,00	Merenda	26	3,78
		Cadeiras	16	1,87	Futuro	24	4,12
					Quadra	23	3,78
					Refeitório	21	4,28
					Livros	20	3,75
					União	18	4,16
					Organização	17	3,58
			Quadro	16	4,81		

No quadro, *f* é a frequência simples de evocação; A mediana da Frequência de Evocações é igual a 48. A média da Ordem Média de Evocações (OME) é igual a 3,5. As evocações com frequência menor que 16 foram desprezadas. No quadro, força está associada à prevalência na evocação, onde a palavra citada na primeira posição tem força maior (igual a um) do que a citada na segunda posição (força igual a dois) e assim sucessivamente. Portanto, quanto menor o valor da OME maior a força de evocação. Fonte: os autores

Interessante perceber que a ideia de ‘educação’ (NC) encontra-se em posição distinta às ideias de ‘futuro’ e ‘responsabilidade’ (Núcleo Periférico Externo – NPE). O NPE, como representante dos elementos de baixa

frequência e pequena força de evocação (QUADRO 1, quadrante inferior direito) expressa as pressões fortuitamente impostas pela realidade do grupo. Desta forma, ‘futuro’ e ‘responsabilidade’ aparecem apenas como um ajustamento social da representação, um discurso cuja função é proteger o Núcleo Central, igualmente as questões ligadas à ‘infraestrutura’, que sempre aparecem de forma positiva ou negativa nos discursos públicos, encobrimdo a satisfação ou insatisfação com as questões que são realmente importantes, evocadas no NC.

No que se refere aos alunos do Noturno, ao representarem a ESCOLA, os mesmos excluem a sua própria participação no processo de ‘ensino-aprendizagem’, conforme demonstra o Quadro 2, quadrante superior esquerdo.

Quadro 2. Análise do Núcleo Central ao termo indutor ESCOLA, entre os **ALUNOS** do Ensino Médio Regular **NOTURNO**, do Colégio Estadual Dom Walmor – RJ

		GRANDE FORÇA DE EVOCAÇÃO		PEQUENA FORÇA DE EVOCAÇÃO			
ALTA FREQUÊNCIA	f ≥ 79	f	OME < 3,4	f	OME ≥ 3,4		
		Educação	251	2,19	Amizade	141	3,89
Professores	216	3,22	Respeito	109	3,46		
Aprendizagem	113	2,83	Alunos	92	4,14		
Ensino	101	2,61					
BAIXA FREQUÊNCIA	f < 79	Disciplina	68	3,00	Direção	68	4,09
		Pátio	67	2,56	Aula	63	4,06
		Limpeza	56	3,07	Salas de aula	63	4,06
		Futuro	55	3,38	Merenda	58	3,86
		Estudos	47	3,17	Conhecimento	34	3,62
		Organização	47	3,00	Quadra	32	3,78
		Boa	34	2,44	Refeitório	31	3,93
		Responsabilidade	33	3,21	Sabedoria	28	3,93

No quadro, *f* é a frequência simples de evocação; A mediana da Frequência de Evocações é igual a 79 A média da Ordem Média de Evocações (OME) é igual a 3,4. As evocações com frequência menor que 28 foram desprezadas. No quadro, força está associada à prevalência na evocação, onde a palavra citada na primeira posição tem força maior (igual a um) do que a citada na segunda posição (força igual a dois) e assim sucessivamente. Portanto, quanto menor o valor da OME maior a força. Fonte: os autores

Para esse grupo, que acredita na visão pedagoga, o ‘professor’ é representado como o único responsável pelo desenvolvimento de todo processo educacional; visto como figura essencial – um “símbolo da esperança de mudança”

A importância e o poder da ‘direção’ ocupam a região periférica mais externa (QUADRO 2, quadrante inferior direito), exatamente como alguns aspectos da infraestrutura, indicando que esses elementos também aparecem positivamente ou negativamente nas discussões como forma de blindagem ao Núcleo Central.

A SIGNIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS ESCOLARES

Relacionando as RS com a significação dos espaços escolares pelos alunos desta pesquisa que, notoriamente foram observados nos Núcleos Periféricos Externos (QUADRO 1 e 2, quadrantes inferiores direito), ressaltamos a importância que determinados ambientes são idealizados e, com isso, verificamos se o processo cíclico de valorização-desvalorização desses espaços assumem papel preponderante na composição da mesma.

Segundo Ribeiro (2004, p. 104), “o espaço escolar é um constructo gestado por múltiplos interesses manifestos e ocultos, que podem afetar a vida dos sujeitos, gerando inclusões e exclusões”. Vale acrescentar que, como ambientes físicos sociopoliticamente construídos, os prédios escolares, são edificados em um âmbito social complexo, em que sujeitos criam ambientes que serão vivenciados e, eventualmente, recriados por outros (MOUSSATCHE, ALVES-MAZZOTI, MAZZOTI, 2000).

Se a RS é uma “preparação para a ação” (MOSCOVICI, 1978, p. 49), elas o são, principalmente, porque reconstituem os elementos do ambiente no qual o comportamento terá lugar. Sendo assim, a análise da percepção de alunos, de uma mesma modalidade de ensino, porém, de turnos diferentes, tem muito a contribuir para práticas ou estratégias de intervenção que visam amenizar os problemas estruturais, organizacionais e de relacionamento no âmbito escolar, como podemos observar em cada espaço físico a seguir:

Sala de Aula

As salas de aula da escola em estudo seguem o padrão descrito por Behrens (2003), ou seja, todos estão juntos, mas cada um no seu lugar e são preparadas

somente para aulas expositivas. Deste modo, tanto os alunos do Diurno (88%) quanto os alunos do Noturno (80%) significam este espaço somente como lugar destinado ao processo de ‘ensino-aprendizagem’.

Presentes no Sistema Periférico Externo (NPE) das RS acerca da ESCOLA de ambos os grupos, a sala de aula aparece como discurso, o qual expressa o pensamento deste espaço não ter sido criado para incentivar as relações sociais. Uma vez que a própria organização da sala e do seu mobiliário, sempre voltados para aulas expositivas, não favorecem a troca e o compartilhamento de conhecimentos, assim como as descobertas (AZEVEDO, 2002). E temos que considerar que dificultam, também, as conversas informais; exatamente uma das esferas que estabelecem os relacionamentos no cotidiano social.

Dessa forma, concordamos com Cerqueira (2006) ao defender que:

a sala de aula deve ser um local de reunião de seres pensantes que compartilham ideias, trocam experiências, contam histórias, enfrentam desafios, rompem com o velho, buscam o novo, enfim, um espaço onde existem pessoas que trazem e carregam consigo saberes cotidianos que foram internalizados durante sua trajetória de vida (p.32).

Diante de tal constatação não é raro ouvir dos alunos que a sala de aula é um espaço chato, desinteressante e disciplinado pelo professor. Não sendo possível “sentir o universo afetivo, imaginário e cognitivo do outro para poder compreender de dentro suas atitudes, comportamentos e sistema de ideias, de valores, de símbolos e de mitos”, como propõe Barbier (2002 apud CERQUEIRA, 2006, p 33).

Quadra Esportiva

A quadra esportiva, segundo a significação dos alunos está diretamente relacionada à ‘atividade física’ (75% para o Diurno; 77% para o Noturno). Isso se deve, em grande parte, à participação intensa dos professores de Educação Física, os quais legitimaram a prática esportiva neste espaço e implantaram a sua identidade (GASPARI, et al., 2006). Esse resultado vai de encontro ao observado por Medeiros (2009, p.10), quando questiona sobre os maiores problemas enfrentados pelos professores de Educação Física nas escolas públicas ser o fato de encontrar quadras “sucateadas”, “pisos esburacados, “mato e poças de água.”

Um dado interessante, observado *in loco*, é a forte adesão dos alunos do curso Noturno por essas aulas, apesar das várias possibilidades de ser facultativa, como elenca o parágrafo 3º do Artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9.394/96), que versa:

A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica, sendo sua prática facultativa ao aluno: (Redação dada pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003).

I – que cumpra jornada de trabalho igual ou superior a seis horas; (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

II – maior de trinta anos de idade; (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

III – que estiver prestando serviço militar inicial ou que, em situação similar, estiver obrigado à prática da educação física; (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003)

IV – [.]

V – (VETADO)

VI – que tenha prole. (Incluído pela Lei nº 10.793, de 1º.12.2003).

Lamentavelmente, temos constatado que em muitas escolas da Rede Pública de Ensino do Estado do Rio de Janeiro, as condições facultativas determinadas pela LDB 9394/96 têm representado a quase exclusão da prática da Educação Física no ensino Noturno.

Refeitório

O refeitório para a maioria dos alunos (77% do Diurno e 70% do Noturno) tem seu significado associado à ‘preparação do alimento’.

Apenas uma parcela ínfima de alunos associa este espaço para a socialização (relações). Assim sendo, considerando esta escola uma instituição destinada a atender aos alunos do Ensino Médio e que estes, por sua vez, se organizam naturalmente em grupos, necessitando de espaços onde possam manifestar suas ideias e se relacionarem. O refeitório, portanto, deveria ter uma ambientação adequada para tal finalidade.

Pátio Escolar

A análise dos nossos dados mostra que os alunos do Diurno e do Noturno se dividem ao significar o pátio escolar, como local destinado aos ‘relacionamentos interpessoais’ e à ‘distração’. Sendo que a significação ‘distração’ foi expressa por uma parcela mais significativa de alunos do curso do Noturno (39%), em comparação aos do Diurno (26%).

O fato do pátio escolar estar diretamente relacionado às relações sociais e à distração, provavelmente, se deva à capacidade de reunir um grande número de alunos nos recreios e nas horas vagas, como acontece na maioria das escolas onde sua função de espaço de convivência é preservada.

A proposição pela porcentagem mais significativa de alunos do período Noturno do significado de ‘distração’ pode estar associada à peculiaridade do espaço oferecer um pouco de **trégua** (grifo nosso) depois de uma jornada de trabalho; um local onde eles se recompõem para dar início e/ou continuidade às aulas.

Sala da Direção

Em relação à sala da direção, nossos dados mostram que os alunos do Diurno (35%) significam este espaço como ‘punição’ enquanto que para os alunos do Noturno (40%) significam como ‘solução’ de problemas.

Relacionado essa informação à RS desses alunos acerca da ESCOLA, verificamos que, para os alunos do Diurno, a ‘Direção’ apareceu sozinha no Núcleo Periférico Limítrofe- NPL (QUADRO 1, quadrante superior direito) assumindo uma posição de destaque, pois, apesar da baixa prevalência, foi citada por muitos alunos tendendo à centralidade da RS. Em contraposição, no que diz respeito aos alunos do Noturno, a ‘Direção’ apareceu no NPE, como parte integrante do discurso do cotidiano (QUADRO 2, quadrante inferior direito).

Dessa forma, podemos inferir que a direção escolar tem um papel fundamental na representação de ESCOLA para esses alunos, seja “como um profissional responsável pela obtenção e a garantia de recursos necessários para o bom funcionamento (LUCK, 2000, p. 14), seja “como a última autoridade no interior da escola” (PARO, 1987, p. 52).

Convém acrescentar que a direção, para os alunos do Diurno, os quais estão próximos de inseri-la em suas crenças, fazendo com que divida a

responsabilidade com os professores pelo processo de ensino-aprendizagem, deveria ter a função principal de solução de problemas, além da administração, organização e planejamento, mas jamais de ‘punição’. No entanto, a função principal de ‘solução de problemas’ é a idealização dos alunos do Noturno, aos quais esta concepção parece estar apenas no campo do discurso da Representação Social (NPE).

CONCLUSÕES

O nosso trabalho revela que há Representações Sociais distintas acerca da ESCOLA por alunos do Ensino Médio Diurno e Noturno, que ocupam o mesmo espaço físico de uma escola pública da Baixada Fluminense, RJ.

Para os alunos do Diurno, educação e o binômio ensino-aprendizagem ocupam lugar de prevalência na crença de ESCOLA, e que tais processos educacionais estão diretamente relacionados e dependentes das qualidades e habilidades dos professores, com base na amizade e no respeito.

Em relação ao grupo de alunos do Noturno, a RS acerca de ESCOLA está organizada em torno do processo de ensino-aprendizagem, excluindo a participação ativa dos mesmos como atores igualmente importantes aos professores. Para esse grupo, a participação ativa dos alunos no processo ensino-aprendizagem é ainda apenas uma possibilidade, assim como amizade e respeito.

Relacionando as RS com a significação dos espaços escolares pelos sujeitos desta pesquisa, constatamos que a maioria das significações segue a concretização do Poder Público a partir de uma idealização da instituição escolar.

No tocante à sala de aula, constatamos que este espaço não se destaca pela diversidade e heterogeneidade de ideias e de relações, sendo pouco ou nada motivador. A significação desse espaço ainda resiste em romper com a clássica estrutura Jesuítica do **somente ensinar**, o que já está estabelecido (grifo nosso).

O refeitório que poderia ser um espaço de convergência é significado como local de socialização apenas por uma parcela muito pequena de alunos, sugerindo a necessidade de uma intervenção na estrutura física para adequação do mesmo, ainda que esta função não seja a sua função primordial.

O pátio, por sua vez, é significado em sua apropriada e efetiva utilização como local de ‘bem-estar’, de ‘descanso’ ou de ‘distração’, ‘agregador’,

de ‘trocas afetivas’ e ‘relações sociais’, entre outras finalidades, todas com sentidos semelhantes.

Um espaço de destaque na significação dos alunos, particularmente pelos alunos do Noturno em função do caráter facultativo de suas práticas, é a quadra esportiva. Isto pode estar relacionado ao fato da quadra ser coberta e gradeada, tornando possível a realização das aulas, mesmo em dias chuvosos com total segurança e conforto, bem como a ausência de espaços de lazer no entorno da escola.

Finalizando a significação dos espaços, verificamos que a sala da direção foi o espaço que apresentou distintas significações entre os alunos. Para os alunos do Diurno é vista como ‘punição’, enquanto que para os do Noturno é local de ‘solução de problemas’. Estas diferenças nas significações dos alunos talvez possam ter seu fundamento no tratamento diferenciado dado pelos gestores aos estudantes do curso Diurno, uma vez que, sendo a maioria formada por adolescentes e por estarem em fase de construção da “identidade *versus* confusão de papéis” encontram dificuldades em se autocontrolarem e estabelecerem limites (RIBOLLA e FIAMENGI JR, 2007, p. 113).

REFERÊNCIAS

ABDALLA, V. *O que pensam os alunos sobre a escola noturna*. São Paulo, Cortez, 2004. - (Coleção Questões da Nossa Época; v.110).

ABRIC, J. C. *A construção do objeto de pesquisa em representações sociais*. Rio de Janeiro: EdUERJ. 1998, 106 p.

AZEVEDO, G. A. N. *Arquitetura escolar e educação: um modelo conceitual de abordagem interacionista*. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2002.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70. 1997.

BRASIL. *Lei 9394/96* de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/109224/lei-d-b-e-bases-lei-9394-96>. Acesso em: 22/01/2012.

CAMPOLINA, L. O.; OLIVEIRA, M. C. S. L. Cultura escolar e práticas sociais: episódios cotidianos da vida e transição para a adolescência. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.35, n.2, p. 369-380, maio/ago. 2009.

CERQUEIRA, C. S. T. O professor em sala de aula: reflexão sobre os estilos de aprendizagem e a escuta sensível. *Revista de Psicologia da Vetor Editora*, v. 7, nº 1, p. 29-38, Jan./Jun. 2006.

COUTINHO, M.P.L; LIMA, A.S; FORTUNATO, M.L; OLIVEIRA, F.B. Representações sociais: abordagem interdisciplinar. João Pessoa: Ed. Universitária, 2001.

DI GIACOMO, J.C. Alliance et rejets untergroupes au sein d'un mouvement de revendication. In: DOISE, W. et al. *L'étude des représentations sociales*. Paris: Delchaux & Niestle, 1986, p. 17-29.

DÓREA, C. R. D. Planejando escolas, construindo sonhos. *Revista FAEEBA*, Salvador, n.13, p. 151-160, jan-jun. 2000.

ESCOLANO, A. Arquitetura como programa: espaço-escola e currículo. In: FRAGO, A.V.; ESCOLANO, A. *Currículo, espaço, subjetividade: a arquitetura como programa*. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

FARIA FILHO, L.; VIDAL, D. G. Os tempos e os espaços no processo de institucionalização da escola primária no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n. 14, p.19-34, 2000.

FOCAULT, M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1982.

FREIRE, L. Auto-Regulação da Aprendizagem. *Ciências e Cognição*, 2, 276-286. 2009.

GADOTTI, M. Pressupostos do projeto pedagógico. In: *Anais da Conferência Nacional de Educação para Todos*; 1994, Brasília (DF): MEC; 1994.

GASPARI, T. C.; JÚNIOR, O. S.; IMPOLCETO, F. VENÂNCIO, L.; THOMMAZO, A.; DARIDO, A.C. A realidade dos professores de educação física na escola: suas dificuldades e sugestões. *R. Min.Educ.Fís.*, Viçosa, v. 14, n.1,p. 109-137,2006.

LOBINO, M. G. F. *A práxis ambiental educativa: diálogo entre diferentes saberes*. 2ª ed. Vitória: EDUFES, 2013, 258p.

LUCK, H. Perspectivas da gestão escolar e implicações quanto à formação de seus gestores. *Em Aberto*, Brasília, v. 17, n. 72, p. 11-33, fev/jun. 2000.

MEDEIROS, A. S. Influências dos Aspectos Físicos e Didáticos Pedagógicos nas Aulas de Educação Física em Escolas Municipais de Belém. *Revista Científica da UFPA*, 2009.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 22. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MORAES, R. Análise de Conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre, n. 37, março. 1999.

MOSCOVICI, S. *A Representação Social da psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

_____. *Representações Sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes. 2003.

MOUSSATCHE, H.; ALVES- MAZZOTTI, A.J.; MAZZOTTI, T.B. Arquitetura escolar: imagens e representações. *Rev.Bras.Est. Pedag.*, Brasília, v.81, n. 198, p.299-315, mai ago.2000.

PARO, V. H. A utopia da gestão escolar democrática. *Cad. Pesq.*, São Paulo (60): 51-53, fev., 1987..

RIBEIRO, S. L. Espaço Escolar: um elemento (in)visível no currículo. *Sitientibus*, Feira de Santana, n.31, p. 103-118, jul./dez. 2004.

RIBOLLA M.B; FIAMENGHI JR, G. A. Adolescentes na escola: representações sociais sobre violência. *Psicol Esc Educ.* ; 11(1): 111-21. 2007.

SÁ, C. P. *Núcleo central das representações sociais*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

SILVA, F. C. T. Cultura escolar: quadro conceitual e possibilidades de pesquisa. *Educar*, Curitiba, n. 28, p. 201-216, 2006.

INTRODUÇÃO

O relato de experiência deste capítulo parte de um trabalho conjunto desenvolvido por professores de Geografia e Desenho do Colégio Pedro II, Unidade Engenho Novo II, um Colégio Federal situado na zona norte da cidade do Rio de Janeiro, com alunos do 9º ano do ensino fundamental, durante o terceiro trimestre do ano letivo de 2019. Vale salientar que este foi o último período em que se pôde trabalhar de modo integral na instituição antes da pandemia do Covid-19. O objetivo é apresentar, a partir de uma experiência concreta, a aplicação de conceitos de design na escola numa atividade de cunho transdisciplinar.

Para tanto, a primeira aproximação conceitual necessária é a de “aprender fazendo”. Martins e Couto (2015) afirmam que o ato de projetar, configurar objetos ou sistemas de comunicação, a partir de ações diretas, como é feito no campo de design, é resultante de um processo de criação interno e a partir dele podemos transpor ideias que acreditamos serem possíveis ou exequíveis. Segundo Mamede-Neves (2012, apud MARTINS e COUTO, 2015), o processo de reconhecimento e autodescoberta percorrido pelo aluno torna-se possível a partir da construção de seu objeto de projeto, articulando as realidades interna e externa. Nesse sentido, Mamede-Neves aponta o *lugar de aprendizagem* como a área de interseção entre a construção do real e a construção do sujeito.

Desse modo, o “aprender fazendo” se situa no campo da aprendizagem ativa, em que os sujeitos de aprendizagem, os alunos, são atores do processo de aprendizagem, ou seja, são membros ativos na construção do conhecimento e o professor atua como mediador no processo. Como Martins e Couto (2015) destacam que “o papel do professor em um ambiente de aprendizagem ativa é o de atuar como orientador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento” (p. 431).

O jogo geográfico, objeto de análise do capítulo em questão, além de se situar no campo da pedagogia ativa, uma vez que foi desenvolvido pelos próprios alunos, também se situa no campo da pedagogia baseada em projetos, já que a aprendizagem se deu a partir de um projeto de construção do jogo. Hernández e Ventura (1998) afirmam que a pedagogia por projetos propõe o desenvolvimento de indivíduos com uma formação global da realidade e que, a partir do conhecimento prévio, o aprendiz se movimenta e interage com o desconhecido. Assim se formam novas situações para a aprendizagem, ainda que geradas pelo conflito, pelas perturbações no sistema de significações que constituem o conhecimento particular do aprendiz.

Martins e Couto (2015), ao relacionarem a pedagogia por projetos aos princípios do design na escola, apresentam argumentos para fortalecer a aprendizagem, uma vez que:

A aprendizagem baseada em projetos de design como estratégia educativa favorece a abordagem multidimensional apropriada à resolução de problemas do mundo contemporâneo, realiza-se através de trabalho em equipe, desenvolve a solução em cooperação com o usuário, oportuniza a utilização de ferramentas de gestão e plano de ação – ambas importantes para a vida adulta – é interdisciplinar, aguça o senso estético e direciona-se à imaginar soluções esboçando ideias abstratas para ações futuras, ou seja, ativa a imaginação com um propósito específico. (p. 346)

Davis *et al.* (1997) entendem o design como um modo de investigação que engaja diversos tipos de aprendizagem nos alunos e faz conexões diretas entre as disciplinas escolares e a resolução de problemas da vida real. Ao utilizar o design como catalisador de aprendizagem, os alunos focam na qualidade dos ajustes dos produtos criados, o que os faz escolher e pensar mais adequadamente sobre os artefatos e as pessoas a quem esses produtos

se destinam. Ou seja, os alunos passam a considerar as necessidades e desejos das pessoas com as quais estão projetando, nos contextos físicos, sociais e culturais mais amplos dos quais fazem parte.

Ao apresentarem o design na escola como uma estratégia de ensino e aprendizagem que é interdisciplinar e que ativa a imaginação com um propósito específico, Martins e Couto (2015) contribuem na discussão conceitual que embasa o projeto desenvolvido entre as disciplinas de Geografia e Desenho para a construção de um jogo geográfico por alunos do Colégio Pedro II. Hernández e Ventura (1998) somam ao propor a utilização da pedagogia baseada em projetos e Davis *et al.* (1997), ao destacar a importância do design na escola em possibilitar conexões diretas entre as disciplinas escolares e a resolução de problemas da vida real.

A partir de agora, iremos abordar como se deu a construção do jogo, desde a sua proposição, a partir dos professores, o estágio de produção pelos alunos, até a culminância do projeto: sua apresentação na Feira de Geografia da escola.

“É PRA TURMA INTEIRA TRABALHAR JUNTO?”: DESAFIOS E POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS BASEADAS NA CONSTRUÇÃO DE UM JOGO GEOGRÁFICO ENTRE AS DISCIPLINAS DE GEOGRAFIA E DESENHO

A utilização de jogos para auxiliar no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem já é uma prática conhecida pela Geografia Escolar, conforme podemos perceber a partir do livro *Jogos geográficos na sala de aula*, de Thiara Breda (2018). Carolina Vilela (2018) apresenta a confecção de jogos de tabuleiro a fim de auxiliar a aprendizagem de estudantes do Colégio Pedro II, a partir de trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo de Pesquisa em Práticas de Ensino de Geografia do Colégio Pedro II (NUPPEG-CP2). Vilela (2018) destaca que o jogo produz nexos aos conteúdos, potencializando as experiências de aprendizagem ao apontar que:

O uso de jogos em diferentes situações, em diversas disciplinas escolares, tem sido amplamente desenvolvido. (...) Para além dessas situações cotidianas, jogos são muitas vezes utilizados como estratégia para fixar conteúdos já trabalhados. Ganhar pontos em contrapartida ao acerto de respostas, percursos nos quais é preciso acertar a resposta para avançar, dominós, quebra-cabeças, bingos utilizando palavras e

conceitos trabalhados, todos esses são exemplos bastante utilizados como recursos pedagógicos em diferentes disciplinas. É inegável a eficácia de tais recursos para a fixação de conteúdos em experiências que contam com evidente envolvimento dos estudantes. (p. 77)

Vilela (2018) exemplifica como foram desenvolvidos alguns jogos geográficos pelo NUPPEG-CP2, como uma adaptação do já conhecido jogo “Perfil” para o estudo do território brasileiro. A autora relata que os alunos foram autores das dicas, elaborando o conteúdo de inúmeras cartas e que, ao longo do ano letivo, os professores de Geografia propuseram títulos de cartas, de forma que seus temas estivessem relacionados ao conteúdo da disciplina. O diferencial da construção desse jogo à mera utilização de jogos em sala para o desenvolvimento do conteúdo trabalhado é que os conteúdos são trabalhados ao longo da produção do jogo e este é parte da estratégia de ensino e aprendizagem do conteúdo, e não um método de fixação do conteúdo já aprendido.

Para a elaboração do jogo que é tema do presente capítulo, os professores de Geografia e Desenho partiram dessa estratégia de utilização do jogo como ferramenta de aprendizagem do conteúdo ao longo do processo de ensino e aprendizagem, mas também para a fixação de conteúdos já trabalhados (uma vez que, no caso da Geografia, foi necessário acionar a memória e fixação de conteúdos acerca de continentes que já haviam sido abordados no ano anterior e no ano atual, no caso, o 8º e 9º anos do Ensino Fundamental).

Já na parte de Desenho, o conteúdo proposto para a elaboração do jogo era totalmente parte do que era necessário ser ensinado no terceiro trimestre do 9º Ano do Ensino Fundamental. O que é diferente do que já foi mencionado acima por Vilela (2018), é que o jogo em questão para análise do capítulo não serviu somente à aprendizagem de uma disciplina, mas sim de duas que tradicionalmente não dialogam na escola (Geografia e Desenho), além dos alunos terem sido responsáveis por pensar todo o desenvolvimento do jogo, suas regras, formas de jogar, elaboração do tabuleiro e das cartas.

No currículo de Geografia do Colégio Pedro II, no terceiro trimestre do 9º ano do Ensino Fundamental, finaliza-se o estudo das regiões do planeta, que foi iniciado no ano anterior. Já na disciplina Desenho, o conteúdo é baseado no estudo das áreas dos polígonos. Com o objetivo de abordar os dois conteúdos, os professores das duas disciplinas decidiram propor para os alunos a elaboração

de um jogo baseado no já conhecido “War.” O jogo em questão deveria ter, necessariamente, um tabuleiro contendo os continentes do mundo, em que cada grupo de alunos ficasse responsável pela pesquisa sobre características físicas, sociais, culturais, políticas, econômicas e de atualidades da região do mundo em que estava responsável, sob orientação da professora de Geografia.

O professor de Desenho ficou responsável pelo desenvolvimento do tabuleiro com os alunos, aplicando o conteúdo de sua disciplina para que os alunos compreendessem o real tamanho dos continentes do planeta e como gerar a proporção entre a área real e o tamanho e forma final para o tabuleiro do jogo. Para tanto, trabalhou conceitos de sua disciplina como área, proporção e escala e, partindo disso, forneceu elementos para que os alunos pudessem aplicar o conteúdo nos continentes do planeta, utilizando o programa Geogebra, no laboratório de informática da escola.

A professora de Geografia levou os alunos ao laboratório de informática e apresentou sites de pesquisa com informações confiáveis para que eles pudessem reunir elementos necessários para a confecção de perguntas relativas ao conteúdo de Geografia para as cartas do jogo do seu continente. Os alunos e os professores foram diversas vezes ao laboratório de informática ao longo do terceiro trimestre de 2019 (setembro a novembro) para que pudessem confeccionar o tabuleiro e as cartas do jogo, contando com a supervisão dos professores caso houvesse dificuldade.

A Figura 1 é um registro de atividade feita na disciplina Desenho, em que os alunos precisavam calcular a área dos continentes e a partir disso, desenvolver a proporção entre o papel e o que estaria no tabuleiro, ou seja, um trabalho de escala cartográfica para a projeção dos continentes no tabuleiro do jogo. Com a Geografia, eles discutiram a importância da escala geográfica e da cartografia na produção do jogo.

Ao longo dos dias em que o projeto foi sendo executado, diversas questões foram sendo apresentadas aos professores. Primeiramente, os alunos apresentaram muita dificuldade para trabalhar em conjunto. Nos dias em que se desenvolveram atividades no laboratório de informática para o levantamento de informações relativas aos continentes para a produção das cartas do jogo, começaram a surgir divergências sobre como o jogo seria formulado e quais alunos ficariam responsáveis por cada parte da confecção.

Figura 1: Alunos numa atividade da disciplina de desenho sobre cálculo da área dos continentes



Em determinada ocasião, uma aluna se levantou e foi ao quadro afixado na parede do laboratório com uma caneta e disse: “temos que criar as regras do jogo, como faremos isso?”. A esse questionamento se seguiu uma série de dúvidas em relação à criação do jogo como um projeto coletivo da turma, e os alunos começaram a apontar aos professores a dificuldade de concretizar o jogo e os problemas em se trabalhar com pessoas diversas às quais apresentam afinidade.

O trabalho coletivo para a elaboração do jogo, assim como a solução conjunta de problemas que apareceram ao longo do projeto é um dos pontos levantados acerca da importância de se trabalhar o design na escola a partir do artigo de Martins e Couto (2015). As autoras apontam o design como uma ferramenta para a solução de problemas em situações de aprendizagem. Notamos que, com a dificuldade do trabalho em conjunto, os alunos foram organizando soluções para a superação. Como o caso de um aluno que fazia curso de programação visual e ficou responsável, em uma das turmas, pela parte gráfica do tabuleiro e das cartas.

É importante destacar que esse aluno apresentava um perfil tímido, sendo uma personalidade pouco desenvolvida perante os demais colegas. A partir da sua importância para essa atividade, o comportamento da turma para com o aluno, assim como a autoestima do aluno nas aulas que se seguiram, foram

um ponto de destaque na importância socioemocional que teve a atividade; tanto para ele quanto para sua relação com os demais colegas.

Vale ainda destacar que os professores, ao longo dos questionamentos que surgiam sobre a dificuldade da elaboração da atividade, apresentaram uma postura de conciliação, porém delegaram aos discentes a busca pelas soluções para os eventuais conflitos entre eles.. Essa escolha por parte dos docentes partiu do princípio comungado por eles da autonomia como uma parte importante do processo de ensino-aprendizagem, entendendo que a educação vai além da mera apreensão de conteúdos formais, sendo também uma parte fundamental do processo de socialização dos alunos, assim como de formação cidadã.

VAMOS JOGAR?

O JOGO GEOGRÁFICO PRONTO E SUA APRESENTAÇÃO NO SÁBADO DE FEIRA GEOGRÁFICA NA ESCOLA

A culminância do projeto foi num sábado que estava designado no calendário escolar para ser uma Feira de Geografia. Cada série tinha um projeto com a disciplina de Geografia, e os professores ficaram responsáveis por propor uma atividade que seria apresentada à comunidade escolar na ocasião. O Jogo geográfico foi a atividade escolhida pela Geografia do 9º ano do Ensino Fundamental. Neste dia, as quatro turmas da escola apresentaram aos professores, aos demais colegas e, também, aos familiares e demais membros da comunidade escolar, o produto do trabalho coletivo desenvolvido por eles ao longo desse trimestre na escola.

Salienta-se aqui que cada turma, ao final do projeto, apresentou um jogo e resultado diferente, usufruindo da autonomia dada para escolher como gostariam que fosse o seu jogo. No momento da apresentação, os alunos puderam testar os seus próprios produtos, bem como experimentar os produzidos pelas outras turmas. O que rendeu uma dinâmica muito interessante de socialização entre os estudantes das quatro turmas.

Como a atividade foi parte da avaliação trimestral, os grupos foram avaliados pelos professores de Geografia e Desenho ao longo da construção do jogo, enquanto o produto foi examinado no dia da feira por outros professores da escola ao testarem os jogos. Esse crivo por parte dos demais docentes,

ao serem convidados a “testá-los” foi bastante divertida, pois rendeu uma troca de papéis entre professores e alunos. Isso porque, uma vez que os estudantes explicavam o funcionamento e as regras do que construíram aos professores, estes tinham que jogar, respondendo as perguntas do jogo elaboradas pelos próprios alunos. Essa mudança na fonte de conhecimento foi vista como muito interessante e inovadora na dinâmica escolar, tanto pelos professores quanto pelos alunos.

Figura 2: Apresentação do jogo da turma 903 do Colégio Pedro II na Feira de Geografia



Portugal e Couto (2010), no artigo intitulado “Design em situações de ensino-aprendizagem”, analisam a aplicação de um jogo para auxiliar na aquisição da segunda língua por crianças surdas, e afirmam a importância de jogos ao fornecerem, para os professores, ferramentas com as quais os alunos podem buscar e construir seus próprios conhecimentos. Essa análise vai ao encontro do que foi observado a partir da elaboração do jogo geográfico pelos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental do Colégio Pedro II, que

tiveram que aprender a produzir conjuntamente, assim como buscar informações para o jogo a partir dos seus conhecimentos e colocá-los à prova no dia da Feira de Geografia.

Ao avaliarem como a construção e aplicação do jogo apresentado em seu artigo pôde contribuir na discussão acerca das contribuições do design em situações de ensino-aprendizagem, e partindo da ótica de produção de conhecimentos pelos alunos, Portugal e Couto (2010) destacam que:

Os estudantes também necessitam entender a aplicação prática dos conhecimentos ou das habilidades. Um aluno está apto para aprender quando ele tem experiências anteriores que lhe propiciem curiosidade ou interesse pela tarefa a ser aprendida e tem algum entendimento para seu uso. (p. 9)

Entende-se que o pensamento levantado pela citação acima coaduna com a teoria para a Aprendizagem Significativa de David Ausubel (2003), que defende, em linhas gerais, que “a aprendizagem por recepção significativa envolve, principalmente, a aquisição de novos significados a partir de material de aprendizagem apresentado” (AUSUBEL, 2003, p. 1). Ou seja, para esse psicólogo educacional o processo de aprendizagem precisa se apoiar no que o estudante já conhece para assimilar novos conceitos, ao passo que esses novos aprendizados podem servir de base para a compreensão de conteúdos futuros. Este processo que favorece a real apreensão pelos aprendizes, em detrimento da aprendizagem por memorização, em que se absorve o conteúdo por um tempo limitado.

Essa estratégia também oportuniza a motivação intrínseca dos estudantes no engajamento às atividades propostas. Segundo Lubart (2007, p. 50), essa motivação se conecta com o “motor ou desejos internos que são satisfeitos com o cumprimento da tarefa.” Essa motivação se dá quando o sujeito se interessa por um determinado assunto por satisfação pessoal e vontade própria, ao invés de fazê-lo para atender a qualquer tipo de imposição externa. Quando motivado extrinsecamente, o interesse não reside na tarefa em si, mas na recompensa pela sua execução (LUBART, 2007).

Assim, demonstrando estarem motivados intrinsecamente ao construírem o jogo, os alunos foram instigados pela curiosidade e desafio em produzir algo novo, assim como desenvolveram interesse pela tarefa, com a criação de novos

Figura 3: Tabuleiros do Jogo geográficos das turmas 902, 904 e 901



conhecimentos sobre os temas propostos, destaque feito por Martins e Couto (2015) em apontar que o design na escola ativa a imaginação dos estudantes. Além disso, ao colocarem em prática o jogo que foi desenvolvido por eles e mediado pelas disciplinas de Geografia e Desenho, os alunos puderam testar a sua produção, ou seja, colocar o produto da sua aprendizagem em prática. A seguir, apresentamos registros fotográficos dos tabuleiros do jogo geográfico produzido pelas turmas.

A partir da Figura 3, é possível apreender que os jogos foram desenvolvidos partindo da autonomia dos estudantes, uma vez que cada turma apresentou um *layout* diferente de tabuleiro dos continentes, assim como cada jogo teve um nome distinto do outro. As escolhas dos nomes, das cores dos continentes e dos símbolos criados foram decididas por cada uma das turmas do 9º ano do Ensino Fundamental. Os professores somente pediram para que os continentes apresentassem uma proporção próxima da realidade, assim como elementos da cartografia, como a escala cartográfica.

RESULTADOS DA APRENDIZAGEM A PARTIR DO JOGO GEOGRÁFICO NA PERSPECTIVA DOS ALUNOS

Como estratégia de avaliar o que foi aprendido pelos alunos a partir da atividade e sua importância como estratégia pedagógica, foi colocada uma questão na prova de Geografia do 3º trimestre sobre a elaboração da atividade, e apresentada a seguir: “Ao longo do trimestre, desenvolvemos, em parceria com o Professor Rodrigo, da disciplina Desenho, a elaboração de um jogo geográfico, através de uma abordagem transdisciplinar do conteúdo. Relate aqui a sua experiência na construção do jogo, destacando suas contribuições para a sua leitura geográfica de mundo, num mínimo de 10 e máximo de 15 linhas”. Algumas das respostas, com o objetivo de contribuir para a análise e efetividade da proposta como estratégia de aprendizagem entre instrumentos do Design na Escola, a partir das disciplinas de Geografia e Desenho, serão apresentadas a seguir.

Figura 4: Resposta 1 sobre o relato da construção do jogo geográfico

QUESTÃO 8 – Ao longo do trimestre, desenvolvemos, em parceria com o Professor Rodrigo, da disciplina Desenho, a elaboração de um jogo geográfico, através de uma abordagem transdisciplinar do conteúdo. Relate aqui a sua experiência na construção do jogo, destacando suas contribuições para a sua leitura geográfica de mundo, num mínimo de 10 e no máximo de 15 linhas. (1,0)

Em específico, fiquei responsável pelas cartas do jogo, para cada continente, desenhei personagens de origem do tal continente, deixando, na minha opinião, o jogo mais colorido e divertido. Por ter feito todas as cartas com as perguntas feitas por cada grupo, aprendi muitas coisas novas sobre os continentes, curiosidades não só geográficas, mas também curiosidades em geral! O resultado final foi incrivelmente satisfatório, vi alunos e responsáveis e até professores juntos para jogar, alguns as vezes sendo surpreendidos por algumas curiosidades presentes nas cartas. Em geral, foi uma nova experiência que gerou aprendizado e muitas risadas.

Obrigada por sua ajuda!

1,0

O aluno da resposta 1 destacou que o jogo auxiliou na apreensão de novos conteúdos, pois ele estava responsável pela elaboração das cartas. Assim, ele leu as perguntas e respostas das cartas de todos os continentes, auxiliando na sua aprendizagem. Ademais, destacou que a atividade foi divertida, pois colocou alunos, pais e professores para jogar, o que, segundo ele, foi uma experiência nova, que gerou aprendizado e muitas risadas.

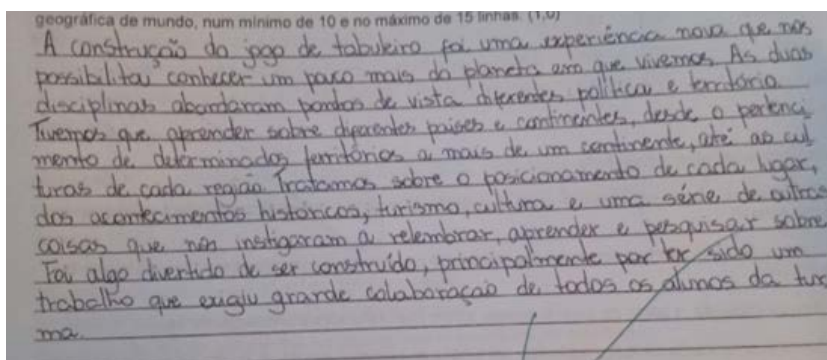
Figura 5: Resposta 2 sobre o relato da construção do jogo geográfico

geográfica de mundo, num mínimo de 10 e no máximo de 15 linhas. (1,0)

Além do processo de criação do jogo ter sido muito divertido, pois nos permitiu exercitar nossa criatividade durante a criação das respostas, do planejamento de como o jogo seria, etc, também contribuiu para a nossa leitura geográfica do mundo, pois a construção das cartas (o meu grupo ficou com América) nos permitiu perceber características físicas do continente e dos países, nos quais nunca havíamos prestado atenção, além disso, a elaboração das perguntas nos fez pensar sobre o continente e descobrir curiosidades sobre ele que não sabíamos.

O aluno da resposta 2 destacou que a criação do jogo o permitiu exercitar a criatividade durante a criação das regras, do planejamento de como o jogo seria, assim como contribuiu para a leitura geográfica de mundo, indo ao encontro do que foi apresentado ao longo do presente capítulo sobre a importância do uso das ferramentas do Design na Escola. O discente ainda apontou que a elaboração das perguntas o fez pesquisar sobre o continente e descobrir curiosidades que não sabia.

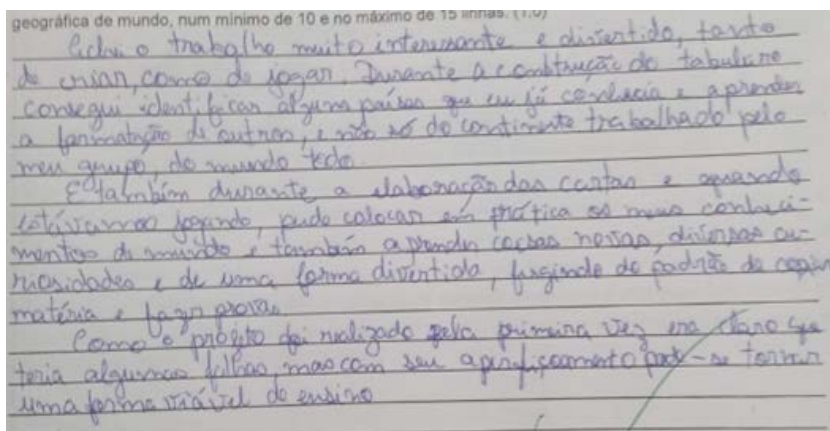
Figura 6: Resposta 3 sobre o relato da construção do jogo geográfico



O aluno da resposta 3 também destacou que a construção do jogo foi muito divertida, assim como apontou a importância de a atividade ter sido desenvolvida por duas disciplinas, o que possibilitou uma aprendizagem mais diversificada sobre o tema. Afirma que a pesquisa os instigou a relembrar, aprender e pesquisar sobre os continentes, indo ao encontro do que podemos apreender a partir do livro de Davis *et al.* (1997) ao afirmar que as ferramentas do design são catalisadoras da aprendizagem. Não obstante, sua fala indica que o processo significativo de aprendizagem de Ausubel (2003) foi colocado em prática, visto que se valeu do que já conhecia sobre os continentes para auxiliar na sua pesquisa.

Podemos notar que as respostas dos alunos convergem para uma apreensão do conteúdo para além das tarefas executadas por eles na construção do jogo, por se tratar de um projeto coletivo de toda a turma. Nesse sentido, os alunos também auxiliaram e aprenderam sobre informações dos outros grupos que estavam trabalhando em outros continentes. O aluno da resposta 4 destaca, ainda, que o jogo colocou em prática seu conhecimento de mundo e

Figura 7: Resposta 4 sobre o relato da construção do jogo geográfico



o fez aprender coisas novas e diversas curiosidades de uma forma divertida, fugindo do padrão de copiar matéria e fazer provas, corroborando a lógica da Pedagogia por Projetos (HERNANDÉZ e VENTURA,1998).

Martins e Couto (2015), indo além da lógica de projetos e inserindo o design como estratégia de aprendizagem, ratificam o relato dos estudantes sobre essa produção conjunta (assim como seus desafios). Isso porque apontam que a aprendizagem baseada em projetos de design como estratégia educativa favorece a abordagem multidimensional apropriada à resolução de problemas do mundo contemporâneo, visto que se realiza a partir do trabalho em equipe. Desse modo, pode-se afirmar que o Jogo geográfico é um exemplo da aplicação dos princípios do Design na Escola que favorece a autonomia dos educandos e a construção qualitativa de conteúdo com base no “aprender fazendo.”

CONCLUSÃO

O presente capítulo teve como objetivo apresentar um relato de experiência a partir da construção de um jogo geográfico numa perspectiva transdisciplinar, uma vez que se associa à proposta da pedagogia por projetos (HERNANDÉZ e VENTURA, 1998) e não na abordagem interdisciplinar em que duas disciplinas abordam o mesmo conteúdo. O jogo foi além do conteúdo do trimestre da escolaridade e trabalhou competências, inclusive, de outros

anos escolares, o que os fez colocar em prática seus conhecimentos prévios para assimilar novos, possibilitando uma real apreensão por meio de uma Aprendizagem Significativa (AUSUBEL, 2003). Desse modo, buscaram, a partir da criatividade e imaginação, uma vez que a atividade era baseada na produção de um jogo, “testar” o que já sabiam, bem como desenvolver novos conhecimentos, a partir da pesquisa e desenvolvimento das cartas para o jogo.

Nesse sentido, procuramos com esse relato de experiência, apresentar a relação entre a produção do jogo geográfico e as ferramentas do Design na Escola comentadas ao longo do capítulo. Para a construção desse produto coletivo da turma apontamos que: os alunos “projetaram o jogo” (uma ferramenta de design); desenvolveram o trabalho em equipe; ativaram a imaginação para o desenvolvimento das regras e estratégias do jogo; estabeleceram conexões entre as disciplinas escolares e seus conteúdos; e desenvolveram estratégias de resolução de problemas, já que precisaram administrar conflitos entre eles para criarem conjuntamente o produto final da turma para a Feira de Geografia.

Portanto, objetivamos, partindo dessa experiência, fornecer subsídios para fortalecer o desenvolvimento de mais práticas pedagógicas que utilizem ferramentas do Design na Escola e que contribuam para a aprendizagem ativa dos educandos, estimulando seu interesse e criatividade na produção de conhecimentos. Entende-se, aqui, que esse processo é uma troca constante entre professores e alunos, mediados por estratégias de ensino-aprendizagem que busquem incentivar a autonomia e a produção de saberes pelos próprios educandos, sendo eles sujeitos ativos nesse processo de construção de conhecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, David. P. *Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva*. Lisboa: Paralelo, 2003.

BREDA, Thiara. *Jogos geográficos na sala de aula*. Curitiba: Appris, 2018.

DAVIS, Meredith.; HAWLEY, Peter.; MCMULLAN, Bernard., & SPIILKA, Gertrude. *Design As a Catalyst for Learning*. Assn for Supervision & Curriculum, 1997.

HERNANDEZ, Fernando; VENTURA, Monserrat. *A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LUBART, Todd. *Psicologia da criatividade*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MARTINS, Bianca; COUTO, Rita. Aprendizagem baseada em Design: uma pedagogia que fortalece os paradigmas da educação contemporânea. In: *Anais do 7º Congresso Internacional de Design da Informação*. São Paulo: Blucher, 2015.

PORTUGAL, Cristina; COUTO, Rita. Design em situações de ensino-aprendizagem. In: *Estudos em Design*, v.18, n.1, 2010.

VILELA, Carolina. A construção de jogos como metodologia de ensino: as produções do núcleo de pesquisa em Práticas de Ensino de Geografia do Colégio Pedro II (NUPPEG-CP2). In: *Giramundo*, v. 5, n. 9, 2018.

*Agradecimentos especiais ao professor
Raoni Moreno e ao professor Aldene Rocha
(Equipe Foto/Design do CAp-UERJ).*

Meu nome é Lucimeri Ricas, sou professora da disciplina de Design no Colégio de Aplicação da UERJ (CAp-UERJ) que, para as turmas do 9º ano do Ensino Fundamental faz parte do currículo obrigatório, tornando-se eletiva no 1º ano do Ensino Médio, assim como História da Arte, Fotografia, Música e Teatro. É importante ressaltar que o CAp- UERJ, até onde sabemos e pesquisamos, é o único colégio no Brasil a oferecer a disciplina de Design no Ensino Básico há mais de 40 anos. A precursora dessa proposta foi a professora Lula Rufino, que esteve à frente desta disciplina a partir de 1979, momento em que o ensino brasileiro estava voltado a uma metodologia tecnicista. Todavia, Rufino teve a visão de elaborar uma disciplina no Ensino Básico, tendo como proposta as possibilidades de atuação a partir do conhecimento de diferentes linguagens expressivas, nomeando esse processo como uma *sondagem de aptidões* (RUFINO apud MARTINS, 2016 p.98).

Especificamente sobre esta disciplina, Rufino (apud MARTINS, 2016 p.97) comenta que ela, desde sua introdução, passou a integrar o currículo do 9º ano do Ensino Fundamental e o 1º ano do Ensino Médio, com 50 minutos semanais (correspondente a 1 tempo/aula). Com o decorrer dos anos, observou-se que 1 tempo/aula não seria o suficiente para a execução de projetos, sendo assim, a carga horária foi ampliada para 2 tempos consecutivos semanais, representando um ganho de 100 minutos semanais para as aulas de Design. Essa conquista da professora Lula Rufino deve-se à compreensão

de que os projetos propostos necessitavam de mais um tempo de aula para que tivessem fundamentação teórica e espaço para o seu desenvolvimento. Além disso, a ampliação da carga horária abriu oportunidade para a contratação de mais um professor para atender o número de alunos e turmas (média de 4 turmas por segmento). Vale ressaltar que a turma é dividida em dois grupos que se alternam entre a disciplina de Fotografia e a de Design. Sendo assim, um grupo assiste a dois tempos de 50 minutos em Design enquanto o outro, a dois tempos de Fotografia.

Ao ingressar o corpo docente, após um concurso para professor efetivo em 2016, as minhas primeiras dúvidas eram quais áreas do Design a disciplina abordaria e como as adequaria ao Ensino Básico. A partir daí, busquei a ementa da disciplina desenvolvida pela professora Lula Rufino (Tabela 01) para analisar a sua proposta pedagógica:

Tabela 01: Ementa de disciplina Design. CAp-UERJ no 9º ano do Ensino Fundamental. Projeto Político Pedagógico CAp-UERJ. 2013. Elaborado pela professora Lula Rufino

NOME DA DISCIPLINA: DESIGN PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Disciplina: Obrigatória

Carga Horária total: 68h/a

Carga Horária semanal: 1 hora teórica e 1 hora prática

OBJETIVOS:

Expressar-se dentro da linguagem visual através de processos técnicos e realizar um produto que acompanhe a tecnologia atual. Adquirir conhecimento e ampliar sua pesquisa e a relação com a coletividade e o trabalho.

Ementa:

- Projetar imagens com recursos gráficos, usar a tipografia e a metodologia de projeto gráfico, visando uma comunicação visual.
- Projetar imagens através de recursos gráficos tradicionais como: lápis de cor, montagem, colagem, tipografias técnicas de impressão.

(continua...)

OBJETIVOS:

- Fazer a transposição de imagens com recursos gráficos tradicionais para imagens digitais utilizando os *softwares* de imagem, *scanners* e programas como o Corel Draw, Photoshop e outros.
- Conhecer a área de trabalho profissional em que atuam os Designers Gráficos e digitais, como os projetos de Design para vários suportes: papel, fotografia, tecido, acetato, impressão gráfica, multimídia, web design e editoração visual.
- Projetar imagens com as etapas do projeto definidas em Comunicação Visual: tempestade de ideias, raves, layout, arte final e protótipos.
- Trabalhar em ambiente como um Estúdio, atelier gráfico e/ou Bureau Gráfico, no cargo de Assistente do Diretor de Arte: o Programador Visual Trainee.
- Conhecer e utilizar o vocabulário técnico intrínseco à área de atuação dos Designers gráficos e digitais
- Utilizar o computador, *scanner*, a impressora, a partir de *softwares* e realizar projetos de imagens.

A seguir, exemplificarei as atividades projetuais desenvolvidas pela professora Lula Rufino com suas turmas durante no ano de 2015, pontuando quais atualmente foram mantidas ou modificadas:

• **Projeto de ilustração para a Camiseta das Olimpíadas** – uso de técnicas de criação e digitalização de imagens selecionadas por um júri para que, de fato, fossem usadas nas camisetas das olimpíadas da escola.

Atualmente, o projeto foi mantido por ser um dos preferidos dos alunos, mas adquiriu novos contornos na sua execução e escolha. Tradicionalmente, a elaboração da camisa e do convite das Olimpíadas do CAP-UERJ, que geralmente acontece entre os meses de agosto e setembro, é uma parceria entre as disciplinas de Educação Física e Design, que organizam uma proposta interdisciplinar para a construção da identidade visual das Olimpíadas anuais da escola. Esse evento mobiliza toda a comunidade capiana desde o início do ano letivo, pois envolve os alunos na organização de bandeiras, equipes e times.

Por conta disso, ter o desenho escolhido para estampar a camisa oficial das Olimpíadas é de suma importância principalmente pela sua visibilidade, pois elas também são usadas como uniforme durante e depois do evento. Isso leva os alunos a se envolverem com entusiasmo no seu projeto de design gráfico e na sua escolha através de votação pública. Embora eu tenha entrado no CAP-UERJ no ano de 2016, enfrentei dois anos de greves e ocupação que impediram que as Olimpíadas fossem realizadas como de costume. Com isso, somente no ano de 2019, organizei pela primeira vez essa atividade sem a participação da professora Lula, que já havia se aposentado. O objetivo do projeto foi mantido, mas a construção e elaboração gráfica da arte final foram modificadas. A começar pela pesquisa e estudo do tema que me levaram a montar uma apresentação com a História da Identidade Visual das Olimpíadas ao longo de suas edições e em seguida, orientar os alunos a utilizarem um banco de imagens com tipografias, desenhos dos jogos, dos atletas e dos símbolos olímpicos, facilitando a sua composição pictórica. Essa estratégia visa alcançar os alunos que dizem “não saber desenhar” e a quebrar esse mito, uma vez que enfatizo que o pensamento projetual, a criatividade e o projeto são mais importantes que o desenho em si. Para isso, improvisei na nossa sala de Design uma mesa de luz feita com sucata e um computador, também com peças usadas contendo *softwares* básicos de edição de imagem e navegadores para pesquisa. Outras mudanças foram feitas na escolha do material e no tamanho do suporte usados. Como por exemplo, em substituição ao papel vegetal (A5) escolhemos papel para desenho Canson no tamanho (A4) e, ainda, incluímos na lista de material: aquarela, canetinhas coloridas e nanquim. No geral, o Projeto de ilustração para a Camiseta das Olimpíadas leva de 3 a 4 semanas para chegar à votação pública das estampas favoritas. Após a escolha dos dois projetos mais votados, as artes são digitalizadas, uma para a camisa que será estampada através da técnica de *silk-screen* (Figura 1) e a outra, para o convite que será veiculado na página da escola e nas redes sociais (Figura 2).

Nos anos de 2020 e 2021, período de isolamento social e ensino remoto, o projeto para a camisa das Olimpíadas teve que ser adaptado para o Ambiente Virtual de Aprendizagem do CAP (AVACap), sem a perspectiva de ser realizado presencialmente. No meu ponto de vista, esse foi um fator preponderante para que os alunos não tivessem a mesma disposição e engajamento

de antes. No entanto, mesmo recebendo um número bem menor de projetos, o resultado foi satisfatório diante da realidade em que mundo vivia naquele momento, retratada em projetos como da Figura 3.

Figuras 1 e 2: Os dois projetos de criação da camisa das Olimpíadas mais votados em 2019



Figura 3: Projetos de Criação da Camisa das Olimpíadas realizados remotamente no período de isolamento social (2021)



• **Desenvolvimento de ilustração original para camiseta.** A estampa era transferida com a técnica de transfer em ferro de passar para uma camiseta em sala de aula. Depois, cada aluno usava sua camiseta por um dia procurando perguntar aos outros colegas o que cada um compreendia daquela mensagem. Em seguida, cada aluno descrevia em um relatório o processo de recepção das mensagens. Atualmente, essa atividade foi substituída pela elaboração de estampas e padronagens para produtos do mercado. Por ser uma proposta apresentada logo após a elaboração da camisa das Olimpíadas, achei apropriado apresentar outras técnicas para conceituar e desenvolver estamparia com padronagens, módulos e rapport.

Figuras 4: Padronagens aplicadas em produtos (AVACAp - 2021)



No ensino remoto, os projetos recebidos foram melhores do que os produzidos em sala de aula, uma vez que não temos computadores e *scanners* que possibilitem uma edição de imagem presencialmente. Em casa, os alunos podiam apresentar trabalhos ilustrados manualmente ou digitais ou, ainda, mesclar as duas técnicas, usando *apps* gratuitos de edição de imagem, como Picsart e o Canva, dentre outros (Figura 4). Dentro dessa temática de projetos, incluímos a pesquisa de texturas gráficas indígenas e africanas como estudo de aplicação de arte brasileira na estamparia, como mostra a Figura 5, elaborada também em *apps* para celular.

Figura 5: Padronagens elaboradas a partir de texturas gráficas indígenas (AVACap- 2021)



• **Projeto de elaboração de um cartão-postal ilustrado que era enviado a um destinatário real** – a elaboração levava em conta o relacionamento entre autor e leitor. A atividade foi suspensa do planejamento atual e substituída pelo estudo de Tipografia e *Lettering*. Nessa atividade, os alunos escolhem poemas, frases ou trechos de músicas favoritas para ilustrá-las com letras cursivas e decorativas, visando brincar com diferentes formas, imagens e padrões e criar um texto que, no fim das contas, pareça uma ilustração e possa ser aplicado ou utilizado em diversos contextos por um designer (Figura 6).

Figura 6: Ilustrações com *Lettering* (2019 e 2021)



- **Desenvolvimento de uma capa de livro a partir da leitura da sinopse.**

Após sua execução, os projetos eram impressos e expostos em evento na escola. Para reelaborar essa proposta no planejamento pedagógico atual, achei importante incluir, nessa produção, a criação de cartazes de cinema, séries, games e álbuns musicais considerados fundamentais para apresentar um lançamento ao público (Figura 7).

Figura 7: Exemplos de cartazes de cinema e séries produzidos pelos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental (2019 – 2020)



Atualmente, essa atividade é uma das que mais podem ser exploradas no estudo da comunicação visual em sala de aula, uma vez que a criação de um cartaz combina texto e imagem, permitindo, desta forma, uma compreensão e leitura rápida do seu conteúdo. Sem contar que o cartaz sempre fora um dos principais produtos do design gráfico, tendo permitido que muitos designers ganhassem nome em diferentes épocas da sua história. No 1º ano do Ensino Médio, os alunos que optaram pela minha disciplina aprofundam esse estudo, entrando nos estilos artísticos da História do Design para observar que o cartaz pode elevar (ou derrubar) um evento social ou político, ou até mesmo uma personalidade. A Figura 8 traz exemplos de criações dos alunos inspirados na Escola de Bauhaus e no Construtivismo Russo.

Figura 8: Exemplos de Cartazes produzidos pelos alunos do 1º ano do Ensino Médio (2019 – 2020)



• **Desenvolvimento de imagens e produção de embalagem e cartas para baralho.** Com exceção da produção da embalagem, a criação de imagens para cartas de baralho foi mantida como atividade para o 1º ano do Ensino Médio (Figura 9).

Figura 9: Exemplos de Cartas de baralho produzidas pelos alunos do 1º ano do Ensino Médio, versões manual e digital (2020 – 2021)



• **Projeto de redesign de embalagem de produto.** Essa atividade foi incluída ao conteúdo programático do 1º ano do Ensino Médio pelo professor Raoni Moreno no formato de oficina de criação de capas de discos. Vale ressaltar que o professor prestou concurso e entrou como efetivo da disciplina em 2017, também em virtude da aposentadoria da professora Lula Rufino. Além de ser professor e designer, Raoni é também um colecionador de vinis que investiga a relação entre a música e a cultura visual nos séculos 20 e 21. Para sua dinâmica em sala de aula, ele apresenta discos antigos aos alunos e mostra como as capas agregam sentido a cada obra, sendo importantes na maneira como se produz música até hoje. Mesmo após o declínio da comercialização de discos e CDs, as capas de álbuns musicais fazem parte do universo *streaming*, refletindo aspectos visuais e estilísticos de cada época (Figura 10).

Figura 10: Exemplos de capas de discos produzidas pelos alunos do 1º ano do Ensino Médio, versões manual e digital (2020 - 2021)



• **Desenvolvimento e produção impressa de História em Quadrinhos.** Devido à falta de equipamento para impressão digital na sala de Design e para evitar que o aluno tenha que arcar com tal custo, essa atividade foi reelaborada para o formato de fanzine, incluindo o estudo da cultura pop e o design de capas de Mangá.

Figura 11: Exemplos de Fanzine ilustrado por uma aluna do 9º ano do Ensino Fundamental (2021)



A pedido das turmas, a criação de capas de Mangá foi incorporada às atividades de design por representar uma literatura de massa que ultrapassou a televisão e os cinemas japoneses, tornando-se muito popular entre os jovens ocidentais. Além disso, o Mangá possui características marcantes que o diferem das demais revistas em quadrinhos, como a forma de leitura, produção e diagramação. Para produzir essa aula, contei com a colaboração dos alunos, uma vez que o tema não faz parte do meu cotidiano. Numa via de mão dupla, busco então orientá-los na ilustração e nos traços diferenciados dos desenhos dos personagens, enquanto eles me dão uma aula sobre a cultura oriental na atualidade (Figura 12).

Figura 12: Exemplos de capas de mangá produzidas por alunos do 9º ano do Ensino Fundamental (2019- 2021)



• **Desenvolvimento de imagem, produção e montagem de quebra-cabeças.**

A atividade foi suspensa do planejamento atual e substituída pela criação de padrões para azulejos no 1º ano do Ensino Médio (Figura 13) e, para o 9º ano do Ensino Fundamental, um mosaico com inspiração na cultura africana formado por meio dos símbolos gráficos Adinkra¹. Em 2020, essa foi a última atividade que elaborei com as turmas antes do isolamento social. Para sua execução, os alunos sortearam um ideograma, estudaram o seu significado e depois fizeram impressões através de carimbos, desenhos ou moldes vazados em peças de MDF, no tamanho 15X15 cm. O resultado foi a construção colaborativa de um mural que foi exposto no corredor de artes da antiga sede do CAP-UERJ (Figura 14).

¹ Adinkra é uma série de pictogramas dos povos Akan, que hoje vivem nos territórios de Gana e Costa do Marfim. Os desenhos são estampados em tecidos, por meio de carimbos, e se consolidam como uma importante forma de comunicação, com ideias e significados baseados em elementos da natureza, do cosmos e do próprio corpo humano, representando não só palavras, como também provérbios e mensagens completas, perpetuando tradições e virtudes locais.

Figura 13: Exemplos de criação de padrões para azulejos feitos por uma aluna do 1º ano do Ensino Médio (2021)



Figura 14: Painel ADINKRA formado por 100 placas de MDF no tamanho 15X15 cm instalado no corredor do porão das Artes na antiga sede do CAP-UERJ (2020)



Em 2019, seguindo a metodologia de escolha da identidade visual da camisa das olimpíadas, a campanha “Setembro Amarelo” foi desenvolvida em parceria das psicólogas do Núcleo Acadêmico Pedagógico (NAPE- CAP-UERJ), que participaram das aulas de Design, dando apoio e suporte especializado para que os alunos pudessem confeccionar adesivos, camisas e *bottons* chamando atenção para a valorização da vida e da necessidade de falar sobre o tema. Essa iniciativa foi sugerida e patrocinada pela direção da escola, uma vez que as notificações de atendimento ao comportamento suicida e depressivo entre adolescentes mostraram um número alarmante (Figura 15).

Figura 15: Conjunto de imagens escolhidas para estampar camiseta, bottons e adesivos elaborados e escolhidos pelos alunos para a Campanha Setembro Amarelo em 2019.



Até aqui, fiz uma apresentação das atividades que foram adaptadas às propostas e a ementa da professora Lula Rufino (2013). Entretanto, ao analisar o planejamento pedagógico da professora, também pude observar que, mesmo com propostas que estimulem o pensamento projetual dos alunos, havia a necessidade de uma atualização de técnicas para o uso dos materiais e suportes para a execução das atividades; além de uma atualização na edição gráfica, tendo em vista os avanços tecnológicos e o acesso a novos materiais na área do design gráfico. Além disso, outro ponto a ser destacado é a minha formação acadêmica e experiência profissional, distintas da professora em exercício. Possuo graduação e licenciatura em Artes Visuais, mestrado e doutorado em Ciência da Computação, com especialização e linha de pesquisa em Tecnologias aplicadas à Educação e Web Design em plataformas digitais. A pergunta que o leitor deve estar fazendo nesse momento é porque um designer de formação não ocupa a cadeira de uma disciplina que tem o potencial de dialogar diretamente com seu campo de atuação? A resposta é fácil. Como o processo de seleção para o Colégio de Aplicação exige Licenciatura em Artes Visuais, como é o caso da disciplina de Design, dificilmente um profissional formado pela Escola Superior de Desenho Industrial atende a tal exigência. Diante dessa controvérsia, um dos objetivos que estabeleci ao assumir a cadeira de Design no CAP foi estreitar os laços e o diálogo com os conhecimentos próprios dessa área adequando-os ao Ensino Básico, buscando um aprofundamento nos princípios básicos da Linguagem Visual antes de executar atividades que necessitam de um letramento visual prévio e uma noção básica de como usar os materiais, suportes, cores, linhas e formas para equilibrar e compor o espaço pictórico. Para isso, busquei fundamentos em diversos autores de relevância para construção de todas as nossas aulas teóricas (DONDIS, 2007; WONG, 2010; ARNHEIM, 2008; LUPTON, 2008; GOMES FILHO, 2013), abordando a percepção humana sobre como as mensagens visuais permitem identificar alguns princípios que regem a chamada sintaxe da linguagem visual. Não se trata tão somente de uma teoria ou uma convenção a ser aprendida, mas sim de um entendimento de como as pessoas processam a informação visual para, a partir daí, buscar pensar e selecionar cada elemento que será usado na construção da identidade visual de uma marca, na elaboração de um cartaz ou uma campanha, visando reforçar a

transmissão do significado desejado. Partindo dessa premissa, o estudo de alguns elementos como cores, planos, simetria, texturas, luz e sombra rege as primeiras atividades do primeiro trimestre da disciplina de Design para o 9º ano do Ensino Fundamental. Nas figuras a seguir, apresentarei alguns exemplos das atividades feitas pelos alunos em torno do tema alfabetismo visual, utilizando materiais como papel para desenho com gramatura para aquarela, canetinhas colorias e canetas nanquim (Figura 16):

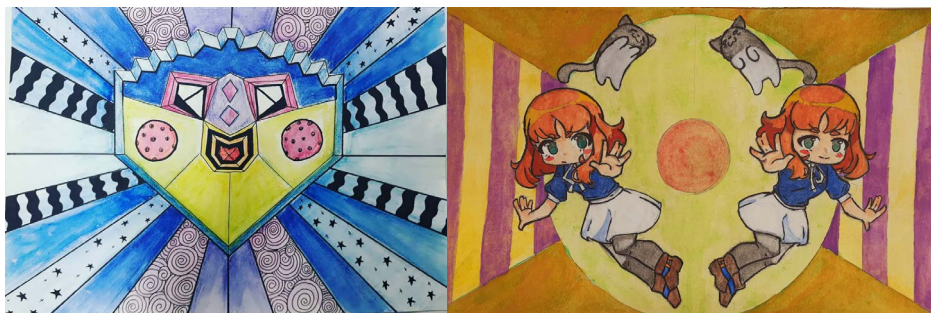
Figura 16: Estudo sobre contraste e cores complementares pelos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental (2016–2021)



Figura 17: Estudos sobre cores quentes e frias pelos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental (2016–2021)



Figura 18: Estudos sobre Simetria, ponto, linha e textura pelos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental (2016–2021).



ISOLAMENTO SOCIAL DURANTE A PANDEMIA

Nos anos de 2020 e 2021, todo ambiente escolar enfrentou o desafio de adaptar-se a um novo estilo de vida: a comunicação e o ensino remotos durante o isolamento social no período de maior gravidade da pandemia. Inicialmente, sem ter uma perspectiva de quanto tempo ficaríamos em casa e de como as aulas seriam organizadas, eu e o professor Raoni optamos por criar algumas ações junto às nossas turmas através da página no Instagram do nosso projeto de extensão CarioCAp Design (@cariocapdesign), que acabou funcionando como um canal de comunicação antes mesmo das aulas remotas iniciarem. A primeira ação, chamada “Arte em Casa” e lançada em 07 de maio de 2020 (Figura 19), incentivava os estudantes de toda comunidade capiana a expressassem seus sentimentos e percepções do mundo no período em que estavam dentro de casa. Logo na primeira semana, recebemos um número significativo de produções artísticas digitais realizadas pelos estudantes que, através da imagem, expressaram seus medos, expectativas e esperança em meio a um caos que se instaurava socialmente. Os trabalhos foram enviados para o e-mail do projeto (cariocapdesign@gmail.com), nos motivando a dar continuidade a tais ações.

Figura 19: Campanha “Arte em Casa” (07/05/2020)



Ao percebermos a receptividade dos alunos, criamos uma segunda campanha no dia 05 de junho de 2020 chamada “Respirar”, que utilizou esse nome tanto pelo vírus que nos tira o ar, tanto pelo crime de racismo que estava sendo debatido em todo mundo por conta do assassinato por asfixiamento de George Floyd nos Estados Unidos. Segue abaixo o texto de apresentação do projeto, junto com seu cartaz de divulgação (Figura 20):

Diante de toda essa pandemia em que vivemos, esse vírus que nos tira o ar, em conjunto a um caos global, onde o racismo, lamentavelmente, ainda vigora, tirando o ar, a voz e matando negros todos os dias. Pensando nisso tudo, lançamos o projeto Respirar onde convidamos vocês para realizar um trabalho abordando tal temática, para ser divulgado no nosso instagram “Cariocap Design”. Vamos compartilhar através da arte toda a inquietude e angústia geradas por tudo isso que estamos tendo que lidar. Seu trabalho pode ser feito através de diversas técnicas, bem como: desenhos, charges, cartazes, arte digital. Você pode utilizar técnicas de aquarela, lápis de cor, lápis grafite, tinta, giz pastel, enfim, a técnica que você mais sentir afinidade. A arte é o nosso respiro (Lucimere Dias e Raoni Moreno, 2020).

Figura 20: Campanha “Arte em Casa” (07/05/2020)



O resultado foi surpreendente, pois recebemos trabalhos engajados que exploraram diferentes técnicas manuais e digitais, como podem ser vistos na Figura 21.

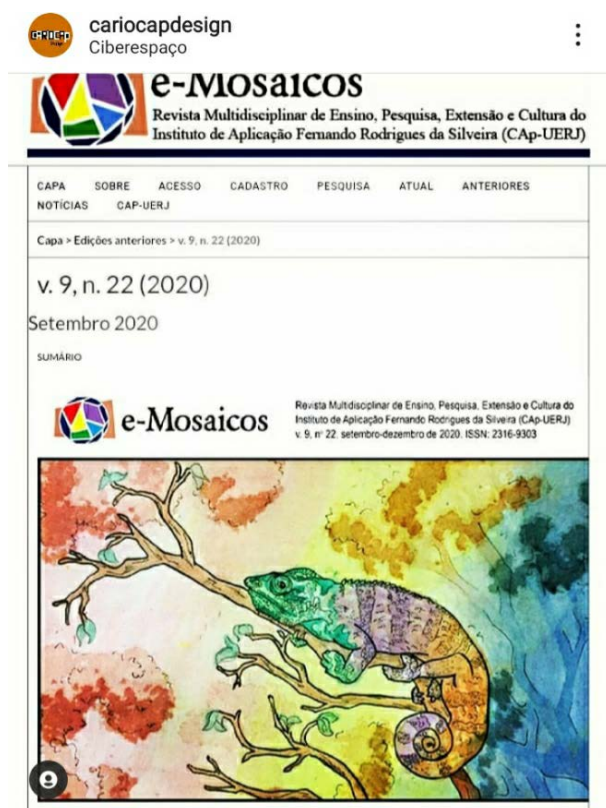
Figura 21: Trabalhos recebidos a partir da campanha “Respirar” (junho de 2020)



Em setembro de 2020, as aulas remotas do CAP-UERJ foram iniciadas no ambiente virtual de aprendizagem chamado AVACap-UERJ, no ambiente Moodle. Nele, cada professor poderia disponibilizar suas aulas assíncronas e utilizar outras plataformas digitais de sua preferência para os encontros síncronos, como o Google Meet ou Zoom. O desafio inicial foi adaptar o conteúdo das aulas de Design para o formato digital e reformular as atividades para um formato acessível aos estudantes. Nesse caso, não estabelecemos os materiais a serem utilizados, pedimos para que cada estudante utilizasse o que tivesse em casa, abrindo também possibilidades para o formato digital. No total, conseguimos organizar 12 aulas teóricas com 12 propostas quinzenais de atividades, com os temas que abordávamos em sala de aula, testando como seria a resposta delas sendo aplicadas à distância. Podemos afirmar que o material recebido foi bastante satisfatório, abrindo, ainda, um espaço de pesquisa e testagem de aplicativos de edição de imagem disponíveis para celular que os próprios estudantes nos apresentam. Uma nova dinâmica de *feedback* foi sendo adotada ao longo das aulas remotas e incorporada à rotina após o retorno presencial: a publicação semanal no nosso portfólio digital no Instagram das atividades realizadas, levando os estudantes a se sentirem prestigiados e estimulados a produzirem ainda mais, pois a interação virtual abre um espaço de divulgação e apreciação cultural para fora dos muros da escola.

Um fato a ser destacado após a iniciativa de divulgação das atividades nas redes sociais foi a escolha do trabalho da aluna Maria Eduarda Ehms do 9º ano do Ensino Fundamental (Figura 22) como ilustração da capa da Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do CAP-UERJ (e-Mosaicos), v.9, n.22 (2020).

Figuras 22: Capa da Revista e-Mosaico v.9, n.22 (2020)



Embora a experiência das aulas remotas ainda mereça ser estudada e avaliada mais a fundo, nós, professores da disciplina de Design, podemos afirmar que a adaptação do nosso planejamento presencial ao ambiente virtual permitiu estruturar as nossas aulas com mais fundamentação teórica, videoaulas, podcasts, grupos no Whatsapp, mudando estruturalmente a nossa forma de ensinar e aprender. O resultado dessa mudança pode ser observado no Planejamento do 9º ano do Ensino Fundamental (Tabela 02) e do 1º ano do Ensino Médio (Tabela 03), ambos ativos após o retorno presencial em 2022:

Aula 1: Estudo das Cores (Parte 1). Cores Primárias. Cores Secundárias. Cores Complementares.

Atividade 1: Cores Quentes e Frias. Em uma folha A4 dividida ao meio (use papel Canson para desenho), crie uma composição onde em uma metade você use cores quentes e na outra metade, cores frias. Explore os tons e as misturas das cores primárias e secundárias. Observações: A composição deve preencher TODA a folha, equilibrando figura e fundo.

Aula 2: Estudo das Cores (Parte 2). Círculo Cromático. A cor no cinema.

Atividade 2: Cores Complementares. Divida uma folha A4 em 3 partes, iguais ou não (use papel Canson para desenho). A imagem pode ser dividida em três partes ou repetidas em cada espaço dividido. Observe os exemplos dados. Depois, use aquarela para explorar os contrastes entre as cores complementares.

Aula 3: Linguagem Visual: Simetria. Equilíbrio e Simetria. Eixos de Simetria. O design gráfico e a simetria.

Atividade 3: Divida uma folha A4 em 2 ou 4 eixos centrais (Exemplo no Slide 4). Desenhe uma composição abstrata geométrica, explorando formas geométricas, linhas, pontos e arabescos. Depois, use aquarela para explorar as cores estudadas (primárias e secundárias). Aproveite para testar outras cores (o colorido dessa proposta é livre!).

Aula 4: Identidade Visual (Parte 1). Logotipos. Aspectos simbólicos e sociais. Tipografia. Marca pessoal.

Atividade 4: Antes de iniciar a atividade, reflita nas seguintes questões para a criação do seu brainstorming: – Qual é a personalidade da sua marca? (nesse caso você!) – Quais os símbolos e imagens que melhor me representariam? – Que tipo de letra (Tipografia) combinaria mais com o seu nome? – Quais cores você usaria? Após essa reflexão crie sua marca pessoal, usando seu nome, iniciais ou apelido.

Aula 5: Identidade Visual (Parte 2). Logotipos em Cartões de Visita. Logotipos aplicados a produtos. Logotipos na música, no esporte, na moda e etc.

Atividade 5: Antes de iniciar a atividade, reflita nas seguintes questões para a criação do seu brainstorming: – Se você tivesse que aplicar o logotipo que você desenvolveu na Aula 4 em algum produto, qual seria? Um cartão de apresentação (visita), uma camisa, boné, perfume etc.? Após a escolha do produto, aplique a sua marca pessoal e elabore uma apresentação para ele.

Aula 6: Criação de Camisa para as Olimpíadas do CAP-UERJ. Cartazes e logotipos na história das Olimpíadas.

Atividade 6: Em uma folha A4 explore símbolos, formas, tipografias que melhor representem o seu sentimento para uma camisa para a próxima Olimpíada do nosso colégio. O fundo pode ser branco e as figuras devem ser contornadas com preto. Lembre-se que a aplicação deve servir para as camisas nas cores: verde, vermelho, amarelo, azul. A arte precisa conter as seguintes informações: 46ª Olimpíada CAP-UERJ

Aula 7: Design de Estampas. Aplicação de Texturas Gráficas. Padronagem. História e contextualização. Pintura corporal. Tipos de padrões. Grafismo Indígena. Pintura Corporal. Grafismo Africano. Simbologia Adinkra.

Atividade 7: Elabore uma padronagem usando a brasilidade em seu grafismo e a aplique em um produto de sua preferência: camisa, mochila, tênis, agenda etc.

Aula 8: Tipografia e Lettering no design. Estudo de tipografias/ poster ou cartaz lettering. O lettering aplicado ao design de cartazes e produtos.

Atividade 8: Criação de um poster usando lettering. Escolha um trecho de música ou poesia e elabore um poster usando lettering (mescle imagens e tipografia).

Aula 9: Mangá. História do Mangá. Estilos de Mangá.

Atividade 9: Criação de uma capa de Mangá. Crie uma capa de mangá com a maior similaridade possível, ou seja, incluindo título, editora, formato, traços e estilo. A técnica principal é aquarela e nanquim, mas você também pode usar técnicas digitais: apps, *softwares* de edição da imagem etc.

Aula 10: Fanzine. História do Fanzine. Fanfiction.

Atividade 10: Escolha um tema para o seu fanzine. Montar um fanzine tema livre no mínimo 4 páginas. A técnica é livre: aquarela, nanquim, canetinhas, recorte e colagem etc.

Aula 11: Criação de cartazes para cinema, séries e games.

Atividade 11: Escolha um filme, série ou game já conhecidos, estude a identidade visual da obra escolhida e crie um cartaz (A4) propondo uma releitura ou continuação. Observe a identidade visual, os símbolos e as cores para usá-las no seu cartaz.

Aula 12: Criação de cartazes para campanhas. Campanhas publicitárias. Campanhas Solidárias.

Atividade 12: Escolha um tema relevante na atualidade e crie um cartaz tamanho A4 com imagens, textos e informações validadas. Exemplos: vacina, setembro amarelo, outubro rosa, saúde mental, adoção de animais etc.

* As Atividades deverão ser enviadas para o e-mail : cariocapdesign@gmail.com. Assunto da mensagem e identificação do arquivo: Atividade 1_ nome e sobrenome_turma.jpg. As imagens devem ser anexadas (não colocadas diretamente no texto da mensagem). Exemplo: A3_lucimeriricas_93.jpg

Tabela 03: Planejamento 1º ano Ensino Médio– 2020/2022

1. Elementos da Linguagem visual (Parte 1)
2. Elementos da Linguagem visual (Parte 2)
3. Elementos da Linguagem visual (Parte 3)
4. Capa de álbum musical
5. Construtivismo Russo e Bauhaus
6. Texturas gráficas / Grafismo Indígena
7. Arte em Azulejo
8. Criação de Logomarcas
9. Tipografia e <i>Lettering</i>
10. Ilustração a partir de épicos famosos (ocidentais e orientais)
11. Arte em jogos / Baralho
12. Cartaz publicitário e campanhas (temas sociais, como racismo, homofobia, saúde mental, violência contra a mulher)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de delimitar esse relato de experiência na forma de uma *timeline* expositiva das atividades realizadas entre o período de 2016–2021 tem como ponto de partida a tese de doutorado da professora Bianca Martins (2016), que acompanha o trabalho da disciplina de Design da professora Lula Rufino no CAP-UERJ até o ano de 2015. Por isso, achamos relevante abriremos um novo espaço de comunicação e pesquisa no campo de Design e Educação a partir das mudanças vividas e novas propostas adotadas por nós professores. Consideramos, assim, ser fundamental pensar no *professor designer* como um profissional que cria seu próprio material a partir das respostas dos estudantes, dando a eles uma formação técnica, artística e recursos de aula que falem deles mesmos, do seu tempo, da sua visão de mundo e que acima de tudo dialogue com o campo profissional que o estudo do Design possibilita.

REFERÊNCIAS

ARNHEIM, Rudolf. *Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criada*. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

DONDIS, Donis A. *Sintaxe da linguagem visual*. 3. ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2007.

GOMES FILHO, João. *Gestalt do objeto*. 9. ed. São Paulo: Editora Escrituras, 2013.

LUPTON, Ellen. PHILLIPS, Jennifer Cole. *Novos fundamentos do design*. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

MARTINS, Bianca Maria Rêgo. *O professor-designer de Experiências de aprendizagem: Tecendo uma epistemologia para a inserção do Design na Escola*. 2016. Tese (Doutorado em Design) – Departamento de Artes e Design - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio, Rio de Janeiro, Brasil. 2016

WONG, Wucius. *Princípios de forma e desenho*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Agradecimentos à CESAR.School (a instituição que sou contratada) e ao NAVE/CEJLL (projeto que eu trabalho dentro da CESAR.School), por dar abertura para eu atuar além de obrigações burocráticas como uma forma de me formar e também de impactar o estudantes.

O QUE É?

Proposta de acolhimento para primeira aula da disciplina, momento em que as turmas são reintegradas e recebidas para o início do ano letivo. Nisso, esta atividade tem como intuito possibilitar que os estudantes explorem a capacidade de pessoalizar os medos, as raivas, a bondade durante as aulas cultivando uma atitude de percepção, acolhimento e compaixão entre eles (GOLEMAN; SENGE, 2016).

Essa prática foi aplicada uma vez com estudantes do 3º ano do ensino médio do NAVE-CEJLL (uma escola que contribui com uma formação técnica em Multimídia ou Programação), na disciplina Oficina Integrada 3 (que possui como objetivo a realização de um projeto final integrado, ou seja, que possua integrantes das turmas de Multimídia e Programação).

PÚBLICO-ALVO

Ensino Fundamental e Ensino Médio.

POR QUE FAZER?

A pandemia de COVID-19 trouxe um contexto que surpreendeu a todos em relação ao seu tempo de duração, principalmente aqueles dentro do setor da educação, que tiveram que se adaptar a um contexto de ensino remoto repentino totalizando praticamente dois anos de duração. Isso impactou não só a rotina dos estudantes, mas também do próprio setor da educação. No sentido de como ressignificar os modos de costume estabelecidos dentro da sala de aula, surgiu a ideia desta dinâmica, utilizando o recurso do mapa de empatia (passando por uma adaptação), no intuito de fazer com que os estudantes conseguissem compartilhar suas expectativas, como pensam e o que sentem, a partir de uma interação em conjunto.

Proporcionar um momento de acolhimento como esse, em um primeiro contato dos estudantes com qualquer disciplina, possibilita que os jovens consigam trabalhar o foco interno (emoções internas, que foca em nós mesmos); a empatia (sintonia com as outras pessoas); e o foco externo (compreendendo o mundo mais amplo), considerando essas como habilidades necessárias para atuar em um mundo onde as pessoas estão expostas a constantes mudanças tecnológicas (GOLEMAN; SENGE, 2016).

Quando uma dinâmica como essa, focada na empatia e afetividade, é feita dentro da sala de aula, se abre a possibilidade de promover um espaço acolhedor para que os estudantes possam sentir e perceber como suas ações possuem reações imediatas no espaço que estão inseridos (DAVIS apud MARTINS, 2016), baseando-se na construção de uma “classe afetiva” (GOLEMAN; SENGE, 2016, p.24) como um meio para que os jovens possam se sentir à vontade para compartilhar as perspectivas que os afligem.

TEMPOS DE AULA

Dois aulas de 50 minutos

RECURSOS

- Papel kraft / pardo (quantidade de acordo com o número de grupos que for estabelecido, máximo 6 grupos)
- Canetas (esferográfica, hidrográfica etc.) (de acordo com a quantidade de grupos)

COMO FAZER?

1 Formação dos grupos: inicie a atividade pedindo para que a turma se divida aleatoriamente em grupos de 6 pessoas. Após esse momento, distribua para cada grupo uma folha de papel kraft e peça para cada grupo se sentar em volta dessa folha.

2 Organização da folha de papel kraft: com os grupos formados em volta da folha, deverá ser orientado que: criem uma coluna no canto esquerdo chamada “O que penso e sinto?” (ilustrando então para o estudante expor suas principais preocupações e metas para vida); prosseguindo ao meio com uma coluna chamada “O que ouço?” (para exercitarem percepções que amigos e familiares tenham da pessoa); e finalizando com outra no canto direito chamada “O que vejo?” (fazendo com que mostrem quais são suas influências, e deixando bem-vindo qualquer tipo de influência).

3 Preenchimento de cada coluna: com cada coluna feita, os grupos deverão ser orientados a preenchê-las da esquerda para direita, dando um tempo de 10 minutos para cada coluna ser preenchida. Onde cada integrante deverá dar seu depoimento de acordo com a proposta de cada uma das três perguntas.

4 Conexão de pontos comum: nesta etapa orienta-se que cada grupo comece a ler o que seus colegas escreveram; observe o que suas respostas têm em comum; comentem, entendam, façam perguntas. Após isso, incentive os grupos, caso encontrem pontos em comum, a traçar uma linha atravessando a folha, ligando as respostas similares.

5 Finalização: para finalizar, incentive agora que encontrem conexões entre os grupos (juntando as folhas de todos os grupos, formando o mapa da turma).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A dinâmica conseguiu ressaltar que os “jovens precisam desenvolver habilidades de pensar e agir de forma eficaz que possam ser utilizadas ao longo de suas vidas em qualquer assunto ou situação”; conseguindo isso através da utilização dos seus próprios desafios. Esse aspecto se remete ao que Davis fala sobre “considerar as necessidades e desejos das pessoas afetadas” (DAVIS apud MARTINS, 2016, p. 5628), quando pensamos na educação através do design.

Tabela 1: Resultados obtidos na atividade “Dinâmica de mapa de empatia em grupos”

ATIVIDADES	QUANTIDADE DE PAINÉIS FEITOS	EIXOS OBTIDOS
(1) Dinâmica de mapa de empatia em grupos	20	Carreira profissional; vivência na própria escola; sentimentos que os afligem.

Fonte: Material didático das aulas do NAVE / CEJLL

Ao observar os resultados, identificamos que é possível argumentar que essa atividade trabalha o foco interno (focando em nós mesmos); a empatia (sintonia com as outras pessoas); e foco externo (compreendendo o mundo mais amplo), habilidades necessárias, como colocam Goleman e Senge (2016), para atuar em um mundo onde as pessoas estão expostas a constantes mudanças tecnológicas. O estudante passa por um exercício interno ao responder cada uma das três perguntas propostas na atividade, para depois passar por um externo, em conjunto com os demais colegas, para enxergar e encontrar similaridades em respostas particulares levantadas, dando como resultado para a turma uma representação elaborada em torno da dinâmica social em que estão inseridos.

Os estudantes se preocuparam em elaborar, além de textos longos para responder cada tópico, um rascunho deles no celular (Tabela 2). O que ressalta a preocupação em organizar seus sentimentos e pensamentos de forma legível. Além disso, destaca-se que, ao final da atividade, uma turma questionou se poderia haver um momento contrário, em que fosse analisados os pontos negativos que as demais pessoas possuem sobre eles, e o que eles próprios enxergam em si nesse sentido. Possibilitando o desenvolvimento de uma análise e pensamento crítico dos próprios estudantes dos seus próprios contextos.

Tabela 2: Discussões obtidas na atividade “Dinâmica de mapa de empatia em grupos”

DURANTE DA ATIVIDADE	AO FINAL DA ATIVIDADE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Textos longos sendo escritos e rascunhados no celular; 2. Cuidado com a organização visual das informações; 3. Escrito da palavra empatia no centro do mapa; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudantes comentaram sobre ter um momento contrário, onde eles analisaram os pontos negativos que as demais pessoas possuem sobre eles, como também o que eles próprios enxergam de negativo em si.

Fonte: Material didático das aulas do NAVE / CEJLL

CONCLUSÃO

A elaboração e aplicação dessa atividade, proveniente da adaptação do processo tradicional do mapa de empatia para os estudantes do NAVE/CEJLL, ofereceu a oportunidade de entender como o ofício do design pode gerar contribuições para práticas pedagógicas. Tornando possível para o ambiente escolar entender como os alunos podem “aprender sobre design projetando em seu próprio ambiente.” (BAYNES, 2010, p.13). Influenciando no estímulo para os estudantes colaborarem com modos de pensar modos de agir, diante dos seus próprios contextos, na adoção do design como pensamento.

Baseado nisso, destaca-se a oportunidade que tive como estudante de design da Esdi/UERJ; estagiando em uma escola como o NAVE/CEJLL, para inovar, através da proposição de experiências de ensino utilizando meios do *design thinking*

(mapa de empatia) como ferramenta de trabalho. Ilustrando como despertar as relações socioafetivas entre estudantes por meio de “estratégias apropriadas para abordar novas situações.” (DAVIS apud MARTINS, 2016, p.5628).

Desse modo, conclui-se que esta experiência constitui uma contribuição para pensar um futuro do ensino focado na empatia e afetividade, dentro da educação básica, a partir da construção de uma “classe afetiva” (GOLEMAN; SENGE, 2016, p.24), pois trata-se de uma proposta de como despertar as relações socioafetivas entre colegas de classe, incorporando e demonstrando bondade e preocupação de modo individual e conjunto. Percebe-se, a partir dos resultados obtidos, a capacidade apresentada pelos estudantes de exercer esse tipo de reflexão e de despertar.

REFERÊNCIAS

BAYNES, K. Models of Change: The future of Design education. In: *Design and Technology Education: An International Journal*. Loughborough, Vol. 15, No. 3, pgs. 10-17, 2010.

BURNETTE, C. IDESIGN . *7 ways of Design Thinking*, A teacher resource. Disponível em: <www.idesignthinking.com> Acesso em: abril de 2014.

GOLEMAN, Daniel; SENGE, Peter. *O foco triplo: uma nova abordagem para a educação*. Objetiva, 2016.

MARTINS, Bianca Maria Rêgo; COUTO, RM de S. Design como prática educativa: estudos de caso da Aprendizagem Baseada em Design. *Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*. Blucher Design Proceedings, v. 2, n. 9, p. 5625-5638, 2016.

Mais do que a criação de um jogo, Projeto Animalândia: uma estratégia de motivação à aprendizagem

Ana Márcia da Silva Vieira

Professora de Alfabetização da Rede Municipal do Rio de Janeiro. Graduada em Letras pela UNESA, pós-graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional, em Psicomotricidade, em Arte em Educação e Saúde, e em Neurociência Pedagógica. Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação pela Unicarioca. Autora dos livros infantis *Os Amigos da Letra H* e *A Descoberta da Letra R*.

*Agradeço a Deus, especialmente a minha família,
aos meus colegas de trabalho da E. M. Olegário
Mariano e aos meus professores do Mestrado
da Unicarioca.*

Um jogo em que a preparação trouxe muito aprendizado e onde o jogo, na verdade, é o resultado dessa aprendizagem e de descobertas.

Sou professora da Rede Municipal do Rio de Janeiro desde 1999, sempre trabalhando com turmas de alfabetização. Trabalhei por muitos anos em uma comunidade muito violenta e, por este motivo, a frequência das crianças às aulas era muito baixa. Senti a necessidade de encontrar uma forma de aumentar a motivação para estarem na escola, mesmo diante de um cenário tão complicado. Muitas crianças não conseguem ser alfabetizadas e isso nos levou a buscar formas de trazer estas crianças para a escola e buscar formas de motivar a aprendizagem delas.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Reconhecer a importância da motivação é um passo muito importante no processo de aprendizagem, porque ela deixa de ser um pré-requisito para a aprendizagem. Agora vemos que a motivação pode alterar este processo, porque quanto mais o aluno aprende, mais ele se sente motivado a aprender. Por outro lado, o aluno que chega motivado e não aprende pode perder esta motivação devido aos constantes fracassos. Estando motivado, o aluno vai querer buscar novos conhecimentos, vai se envolver mais nas tarefas propostas com entusiasmo e vai sentir-se impulsionado a novas conquistas. Para Lourenço (2010), a motivação é vista como primordial no desempenho acadêmico dos alunos e na apropriação total às solicitações do ambiente escolar.

Ao entrar em contato com um ambiente prazeroso em que ocorram atividades que sejam significativas, este aluno será de alguma forma afetado de forma positiva. Esta deve ser uma das funções da escola, proporcionar experiências emocionais/cognitivas que tragam benefícios para o sujeito por meio de uma aprendizagem significativa.

Encontramos na Terapia Assistida por Animais (TAA) um ponto de partida visto que os resultados da TAA são positivos na recuperação de crianças, transformando o ambiente frio de um hospital em um ambiente muito mais acolhedor. Diante desta fascinação das crianças pelos animais, buscamos trazê-los para o centro das nossas atividades. Falar de animais no contexto escolar não é algo novo, pois muitas são as atividades escolares em que os animais estão presentes. Nossa proposta foi sistematizar a presença de animais no cotidiano de sala de aula de forma contextualizada, colocando os animais como protagonistas das propostas por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Nossa maior preocupação foi incorporar a tecnologia no currículo de forma contextualizada. Para Palfrey (2011), devemos experimentar formas em que a tecnologia deva ser parte do currículo do dia a dia nas escolas, mas apenas onde ela cabe, não usar a tecnologia pela tecnologia.

INÍCIO DO PROCESSO DE CRIAÇÃO

Dentro deste contexto nasceu o Projeto Animalândia, que deu origem ao nosso jogo do mesmo nome. O projeto teve os animais como tema principal, sendo fio condutor para todas as atividades propostas. Não teria sentido a



Arte da autora sobre imagens Dreamstime

criação de um jogo de forma descontextualizada, por este motivo tivemos várias atividades antes de criarmos o jogo.

Durante o projeto, trabalhamos várias tipologias textuais, valorizamos o conhecimento prévio dos alunos de forma interdisciplinar e utilizamos várias tecnologias de forma a preparar a turma para nosso produto final, que foi a criação do jogo.

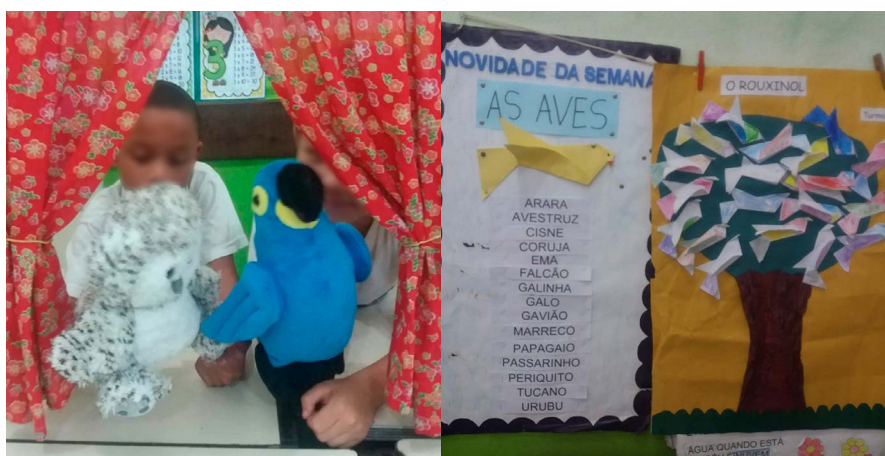
O Projeto Animalândia foi dividido em 3 etapas:

1ª ETAPA (4 SEMANAS)	2ª ETAPA (2 SEMANAS)	3ª ETAPA (2 SEMANAS)
Animais vertebrados <ul style="list-style-type: none">• As Aves• Os Mamíferos• Os Répteis e anfíbios• Os Peixes	Animais invertebrados <ul style="list-style-type: none">• Insetos de jardim• Insetos nocivos	Produto Final <ul style="list-style-type: none">• Criação do jogo• Divulgação na escola

Segue um breve resumo do processo que antecedeu a criação do jogo. Iniciamos com uma roda de conversa sobre o projeto.

PRIMEIRA ETAPA: ANIMAIS VERTEBRADOS

Trabalhamos as **aves** de várias formas com livros de história, teatro de fantoches, origami e Realidade Aumentada, com o livro *Voa João*.



Para trabalhar os **mamíferos**, além dos livros de história usamos a caixa de ditado de imagens, montamos um jogo da memória feito pelas crianças e usamos um jogo da memória digital que todos os alunos puderam jogar, usando o computador e o Datashow.



Para os **répteis** e **anfíbios**, também foram utilizadas histórias. Para os anfíbios, usamos um fantoche de pelúcia do sapo e, para os répteis, utilizamos um livro que possui quebra-cabeças da fábula *A Lebre e a Tartaruga*. Junto com a professora de Educação Física, fizemos uma Corrida na Floresta e as crianças usaram máscaras de animais. Desta vez, usamos óculos de Realidade Virtual com um vídeo dos Dinossauros.



Encerrando os vertebrados falando sobre os **peixes**, fizemos uma exposição de livros sobre animais aquáticos, trouxemos um peixe e um aquário para a sala de aula, fizemos uma pescaria de sílabas na sala, brincamos de bolha de sabão no pátio e fizemos uma pesquisa sobre a poluição de um rio que passa perto da escola. As crianças montaram uma maquete do rio junto com a professora de Artes.

A professora de inglês trabalhou o nome de alguns animais aquáticos em inglês. Nesta fase do projeto, usamos um jogo “Seres do Mar”, que foi instalado em vários notebooks, onde puderam brincar em grupo.



SEGUNDA ETAPA: ANIMAIS INVERTEBRADOS

Começamos nosso trabalho com os animais invertebrados fazendo uma visita na sala de leitura para conhecermos um esqueleto humano. Puderam tocar e explorar o esqueleto e conhecer a coluna vertebral.

Iniciamos os **insetos** assistindo o filme “Vida de Inseto” e fizemos uma lista com os insetos do filme. Assistimos ao filme “Inseturminha” da Turma da Mônica e, assim, eles puderam ver as coisas pelo ângulo dos insetos. Fizemos um vídeo com alguns insetos de borracha usando o programa Stop Motion (mesmo a aranha sendo um aracnídeo, fez parte do nosso vídeo).

Para concluir esta etapa, trabalhamos os insetos nocivos, ouvimos algumas histórias e trabalhamos a higiene do ambiente e a pessoal. Montamos um mosquito Aedes Aegypt e, usando holografia com um vídeo do Núcleo de Computação Avançada (NUCAP) da Unicarioca, eles ouviram sobre os cuidados contra a Dengue.



criação do jogo digital animalândia

O jogo teve como base a formação oferecida pela plataforma “Academia de Neurônios”, que ajuda professores a criarem jogos digitais com seus alunos.

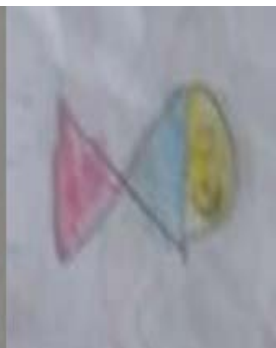
Preparando a criação do jogo

Iniciamos a semana com uma revisão geral de tudo que foi trabalhado dentro do projeto Animalândia, destacando a diferença entre os ambientes vividos pelos animais estudados.

1º passo: Decisão sobre o que trabalhar no jogo.

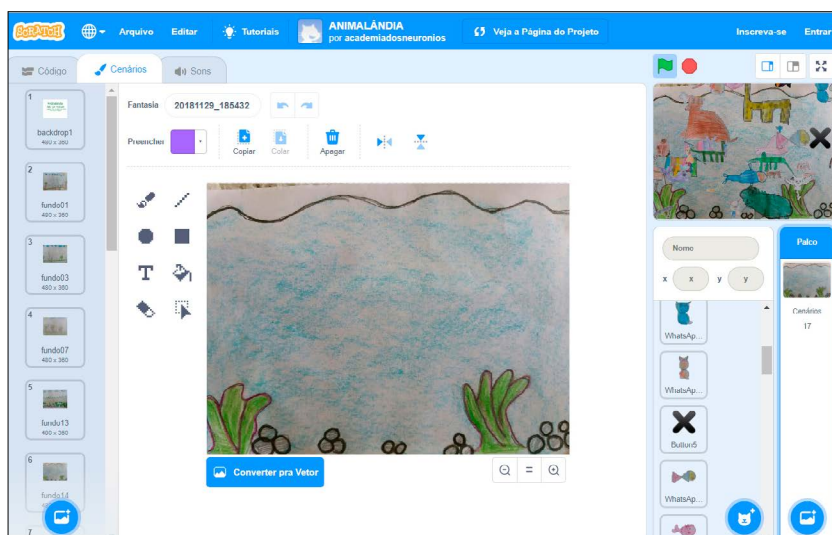
2º passo: Os alunos receberam uma folha de papel onde puderam desenhar um ambiente terrestre (floresta ou jardim), poderiam desenhar também um ambiente aquático – a escolha foi livre. Selecionamos algumas das imagens com ajuda da turma e digitalizamos para serem colocadas no jogo, seguindo a plataforma utilizada.

3º passo: Agora chegou o momento de desenharmos os animais. Os alunos receberam vários papéis pequenos e puderam desenhar livremente os animais que quisessem, que também foram selecionados e digitalizados.

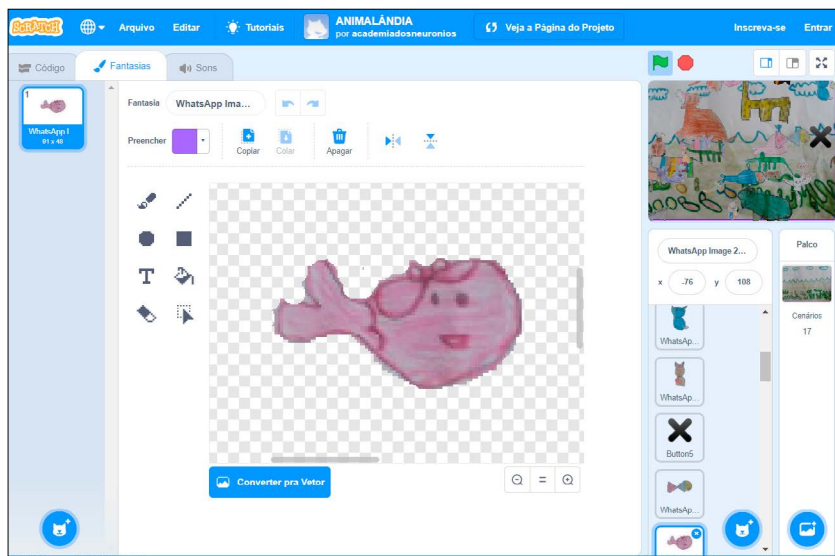


4º passo: Escolha do nome e das regras do jogo.

Juntos conversamos sobre a escolha do nome do jogo, que acabou sendo o mesmo do projeto: **Animalândia**. A escolha das regras foi mais demorada, pois tivemos que acolher todas as sugestões e organizar de forma a ter coerência. Todos ficaram contentes com o resultado.

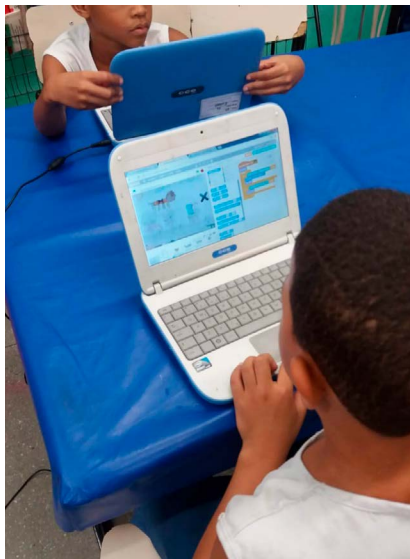
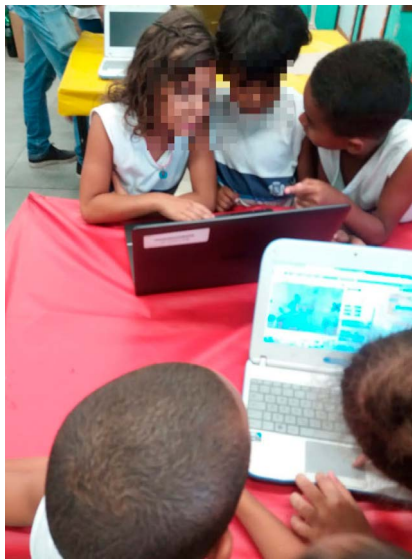


Fonte: Plataforma Scratch



Resultado

Hora de jogar – Conseguimos alguns computadores onde instalamos o jogo depois de pronto e, com ajuda do colega Fabiano Araújo, que nos ensinou a manusear a plataforma Academia de Neurônios, conseguimos jogar um jogo digital totalmente criado por nós, o que fez toda diferença. Ver os animais e os cenários feitos por todos nós nos deu um sentimento de pertencimento.



Divulgação na escola – Depois de conversarmos com a direção da escola, ficou decidido que divulgaríamos o jogo para as outras turmas de 1º ano, visto que a escola possui outras 4 turmas. Nossa turma foi dividida em quatro grupos e cada grupo teve a função de orientar as outras turmas na execução do jogo.

BENEFÍCIOS DESTA ATIVIDADE

Os ganhos desta atividade não foram só na execução do produto final, mas vieram se desenhando durante todo o percurso. Analisando algumas falas dos alunos durante a vivência do projeto, fica evidente o fato de que a aprendizagem durante este processo foi além de decodificar a leitura e a escrita. Os alunos foram enriquecidos em diversas áreas e aprenderam a observar o que está além das atividades propostas, deixando transparecer conhecimentos que foram adquiridos ao longo do processo, tais como trabalhar em equipe e perceber que a escola pode trazer lições que levamos para a vida fora dela.

Podemos perceber algumas destas lições no registro de falas deles:

REGISTRO DE ALGUMAS FALAS DOS ALUNOS DURANTE A REALIZAÇÃO DO PROJETO		
Atividade realizada	Fala dos alunos	Observações
Atividade com base na história <i>Voa João</i> , história que possui realidade aumentada.	“O João não precisa ter medo da escola, a escola é muito legal.”	João era um pássaro que tinha medo de sair do ovo, não saía nem para ir à escola.
Atividade na quadra depois da leitura da Fábula A Lebre e a Tartaruga.	“Todo mundo é igual, não importa se corre muito ou se corre pouco.”	Se referindo a um colega da turma que tem paralisia em um lado do corpo.
Atividade escrita para formação de frases tendo como referência a imagem de um jacaré.	“Tia posso escrever o jacaré come o sapo?” outro aluno responde “Um réptil come um anfíbio.”	Demonstrando um conhecimento que vai além de só escrever a frase.
Atividade roda de conversa depois de ouvir a história A Primeira semana na escola de vacas.	“O importante é o que a pessoa é e não o que ela faz!”	O aluno possui paralisia e a história fala de um frango tentando realizar atividades numa escola de vacas.

REGISTRO DE ALGUMAS FALAS DOS ALUNOS DURANTE A REALIZAÇÃO DO PROJETO

Atividade com óculos de realidade virtual com vídeo sobre dinossauros.	“Eu falei para a minha mãe que eu não queria faltar!” outra colega completa: “Quando falta aula perde tudo.”	Comentário do aluno ao ouvir o relato dos colegas sobre a aula do dia anterior.
Atividade na Roda de Conversa depois de ouvir a história Que bicho será que botou o ovo?	“Não importa se o filho não saiu do ovo dela, o importante é que ela gosta dele.”	A pata encontra um ovo e depois de chocar nasce um jacaré que a chama de mamãe e ela fica com ele.
Atividade com óculos de realidade virtual com vídeo sobre dinossauros.	“Tia os dinossauros estão aqui na sala? Eu ainda estou na escola?”	O aluno reagia como se não tivesse na sala de aula, entrou na fantasia da história.
Atividade em que foi apresentado o peixinho no aquário que foi trazido para ser a mascote da turma.	“Temos que escolher um nome para o peixinho.” Outro completa: “Vamos fazer uma votação tia?”	Sugestão da votação já que cada aluno queria dar um nome para o peixe. Ele encontrou a solução.
Atividade sobre as tartarugas depois de conversarmos sobre animais aquáticos.	“Tia você sabe que o nome dela é <i>turtle</i> e que peixe é <i>fish</i> ?”	Os alunos aprenderam o nome de alguns animais aquáticos em inglês no dia anterior e fizeram questão de falar todos.

CONCLUSÃO

Ao analisarmos a fala dos alunos durante o processo, por compreendermos a importância do diálogo entre todos os envolvidos, foi importante abrir espaço para que os alunos expusessem seus pensamentos, permitindo que dialogassem entre si, proporcionando um crescimento coletivo. Acreditamos que dar voz aos alunos, dando ouvido às suas falas, também faz parte do processo de construção do conhecimento. Ficaram evidentes os ganhos obtidos neste trabalho não só na construção da leitura e da escrita, mas também ficou claro o crescimento social e emocional, pois em vários momentos os alunos se sensibilizaram com situações apresentadas e então demonstraram um crescimento na visão do mundo que existe além dos portões da escola.

Chegamos então à conclusão de que a motivação pode sim contribuir para um engajamento maior dos alunos nas atividades escolares. Esse engajamento não traz apenas benefícios para a leitura e para a escrita, mas traz outros benefícios que vão muito além de aprender a ler e a escrever.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LOURENÇO, Abílio Afonso; PAIVA, Maria Olímpia Almeida de. A motivação escolar e o processo de aprendizagem. *Ciências & Cognição*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 132-141, ago. 2010. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806=58212010000200012-&lng=pt&nrmiso>. Acessos em 24 maio 2019.

NOGUEIRA, Maria Teresa Duarte. NOBRE, Marcia Oliveira. Terapia Assistida por Animais e seus Benefícios. *PUBVET*. v. 9, n. 09, p. 400 - 428, setembro 2015. ISSN 1982- 1263. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/uploads/9e2b280cc36cba3dddaba8b3e4f859be.pdf>

PALFREY, John. *Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais*. Tradução: Magda França Lopes Porto Alegre. Ed. Grupo, A, 2011.

SILVA, Geruza Barbosa da. *O Papel da Motivação para a aprendizagem escolar*. João Pessoa: UEPB. 2014.

VIEIRA, Ana Márcia da Silva. *Estratégias que contribuem para a motivação na construção da leitura e da escrita no primeiro ano do ensino fundamental*. Rio de Janeiro. Centro Universitário Unicarioca. 2019.

Oficinas de produção de vídeos para futuros professores:

Laboratório de Tecnologias e Vídeos do NUPEC FFP UERJ

Pedro Cunha

Professor pesquisador das tecnologias e produção audiovisual para educação. Coordenador e videomaker do LabTeV NUPEC FFP/UERJ, mestre em tecnologias digitais na educação pela UNICARIOCA, publicitário, editor de imagens e fotógrafo documental. Entrelaça Design e Educação a partir da cultura do olhar e do uso do pensamento projetual em práticas educativas.

Ricardo Tadeu Santori

Professor do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da FFP/UERJ, doutor em zoologia pela UNESP, membro fundador do Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências da FFP/UERJ e coordena projetos interdisciplinares articulando zoologia de vertebrados, ensino e divulgação da ciência, fazendo o uso de tecnologias educacionais e do design aplicados à formação docente.

Veronica Eloi de Almeida

Professora do IFRJ/São João de Meriti e da FFP/UERJ é doutora em Sociologia pela UFRJ/IFCS. No Mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação da Unicarioca, orienta professores da Educação Básica e integra o Laboratório de Práticas em Educação Inclusiva. Como pesquisadora na área de sociologia da cultura, tem interesse pelo estudo dos meios de comunicação de massa e pela cibercultura.

Bianca Martins

Professora da Esdi/UERJ, doutora em Design pela PUC-RJ, coordena o DesEduca Lab e o grupo Design & Escola e vislumbra unir conhecimentos e articular pessoas, ações e afetos vendo o Design como meio transformador de práticas educativas. Investiga Design na Escola e Design em práticas educativas.

Os autores gostariam de agradecer a todos que apoiaram e tornaram possível a realização desta pesquisa. À Faculdade de Formação de Professores da UERJ, seus estudantes, professores e colaboradores, em especial ao seu Departamento de Ciências, que a partir do Núcleo de Pesquisa e Ensino de Ciências - NUPEC - permitiu e incentivou as atividades realizadas neste estudo. Ao suporte acadêmico oferecido pelo Programa de Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca e pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da FFP/ UERJ. À Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UERJ (PR2), pela bolsa PROATEC. À FAPERJ e ao Programa PROCIÊNCIA, pelos auxílios à pesquisa concedidos.

Este capítulo apresenta uma proposta de capacitação em produção de vídeoaulas, partindo de duas oficinas realizadas para licenciandos em ciências biológicas da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ), fundamentada, inicialmente, na pesquisa de mestrado do primeiro autor, onde vivências didáticas com o uso de conceitos do design nas práticas educativas instrumentalizaram a utilização de ferramentas digitais de fácil acesso como um meio instigante de divulgação, intercâmbio, ensino, aprendizagem e promoção de cidadania. O futuro professor sendo designer de experiências de aprendizagem na prática.

O autor, Pedro, publicitário de formação e atuando em várias vertentes da Comunicação Social e Visual, expandiu seu conhecimento para a área da educação aliada às tecnologias digitais, tendo, neste campo, realizado seu mestrado.

A partir da sua atuação à frente do Laboratório de Vídeo do NUPEC/FFP/UERJ, desde 2011, ampliou o alcance do antigo laboratório de produção de vídeos, agora, Laboratório de Tecnologias e Vídeos, o LabTeV NUPEC FFP UERJ, com foco nas possibilidades e desafios destas ferramentas na educação, no intuito de observar e experimentar seu uso na prática docente, auxiliando na aprendizagem.

O Núcleo de Pesquisa e Ensino de Ciências (NUPEC), ligado ao Departamento de Ciências da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP UERJ), desenvolve e discute novas maneiras de ensino, através de atividades de pesquisa e extensão, a fim de estabelecer diálogos multidisciplinares com os diferentes atores sociais e suas diversas realidades.

A produção audiovisual, como atividade de apoio para a gravação, finalização e publicação de vídeos, permite a oportunidade de criar conteúdos através de dispositivos e aplicativos de uso cotidiano transformados em aglutinadores de comunicação e aprendizagem, formal e não formal (BARCELOS et al., 2014). Pautadas em tecnologias digitais e metodologias ativas, em uma perspectiva multirreferencial, observam-se limites e possibilidades da utilização de tais recursos como um meio de criação, produção, divulgação, intercâmbio, ensino e cidadania.

Trabalhar na formação dos futuros professores permite inserir no processo de ensino e aprendizagem uma perspectiva multirreferencial como ponto de partida para a construção do conhecimento. Neste sentido, o design thinking apresenta conceitos e ideias importantes, abordando estratégias para a resolução de problemas envolvendo as tecnologias disponíveis no cotidiano do público-alvo (MARTINS; COUTO, 2018).

Facilitando o acesso à produção e divulgação digital, através da democratização do uso e acesso às novas mídias, é possível contribuir para o ambiente acadêmico e para a sociedade como um todo, com a produção de conteúdo e com a divulgação científica, não só para a divulgação da informação, mas também introduzindo um saber e fazer com as diversas ferramentas que os indivíduos hoje possuem num aparelho como os *smartphones*, por exemplo.

O CIBERESPAÇO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Lemos e Lévy (2010) definem o ciberespaço como a esfera pública em expansão onde o indivíduo é o protagonista, ao mesmo tempo, informado e informante, exercendo uma cidadania híbrida, recebendo e produzindo informação através de conexões de redes de dados, comunicações e tecnologias.

Memórias sociais, hábitos e diferentes referenciais, desenvolvem a inteligência coletiva no ciberespaço. No contexto de uma “ciberdemocracia”, a

questão da exclusão digital não deve ser percebida apenas sob o aspecto econômico ou técnico, devendo também serem analisadas as esferas cognitivas e sociais (LEMOS; LEVY, 2010).

Ao se agir na formação do professor, é possível sensibilizá-lo para abordagens pedagógicas diferenciadas em formas e conteúdos didáticos, associando diversos saberes e abordando situações complexas, integrando, assim, diversos elementos em busca de soluções criativas envolvendo a disciplina e as tecnologias que estão à mão, sejam digitais ou analógicas (MARTINS; NOLASCO-SILVA, 2017).

Produzir um vídeo é algo que se aprende na prática. Algumas noções retiradas de pesquisas simples na internet, e experimentações, também podem ajudar. Mas, para se atuar no magistério, uma capacitação digital mínima se tornou fundamental para a interação social e colocação profissional (BASTOS apud CUNHA, 2019).

Metodologias ativas, como ensino híbrido, aprendizagem baseada em projetos, grupos de trabalho e abordagens *maker*, que propõem uma aprendizagem prática criando e investigando a resolução de problemas, permitem interação e fluxo contínuo de ideias e contribuem para o encontro de soluções, observando variáveis de cada situação, sua diversidade, capacidade de adaptação e a forma como se lida com o conhecimento.

O USO DE NOVAS E VELHAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

A escola tradicional tende a uma transmissão de saberes separada de aplicações práticas, apenas com o fim de introduzir o indivíduo na vida produtiva e social (MARTÍN-BARBERO, 1997). Colocando a questão da falta de conexão do virtual com referências do mundo real, o conhecimento acumulado vai se perdendo, interessando apenas o resultado e não o processo de construção de como se chegou ali (GUERRA apud CUNHA, 2019).

Ferramentas e aplicativos, acessíveis em dispositivos móveis, permitem produzir e se conectar a diversos conteúdos e formas de comunicação. “Multimídias e ambientes virtuais ganham vida por práticas interativas integradas às atividades educativas, mostrando possibilidades digitais no aprendizado” (SILVA et al., 2019, p. 6).

O exercício da curiosidade intelectual, utilizando diferentes linguagens, práticas e ferramentais, possibilita um maior alcance da mensagem. Ao desenvolver habilidades digitais, docentes e instituições de ensino atualizam seus métodos, buscando acompanhar a evolução tecnológica da sociedade e cumprindo seu papel formador (BRASIL, 2017).

Já no início do século XXI, a UNESCO (2000) abordava que uma nova educação se tornava imprescindível para que se avançasse em direção à universalização da cidadania. Somente o amplo acesso à informação fará o indivíduo reconhecer-se solidariamente com o outro, “significando por sua vez um profundo respeito aos saberes, à inteligência e às culturas dos povos” (UNESCO, 2013, p.12).

O uso do design como prática educativa consiste em uma postura, visão de mundo e política para ação que vê no desenvolvimento de projetos a oportunidade para uma aprendizagem que articule saberes, procedimentos e afetos favorecendo uma prática educativa mais instigante e atrativa para os alunos e docentes. (MARTINS; COUTO, 2018, p.11)

Tecnologias e ferramentas, sejam digitais ou analógicas, contribuem com a aprendizagem desde quando envolvidas em estratégias adequadas no planejamento dos cursos.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Dando ênfase à formação de professores, o curso de Licenciatura de Ciências Biológicas da FFP/UERJ possui laboratórios destinados à realização de atividades e projetos de ensino, pesquisa e extensão, colaborando, assim, para a construção e divulgação do conhecimento.

A FFP/UERJ situa-se no Município de São Gonçalo, onde hoje está concentrada a segunda maior população do Estado do Rio de Janeiro (IBGE, 2021). Atendendo a milhares de alunos oriundos da Região Metropolitana e do interior deste mesmo Estado, observa-se nos últimos dados do censo de egressos (2020) que os egressos da instituição atuam em boa parte em escolas públicas do ensino fundamental e médio, principalmente no território fluminense.

Intervindo diretamente através de ações práticas e enfoques metodológicos ativos, característicos do *design thinking*, enfatiza-se a observação, interação e experimentação prática para a obtenção de dados, diagnosticando possibilidades e limites éticos e funcionais das tecnologias na educação.

O design por ser uma área voltada para o planejamento de interfaces e para a otimização de interstícios abre um campo de possibilidades, que tendem a se ampliar à medida que o sistema se torna mais complexo e à medida que aumenta, por conseguinte, o número de instâncias de inter-relação entre suas partes. (CARDOSO, 2013, p.128).

Durante o planejamento das oficinas, foram entrevistados professores, doutores e mestres do Departamento de Ciências da FFP/UERJ, tendo como tópico guia da conversa a utilização didática de ferramentas digitais. A entrevista pode fornecer informações, relacionar os dados envolvidos e a situação analisada, detalhando as motivações comportamentais em contextos sociais específicos (BAUER; GASKELL, 2002).

A produção audiovisual possibilita construir conhecimento de forma lúdica, estimulando aspectos, como: trabalhar em equipe, ter flexibilidade e adaptabilidade a técnicas e culturas, integrar ações e incentivar a criatividade e o uso de diversas ferramentas e linguagens no auxílio de propostas didáticas. Interações múltiplas entre docentes e discentes podem criar vínculos e uma empatia necessários a uma boa relação de ensino e aprendizagem (LEMOS; LEVY, 2010).

Pautando-se em metodologias ativas, ferramentas digitais e enfatizando a produção de conteúdo didático, futuros professores de ciências puderam apreender conhecimentos por meios práticos. Ao observar ações, soluções e recursos utilizados, é possível refletir e apontar caminhos sobre o uso destes aplicativos no ensino e aprendizagem, através da capacitação prática em uma oficina remota para a produção de vídeos.

AS OFICINAS

As propostas para a atividade de produção de videoaulas com conteúdos de Zoologia e Bioevolução, foram apresentadas aos alunos durante encontros presenciais, caso da turma de 2019, e, por meio de videochamada, no caso da turma do Período Acadêmico Emergencial de 2020 (PAE 2020). Devido a

necessidade de se fazer o distanciamento social no combate à pandemia da Covid19, os períodos letivos dos anos de 2020 e de 2021 receberam a denominação de PAE, em função das aulas terem sido ministradas remotamente em atividades síncronas e assíncronas por meio de plataformas digitais. Os alunos participantes das oficinas foram todos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da FFP/UERJ.

Observando questões relativas ao trabalho em casa e ao ensino remoto, é possível adaptar atividades a diferentes formatações para a execução de projetos, tarefas e resolução de problemas. Os alunos organizaram-se em grupos, foram estipulados prazos e parâmetros para produção, publicação e avaliação dos vídeos. O uso de ferramentas digitais, como canal de comunicação, aprendizagem e assessoria para a realização do projeto foi estimulado e orientado.

Com o aval das turmas envolvidas na atividade, foi criado um grupo fechado na rede social Facebook, configurado como aprendizagem social, que funcionou como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) das oficinas. Tal configuração permite aos seus administradores interagir, lançar notas e verificar tarefas.

Além de o assunto ter sido abordado nos encontros síncronos e presenciais, o material instrucional para o desenvolvimento dos projetos foi postado neste grupo da rede social, utilizado como AVA, desde a pré-produção até a finalização e publicação de vídeos, com dicas de tecnologias, aplicativos e tutoriais, sendo ele, também, o principal canal de comunicação para a atividade. A orientação individual foi feita via aplicativos de conversas. De acordo com a pesquisa de avaliação realizada entre os participantes de cada oficina, a maioria aprovou a dinâmica da atividade em ambas as turmas.

As etapas para a elaboração de um vídeo podem ser resumidas em: (i) Pré-produção: envolve a definição de equipe, roteiro e planejamento entre outras providências práticas; (ii) Produção: com ensaios, providências para a execução do roteiro, locação, cenários, figurinos, objetos de cena e cuidados com a qualidade de áudio e vídeo, enquadramento, luz, testes e ajustes técnicos para gravações e capturas de sons e imagens; (iii) Pós-Produção: que faz a decupagem (seleção e descrição) do material e a edição e finalização do audiovisual, com o auxílio de aplicativos e *softwares* específicos.

Basicamente, os programas de edição fazem o mesmo com mais ou menos recursos na montagem das sequências, partindo da inclusão de sons, imagens, efeitos, letreiros e cartelas, até a finalização do produto audiovisual (CUNHA et al., 2021). Os diversos aplicativos, como Canva, InShot, Premiere, Vegas e VideoPad, entre outros, estão hoje disponíveis na internet em versões gratuitas ou pagas.

Por não ser, ainda, uma atividade fim em licenciaturas, as especificações técnicas de vídeo e publicação se limitaram a visualização em aplicativos padrões, utilizados no dia a dia, com aceitável qualidade de som e imagem de acordo com a proposta. O material produzido foi avaliado de acordo com os critérios de conteúdo didático, produção e finalização, e uso didático fundamentado de ferramentas digitais na videoaula produzida. Os conteúdos trabalhados foram Zoologia (2019) e Evolução (2020).

Ao final da atividade, além da entrega do arquivo de vídeo em formato mp4, postado na nuvem de dados do Laboratório de Tecnologias e Vídeos do NUPEC, no Google Drive, os participantes das oficinas foram convidados a avaliar a experiência anonimamente por meio de um questionário no aplicativo Google Forms.

Na primeira oficina, realizada em uma disciplina presencial de Zoologia no 2º semestre de 2019, 15 alunos formaram 6 grupos de 2 ou 3 componentes, onde o questionário avaliativo de 9 perguntas observou a opinião de 12 dos participantes sobre a atividade específica, constatando-se que 75% utilizaram no cotidiano as tecnologias apresentadas e 80% pretendiam se aprofundar nos conteúdos abordados.

A segunda oficina foi ministrada no PAE de 2020 e a necessidade de ensino remoto reforçou a adaptação de conteúdos didáticos virtuais no cotidiano educacional, levando, então, à formulação de um questionário com 29 perguntas relativas à atividade e vivências digitais destes licenciandos de uma forma mais ampla.

Os 40 matriculados na disciplina de Bioevolução formaram 6 grupos com até 6 componentes. Dos participantes, 29 responderam anonimamente ao questionário afirmando interagirem socialmente a partir de *smartphones*, que todos diziam possuir. Aproximadamente 80% conhecia ao menos o básico das funções de seus celulares. Em relação às tecnologias em geral,

10% se consideraram avançados, 48% intermediários e 41% usuários básicos, acessando preferencialmente a internet por wi-fi para: observar 79%, ler 51%, ouvir 44% e interagir 37%. Destes, afirmaram aprender melhor: fazendo 37%, ouvindo 27%, observando 24% e lendo 10%. Mais de 80% destes participantes afirmaram que aproveitariam posteriormente os conteúdos abordados nas oficinas.

Em ambas as turmas se destacou o potencial das videoaulas, bem como se verificou a necessidade de maior atenção à pós-produção dos vídeos, sendo esta a maior dificuldade, devido a inúmeras variáveis de natureza acadêmica, física, técnica e humana, em maior ou menor complexidade. Sobremaneira, tais desafios incentivaram a busca de soluções e demonstraram interesse na atividade.

Junto a alunos de Ciências Biológicas da FFP/UERJ, observou-se o acesso e usabilidade deles em relação aos meios digitais, bem como empecilhos e possibilidades, evidenciando o papel didático de tais recursos em redes e aplicativos dedicados ou adaptados. A produção de conteúdo e a divulgação científica são apresentadas a alunos e professores conectados à realidade cotidiana, cativando por seus métodos e processos, produzindo e socializando conhecimentos multidisciplinares.

Uma formação de professores com espírito crítico, social e ético colabora para a divulgação de saberes e para a promoção da cidadania, devendo interagir com o entorno, a sociedade organizada e suas culturas. O estudo apresenta uma abordagem da realidade e das dinâmicas das relações interpessoais. O envolvimento com o audiovisual acabou levantando questões, gerando atividades e debates acerca não só da disciplina ao longo de toda a dinâmica, mas também agregando estímulo à proatividade, pesquisas e trabalho em equipe.

Ao observar futuros professores de ciências formados pela FFP/UERJ, refletiu-se sobre o uso didático de tecnologias economicamente acessíveis, através de canais digitais de fácil acesso e aceitação e levando em conta estímulos e estilos de aprendizagem. Cada grupo desenvolveu um projeto de acordo com suas preferências e, por caminhos diferentes, chegaram ao mesmo ponto final, respeitando suas individualidades relativas aos modos de aprender.

Diversas questões pertinentes a tecnologias na educação e no ensino de ciências surgiram, refletindo anseios e angústias que afligem a sociedade moderna, onde se busca adequar as sempre renovadas demandas que envolvem, também, as relações sociais e o comportamento humano. Embora haja bastante motivação dos alunos com o uso de ferramentas tecnológicas nas atividades propostas, é preciso um uso responsável das tecnologias, principalmente com o conteúdo a ser passado através delas.

Há de se avaliar para distinguir as informações que se recebe, medindo a mídia, a credibilidade e referências do fato em questão (MENDES apud CUNHA 2019). Neste contexto, além das tecnologias, os indivíduos devem estar preparados para a apuração do conhecimento, que se mostra essencial diante de argumentos científicos pretensamente respaldados (DORVILLE apud CUNHA 2019).

O grupo do Facebook, configurado como aprendizagem social e que funcionou como AVA, sendo avaliado positivamente nas duas oficinas, antes era restrito aos participantes, mas com a necessidade emergencial da pandemia, apresentou-se como uma oportunidade de ampliar o seu alcance.

O LabTeV NUPEC FFP UERJ surge deste grupo AVA e do antigo Laboratório de Vídeos, agora Laboratório de Tecnologias e Vídeos, com foco na educação, observando e experimentando o uso prático de ferramentas digitais na aprendizagem¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que as videoaulas contribuem para assimilação de conteúdo, e a totalidade dos licenciandos pesquisados possuem smartphone, as oficinas de produção de videoaulas possibilitaram a utilização de recursos tecnológicos do cotidiano como meio de aprendizagem, informação e interação, colaborando para a divulgação científica. Elas cumpriram seu principal objetivo de capacitar quanto ao uso didático de recursos acessíveis, tecnológicos e audiovisuais, como um meio instigante de aprendizagem.

O relato permite extrair reflexões e dados de experiências ocorridas durante o segundo semestre letivo de 2019, anterior à Covid-19, e no primeiro

¹ (<https://www.youtube.com/c/CanalNupecFFP-UERJ>)
(<https://www.facebook.com/groups/labtevenupecffpuerj>).

semestre letivo de 2020, em plena pandemia, que possivelmente trarão contribuições apontando uma relação estreita entre educação, *design thinking* e tecnologias acessíveis.

Enfatizando a produção audiovisual, este estudo demonstrou como é possível proporcionar uma vivência didática por meio de metodologias ativas pautadas em tecnologias digitais, com uso consciente, ético e funcional destas ferramentas para a educação, renovadas a partir do avanço tecnológico e das demandas da sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELOS, Alessandra da C.; BASTOS, Wagner; GUIMARÃES, Gláucia; BRITO, Fernanda; SOUZA, Renan de França; CUNHA, Pedro A.; ANTUNES, Deborah & SANTORI Ricardo T. “As aves através da janela: produção de vídeos sobre ornitologia para uso educacional.” *Boletim Informativo Sociedade Brasileira de Zoologia*, Ano XXXVI – Número 111 pág. 10 e 11, Órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Zoologia, Curitiba 2014. Disponível em: <http://sbzoologia.org.br/uploads/1461609876-111.pdf>

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

BAUER, Martin W, GASKELL George (editores); *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático* - tradução de Pedrinho A. Guareschi (Título original: *Qualitative Researching with Text, Image and Sound: a Practical Handbook.*) Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. Disponível em <https://tecnologiamidiaeinteracao.files.wordpress.com/2017/10/pesquisa-qualitativa-com-texto-imagem-e-som-bauer-gaskell.pdf>

CARDOSO, Rafael. *Design para um mundo complexo*. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

CUNHA, Pedro de Almeida; MARTINS, Bianca Maria Rêgo; SANTORI, Ricardo Tadeu; ALMEIDA, Veronica Eloí. Linguagem Audiovisual e Uso Didático de Recursos Digitais na Formação de Professores e Ciências. *Revista Interinstitucional Artes de Educar – RIAE*, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/riae.2021.63468>

CUNHA, Pedro de Almeida. *Oficina de produção de videoaulas na Formação de professores de biologia: Linguagem audiovisual e uso didático de recursos digitais/ Tese Mestrado – Orientação: MARTINS, Bianca Maria Rêgo; ALMEIDA, Veronica Eloi*, Rio de Janeiro: Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário Carioca, 2019.

FACEBOOK, 2022. Disponível em: <https://pt-br.facebook.com/>

Faculdade de Formação de Professores da UERJ. Censo de Egressos FFP – UERJ, 2020. Disponível em: <https://egressosffp.blogspot.com/2020/>

GOOGLE INC. *G Suite for Education*. Disponível em: https://edu.google.com/intl/ALL_br/why-google/our-commitment/

IBGE. *São Gonçalo - RJ, O Brasil em Síntese, sistema agregador de informações do IBGE sobre os municípios e estados do Brasil*. IBGE, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/sao-goncalo/panorama>.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. *O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária*. Paulus. São Paulo- SP, 2010.

MARTÍN- BARBERO, Jesús. *Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia*. (Prefácio de Néstor García Canclini; Tradução de Ronald Polito e Sérgio Alcides). Editora UFRJ. 1997.

MARTINS, Bianca Maria Rêgo; COUTO, Rita. Discursos orientadores do uso do design em práticas educativas. *Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação* (online), Rio de Janeiro, v. 3 | n. 1. 2018. Disponível em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/36>.

MARTINS, Bianca Maria Rêgo; NOLASCO-SILVA, Leonardo. O professor-designer de experiências de aprendizagem: autoria docente e uso de recursos lúdicos na formação de professores. *Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação* (online). Rio de Janeiro, v. 2 | n. 1, 2017. Disponível em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/17/65>

SILVA, Fabiana Adão; FREITAS, Victor Gonçalves; MARTINS, Bianca Maria Rêgo; CUNHA, Pedro de Almeida; GOODMAN, Thomas Andrew Holmes. O Modelo EaD e Estilos de Aprendizagem: Um Estudo de Caso no Colégio Pedro II. *EAD EM FOCO*, [S.l.], v. 9, n. 1, set. 2019. ISSN2177-8310. Disponível em: <http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/770/373>

UNESCO, *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel (Policy Guidelines for Mobile Learning)*, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France. A tradução para o português desta publicação foi produzida pela Representação da UNESCO no Brasil. 2013. Disponível em: <http://www.bibl.ita.br/UNESCO-Diretrizes.pdf>

WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio. *Fundamentos da nova educação*. Brasília: Cadernos UNESCO. Série: Educação, v. 5. 2000. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001297/129766por.pdf>>.

Designers e educadores trabalhando juntos: as perspectivas de ambos os lados



Josenildo do Nascimento Araujo

Graduando do curso de Design da Esdi/UERJ e integra o grupo Design & Escola.

Daniela Couto

Graduada em Design, Normal Superior e Artes Visuais. Professora da Rede Pública em Santos Dumont, MG. Com experiência na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Inclusiva e EJA. Tem interesse nas instigantes interseções entre Design, Artes e Educação e suas aplicabilidades no processo de ensino-aprendizagem. Alfabetizar Jovens e Adultos e ensinar Artes são a sua verdadeira vocação.

Gostaríamos de estender nossos agradecimentos à Professora Bianca Martins pela idealização da proposta, que possibilitou tal encontro entre professores e designers. Agradecemos também o Augusto Veiga, Bruno Machado, Davi Veras e Renato Oliveira, que como membros do grupo de design, fizeram a diferença nesse projeto, assim como os professores Lucas Nonno, Beatriz Ferreira e Justine Hack, que estavam presentes para auxiliar não só o nosso projeto como também os demais grupos que fizeram seus trabalhos com outras professoras.





O design e a educação são duas áreas de extrema importância para nossa sociedade e, quando ambas se unem para fazer frente às diferentes dificuldades e questões do cotidiano educacional, o potencial de caminhos, possibilidades e de desenvolvimentos é imensurável.

Com isso em mente, os relatos a seguir têm o objetivo de trazer à tona tal encontro, porém sua apresentação textual tende a sair um pouco da estrutura literária acadêmica, uma vez que um dos focos é o destaque para as visões, perspectivas e pensamentos que ambas as pessoas a serem pontuadas aqui vivenciaram durante esse contato.

Este encontro foi tecido por duas pessoas: uma professora da Educação de Jovens e Adultos (EJA), enfrentando um agravamento das dificuldades cotidianas de sala, por conta do isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19. Pelo outro lado, um estudante de design. Seu objetivo era encontrar um caminho para mitigar ou até mesmo resolver essas dificuldades.

CHAT ON



Olá, eu sou Dani, professora do EJA!

Eu sou Josenildo,
estudante de design.



Estamos aqui para dar um oi para vocês
e meio que já deixando vocês mais
acomodados com a linguagem também.

E faremos isso de uma
maneira um pouco diferente.



Relataremos o processo de colaboração
entre alunos de graduação de design
com uma professora do EJA.

E como juntos conseguimos achar
caminhos de ajuda para os problemas
enfrentados durante o ensino remoto
em período pandêmico.



CHAT OFF

◉ Situações iniciais ◉

Perspectiva Josenildo

Estava descendo as escadarias da estação de trem perto da minha casa quando recebi a mensagem no grupo da turma (...o reitor ainda está aguardando um decreto do governador, podemos considerar que a partir de segunda não teremos aulas...).

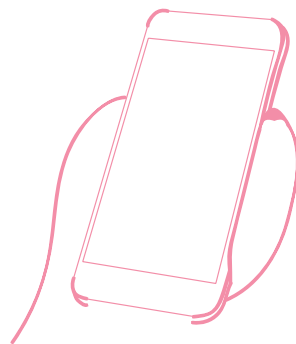
Estávamos ouvindo desde o começo do ano sobre a propagação de um novo vírus espalhando pela Ásia e Europa e, assim que começou o semestre, tinha sido diagnosticado o primeiro caso no Brasil.

Muitos comentavam que seria algo temporário, já que que nas vezes anteriores SARS, MERS, H1N1, não houve grandes complicações por aqui, mas eu já tinha pensamentos que tal situação não passaria tão rápido e, pelo histórico de medidas governamentais, isso seria prolongado ainda mais. Hoje vejo que aqueles pensamentos corriqueiros que tinha ao conversar com meus amigos em sala se tornaram o “novo normal”.

Após as resoluções da UERJ, vieram as da prefeitura e do Estado, quarentena.

Apenas os profissionais de serviços essenciais poderiam sair de casa, o resto da população deveria ficar em casa e só sair para mercado, farmácia e unidades de saúde. Nossas aulas então foram suspensas por tempo indeterminado. Seis meses depois, ainda em quarentena, voltamos a ter aulas, mas dessa vez de um jeito um pouco diferente. Cada um em sua casa, conectado por ambientes virtuais, foi nessa situação que a disciplina Projeto em Design de Serviços 2 foi introduzida. Era a primeira vez que teríamos contato com uma nova professora de serviços, então existiam altas expectativas. Assim veio a ousada proposta dos professores de abordar o ensino à distância em instituições públicas, durante o período pandêmico.

Era o assunto do momento. A pandemia estava em seu auge, mas as instituições educacionais não poderiam se dar ao luxo de ficarem estagnadas e tinham que encontrar soluções. Nos foi apresentada a situação de cinco professoras que trabalhavam em diferentes linhas da educação



e seus respectivos problemas, questões e dificuldades maximizadas pelo distanciamento social.

Foram formados grupos e o meu se sentiu atraído pelo relato de três professoras. Tal opção se deu um pouco pelas preferências de cada integrante e sua vontade de trabalhar com aquela vertente especificamente. Até a primeira fase de entrega, o grupo pesquisou bastante o tópico educação, principalmente voltado para as diferentes vertentes nas quais estávamos interessados.

Usamos várias ferramentas, como a pesquisa de mesa, parede de pesquisa e entrevistas para que, através de uma imersão abrangente nas diferentes áreas de cada professora, pudéssemos selecionar aquela que teria espaço para o desenvolvimento do projeto. Com essas informações em mente, o grupo escolheu seguir com a professora Daniela e as suas questões do EJA à distância.

Perspectiva Daniela

No início de 2021, a professora Bianca Martins, docente de graduação e pós-graduação de design, comentava sobre uma das disciplinas que lecionava naquele semestre, Projeto em Design de Serviços 2. E, no decorrer da conversa, me perguntou se eu queria fazer um vídeo curto relatando minha trajetória como professora e minha atual situação com a pandemia. Imediatamente aceitei, mas com certo receio.

Esse sentimento foi se tornando cada vez mais intenso, enquanto me preparava para gravar o vídeo. Muitas questões começaram a cercar minha cabeça, uma vez que, de certo modo, estaria entrando em contato novamente com o design depois de muito tempo.

Minha formação inicial foi em design, mas mesmo durante esta graduação sentia uma vontade muito grande de trabalhar com a área de educação e acabei buscando encaixar em cada projeto da faculdade algo referente ao tema.

Não muito tempo após minha formatura senti um chamado para a área da educação e comecei uma nova faculdade a fim de me tornar professora.



Toda a situação de pandemia e as dificuldades cotidianas do EJA, que acabaram sendo amplificadas, estavam me deixando em um ciclo de desânimo e por vezes, ponderação.

Esse conjunto de coisas e situações gerou em mim um sentimento de impotência no peito. Além disso, a apreensão rondou meus pensamentos. Sobre o que aqueles estudantes que veriam meu vídeo pensariam de mim, alguém que “abandonou” o design e seguiu outro caminho.

O vídeo foi gravado e o encaminhei para a professora Bianca. Estava ansiosa pelos próximos desenvolvimentos, porém uma pontada de expectativa começava a se tornar maior já que poderia rever o design novamente.



❁ Desenvolvimentos da fase de pesquisa ❁

Para compreender melhor os caminhos adotados, serão pontuados os desenvolvimentos da fase de pesquisa e, como se está falando também de design, algumas ferramentas utilizadas. A fim de se entender melhor o processo, a situação inicial dada pela professora Daniela será nomeada *situação questão* (SQ).

Com a SQ apresentada, o grupo de estudantes precisava descobrir mais sobre o universo do EJA. Então, tomando como base o Duplo Diamante*, foram usadas várias ferramentas com o objetivo de aprofundar nas demandas apresentadas, como foi o caso da Pesquisa de Mesa (Pesquisa Desk)*, conversas com agentes da área* e uma Parede de Pesquisa*.

Com os resultados desses métodos e com as impressões do relato da professora Daniela, foram delineados alguns dos problemas já enfrentados pelo segmento (como engajamento dos alunos, descontinuidade nos estudos) e que foram agravados pela pandemia (falta ou péssimas

**duplo diamante: esquema visual das principais atividades do processo de design - pesquisa, ideação, prototipação e implementação (STICKDORN et al., 2020).*

condições de acesso à internet, adequação de métodos de ensino em ambiente digital, envio e entrega de materiais didáticos). Tudo isso foi organizado na Parede de Pesquisa* e listado para uma entrevista com a professora, com o objetivo de validar ou não tais questões em sua situação atual. Para conhecer mais sobre as suas demandas, foi esquematizada uma Sonda Cultural*.

***pesquisa de mesa:** *pode ser definida também com pesquisa preparatória ou secundária – segundo Stickdorn et al. (2020), esse tipo de pesquisa, sempre deve ser o ponto de partida do processo de pesquisa, evitando “reinventar a roda” e aproveitando o conhecimento já construído por outros.*

🌀 Primeiro contato 🌀

Perspectiva Josenildo

Já tínhamos material para entrevistas com problemas da área que achamos que poderiam estar afetando a SQ, além disso tínhamos um relato com uma breve descrição da professora, que passou a impressão de apreensão da Daniela quanto a todo o processo, o que me deixou com um pensamento que eu deveria estar atento não só às minhas palavras, como também às respostas dela.

***conversas com agentes da área:** *basicamente, é puxar assunto com pessoas da área a fim de entender melhor a situação. Podem ser usadas ferramentas como Entrevistas Contextuais (STICKDORN et al., 2020), caso queira algo mais formal e estruturado.*

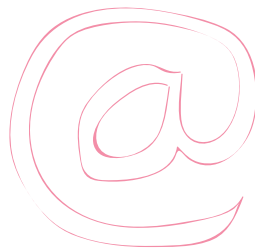
Perspectiva Daniela

Os alunos Josenildo e Bruno entraram em contato comigo via mensagem e e-mail para agendar uma entrevista e fazer uma tal de sonda cultural. Essa última tinha como intenção compreender minha rotina como professora de EJA, minha maneira de planejar as aulas, quais materiais e ferramentas que geralmente uso e também como avalio meus alunos.

***parede de pesquisa/mural de pesquisa:** *processo de síntese e visualização dos dados coletados em uma parede ou mural, a fim de relacioná-los e criar conexões (STICKDORN et al., 2020). Não precisa ser uma parede física, é possível fazer usos de diversas ferramentas online e trabalhar em conjunto como Miro, Trello, Google Jam e até o Figma.*

***sonda cultural:** *nela, pede-se aos participantes uma auto documentação de suas experiências de campo com anotações, fotografias ou artefatos relevantes (STICKDORN et al., 2020).*

Fiquei receosa, afinal parto de métodos tão tradicionais, didaticamente falando, que novamente fiquei pensando o que eles achariam disso... Que eu não sou criativa? Por que uma ex-designer estava trabalhando assim? Todas essas coisas começaram a pipocar na minha mente.



Na entrevista, ainda estava um pouco preocupada, mas a conversa acabou se desenvolvendo bem e comecei a apontar as questões que estava passando, como era difícil atingir/explicar as matérias por mensagens a alunos não alfabetizados, que já eram um pouco mais velhos, de 50 a 70 anos. Também encaminhei as atividades que estava enviando aos alunos por Whatsapp, o programa do curso para cada turma e as peculiaridades de uma turma de alfabetização de EJA.

A entrevista resultou em várias validações das questões listadas e trouxe também uma limitação: por questões de acesso aos meios de comunicação e à internet, o contato professor/aluno era limitado ao Whatsapp e a ligações pelo celular. Também foi possível ter a linha de raciocínio e o padrão das atividades feitas pela Daniela através da sonda cultural, que foi importante para que o grupo pudesse ter uma ideia de como os conteúdos estavam sendo passados e como poderiam ser adaptados tendo em vista as limitações do caso.

Após a síntese de todos esses processos, o grupo se reuniu e discutiu as possibilidades de ação. Para isso, foram estipulados os parâmetros de projeto, para que se pudesse conhecer os parâmetros* necessários, desejáveis e indesejáveis do projeto.

Com essas questões em mente se definiu o objetivo do projeto, assim fixando a mentalidade guia nas próximas etapas de prototipação e validação.

**parâmetros: para construir um conceito criativo é necessário revisar os parâmetros do projeto, representados pelas restrições que condicionam o trabalho (PHILLIPS, 2007).*

NECESSÁRIOS	INDESEJÁVEIS	DESEJÁVEIS
<ul style="list-style-type: none"> • Voltado para dispositivos móveis. • Utilizar plataformas populares de comunicação por mensagem; • Aumentar o engajamento entre professores e alunos; • Incentivar professores a criarem conteúdos pertinentes à vida dos alunos e que os mantenham engajados; • Incentivar professores a criarem conteúdos de fácil acesso; • Sustentabilidade do projeto sem assistência futura do grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet: nem todos têm acesso; • Limite de dados, consumo de internet; • Alta taxa de evasão; • A realidade cotidiana, econômica, social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Que pudesse alcançar outros alunos e professores do EJA.

Objetivo

Aumentar o engajamento dos alunos da Educação para Jovens e Adultos, melhorando a apresentação dos conteúdos didáticos através de uma plataforma de mensagens instantâneas.

CHAT ON



Gente, vou falar uma coisa para vocês, os indesejáveis pareceram muito difíceis de transpor, né?

Sim, mas o negócio foi ir pesquisando alternativas nos indesejáveis.



Eu cheguei a ficar receosa se algo poderia sair dali, sabe?

Também ficamos! Mas deu certo. A pesquisa das limitações nos deu um lugar bom para avançar.



E a ideia de solução final que vocês desenvolveram foi na mosca. Mas não podemos falar disso agora.

Sim, vamos seguir para as próximas fases.

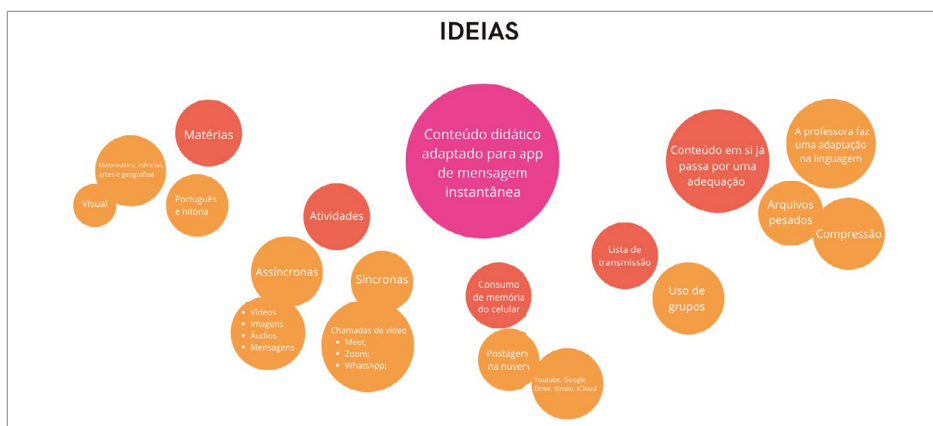


CHAT OFF

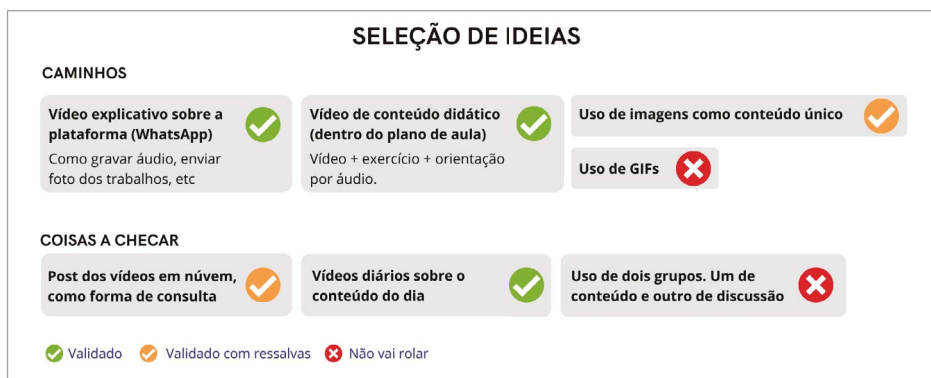
🌀 Fases de prototipação e validação 🌀

O objetivo e os mandatários deram forma ao escopo do projeto e, tendo ele como base, se passou para a geração de alternativas e caminhos que poderiam ser adotados. O grupo fez então um Brainstorm* focando nas possibilidades de transmissão de conteúdo via mensagem instantânea.

**Brainstorm: ferramenta de geração de ideias a partir de informações separadas previamente sobre um tema. Um grupo deve discutir a respeito e propor caminhos a serem seguidos, mesmo “que malucos” (STICKDORN et al., 2020).*



A partir disso, os caminhos foram elaborados e algumas dúvidas surgiram no processo, que deveriam ser checadas com a professora.



CHAT ON



Foram várias possibilidades apresentadas. Pena que nem todas cabiam.

Sim, acho que as que não foram validadas tinham pouca aderência no perfil dos alunos e acabaram tendo seus desenvolvimentos pausados.



Como meus alunos são um pouco mais velhos, identificar os conteúdos com formatos pouco conhecidos por eles, não iria funcionar.

E esses toques que você deu foram essenciais, porque se fossemos desenvolvendo com esses outros tipos de formatos os protótipos poderiam perder o significado para os alunos.



CHAT OFF

Após a validação da professora Daniela, o grupo focou nas ideias que foram aprovadas e teve início a fase de elaboração de vídeos para Whatsapp, com um formato simples, como se fosse uma apresentação de slides narrada e de curta duração. Entretanto, pensando na continuidade do projeto e na produção individual da professora, o grupo chegou à conclusão de que, além de um vídeo de protótipo, deveria ser elaborada também uma cartilha de recomendações e os passos para que ela pudesse fazer a produção das videoaulas individualmente.



Tela de edição de vídeo com o protótipo de vídeo aula.

Algumas páginas da cartilha elaborada para auxílio a professora na produção de vídeos.

CARTILHA PARA VIDEOAULAS

Desenvolvimento do processo de produção de uma videoaula, visando a transmissão em aplicativos de mensagem instantânea

ANTES DE TUDO

Antes de mostrarmos um monte de programas e etapas, gostaríamos que você tivesse sempre algo em mente, o objetivo final. Ok, mas o que é esse "objetivo final"? Ele é o que você deseja transmitir aos alunos com essa aula. Conhecimento pural? Contexto? Ou aplicabilidade na vida cotidiana? Ambas questões estão presentes em todos os segmentos da educação, em uns, uma questão ou outra pode ser mais imperativa de se trabalhar, e no caso do EJA o contexto e a aplicação do conteúdo aprendido nos afazeres do dia-a-dia tem um peso muito grande.

ENTENDENDO O PROCESSO

Tendo as prerrogativas anteriores em mente, vamos partir para as etapas de produção de uma aula voltada para o EJA e que será passada por aplicativo de mensagem instantânea, no nosso caso, o WhatsApp.

Abaixo temos um fluxograma das etapas do nosso processo, dividido em quatro fases: a de pesquisa, a de elaboração, a de produção e a de envio.

```

graph LR
    A[PESQUISA] --> B[ELABORAÇÃO]
    B --> C[PRODUÇÃO]
    C --> D[ENVIO]
    
```

Na fase de pesquisa ocorrerá a escolha do tema da aula e a busca por materiais de referência - imagens, textos, artigos, reportagens, livros didáticos - essa parte pode meio que se misturar com a segunda a de elaboração. Para esse e seguinte momento você já terá o conteúdo didático bruto em mãos e começará a pensar em como passar esse conteúdo de maneira contextualizada, crítica e que envolva elementos ou ações do cotidiano para dar sentido do processo aos alunos, tudo isso dentro do conteúdo do seu plano de aula. A última etapa é o momento de juntar tudo em um vídeo.

Conhecendo a plataforma

Com o processo de registro finalizado você será conduzido a página inicial do Canva, onde no espaço "Crie designs para tudo" você poderá escolher o formato do arquivo que deseja produzir, seja ele uma apresentação, mídia para redes sociais, vídeos, etc.

Na opção de "Vídeo", escolha a opção, que também se chama "Vídeo".

Algumas páginas da cartilha elaborada para auxílio a professora na produção de vídeos.

Com os protótipos prontos, passou-se para a fase de validação e refinamento dos protótipos. Isso ocorreu através de testes com usuários, realizados com a professora Daniela.

Para o teste, foram estipulados alguns pontos a serem verificados, que o grupo ponderou que seriam relevantes, como a opinião geral do usuário a respeito do protótipo, se as informações eram bem explicadas e compreendidas. Além disso, os *feedbacks* da professora seriam a parte mais valiosa para o refinamento dos protótipos.

Perspectiva Daniela

Com a intensificação da troca de mensagens e reuniões, as primeiras possíveis sugestões foram-me apresentadas e elas envolviam o uso de tecnologia. O que não envolve atualmente, né? Percebi que meus conhecimentos tecnológicos careciam de uma atualização urgente!

Com a apresentação das ideias, as perguntas fervilhavam na minha cabeça: como são produzidos os slides? É tipo Power Point? Como no retroprojetor?

Mas, uma a uma, minhas dúvidas foram sendo esclarecidas por Josenildo e a ideia dos pequenos vídeos ou microaulas foi tomando corpo em mim. Achei a ideia incrível, pois resolveria muitas das questões que me incomodavam durante o ensino remoto. Mas tudo ainda estava no reino das possibilidades. Era preciso aguardar um novo contato com os alunos, onde seria apresentada a proposta final.

E enfim aconteceu. A ideia foi apresentada e aprovada de pronto. E o grupo teve o cuidado de pensar em uma cartilha para explicar passo a passo como usar as ferramentas de produção e fazer videoaulas e colocar minha voz/explicação.



Eu estava no céu e minha cabeça repleta de ideias, explicações que poderiam ser assim, inclusive quando as aulas presenciais voltassem. De volta à realidade. Assisti a aula de geografia sobre estados e regiões do Brasil, feita como protótipo de videoaulas, muitas e muitas vezes. Enviei a colegas próximos que acharam a ideia absolutamente viável. Empolgação total! Finalmente o encontro pelo qual ansiava aconteceu, design e educação, juntos.



Conclusões

Tendo a validação da professora, após os refinamentos e com o tempo limitado da disciplina, o grupo deu uma pausa em seus desenvolvimentos. Ainda havia espaço para vários avanços, era um momento de um hiato, mas um caminho tinha sido pensado, analisado, proposto e validado, juntamente com a colaboração de sua maior interessada, a professora Daniela.

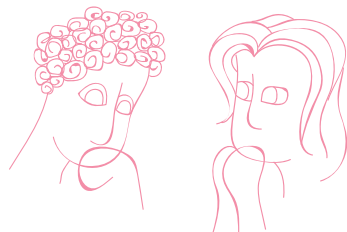
Perspectiva Daniela

A parceria por mim tão desejada entre design e educação aconteceu. Me vi imersa nesse processo de busca por soluções para questões que eu julgava insolúveis, em minha prática profissional, diante do contexto pandêmico.

Pude participar de um profícuo diálogo entre design e educação. Revi conceitos, me dei conta de que preciso atualizar meus conhecimentos tecnológicos, tive receios e ouvi atentamente o que me foi dito pelos estudantes de design.

Ressalto que houve uma parceria e diálogo mútuo. Não foi uma experiência de projetista cliente, mas sim entre colaboradores.

Posso dizer que emergiu a certeza de que essas duas áreas irmãs podem tornar viável a abordagem de vários problemas ligados à educação,



sejam eles de acesso, formatação, metodologia, recursos etc. Enfim, saio dessa experiência instigante, esperançosa nas parcerias que estão por vir.

As áreas de educação e design possuem potenciais de crescimento conjunto incríveis tanto em propor caminhos para auxílio em adversidades do cotidiano das salas de aula, quanto no crescimento e amadurecimento de graduandos de design. Essa experiência foi bastante proveitosa em extrair benesses de ambos os lados e encontrar um caminho que ajudasse a mitigar uma situação cheia de limitações e incertezas.



Referências Bibliográficas

PHILLIPS, P. *Briefing: a gestão do projeto de design*. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

STICKDORN, M.; HORMESS, M.; LAWRENCE, A.; SCHNEIDER, J. *Isto é Design de Serviços na Prática*. Porto Alegre: Bookman, 2020.

Design participativo em contexto pandêmico: divulgação científica por meio de zines

Raquel Leal

Designer formada pela Esdi/UERJ, pesquisa sobre as diversas facetas do design que interagem na vida cotidiana, principalmente nos espaços de ensino-aprendizagem.

Essas revistinhas foram particularmente muito especiais para mim na minha jornada acadêmica. Foram o pontapé de diversos outros projetos que surgiram e me deram muito espaço para aprendizado pessoal. Por conta disso, não consigo nem formular palavras em agradecimento à professora Bianca Martins, que teve muita paciência e dedicação em lidar com minha pouca experiência em design gráfico na época.

Era uma vez... um conjunto de estudantes e professoras que, durante os momentos difíceis vivenciados durante a pandemia, passaram por uma nova realidade no contexto educacional e social. Ao perceberem essas mudanças e a partir da iniciativa da professora Bianca Martins, resolveram unir-se e formar um grupo. Esse grupo recebeu o nome de Design & Escola.

Com o tempo, esse local de estudo tornou-se um espaço onde partilhavam-se experiências de companheirismo e de “divã”. Neste lugar, os integrantes envolvidos podiam expressar-se e escutar uns aos outros de forma horizontal e participar da maneira que fosse mais confortável – falada ou escrita – sem ter premissas de “certo” e “errado”.

Devido a construção coletiva desse ambiente, sentimos a necessidade de tentar furar a bolha acadêmica e mostrar nossas conversas para outras pessoas. Segundo Martins e Couto (2015), o aprendizado torna-se mais duradouro e relevante quando se quebra a barreira de seu lugar de origem, sendo ampliado em outros contextos, estando disponível em plataformas onde suas mensagens podem ser interpretadas e sentidas.

A partir disso, tivemos a ideia do projeto “Revista Educadores”, em que produzimos materiais sobre as referências que estudávamos ao longo do ano, com uma linguagem fácil e sintética. Pensamos que esse material poderia ser interessante para designers iniciarem um contato com a pedagogia e também para professores, que gostariam de ter uma ponte com o design.

Figura 1: Capa dos zines



O objetivo principal dessas revistinhas foi a divulgação científica, que, segundo Albagli (1996), tem a intenção de interpretar um estudo científico especializado em uma linguagem acessível para um público amplo, que não necessariamente conhece profundamente o tema. Ao longo de 10 meses (de setembro de 2020 a junho de 2021), desenvolvemos diversas versões e testagens com pessoas externas até chegar a publicação final. No meio disso, também elaboramos a identidade visual do grupo de estudos para acompanhar todos os outros materiais.

Figura 2: Identidade visual do grupo Design&Escola



Na parte do projeto gráfico da revista, visou-se a produção por impressora doméstica em estilo Do it yourself (“Faça você mesmo”), o famoso DIY. O desafio foi criar um material interessante esteticamente, com o menor gasto de materiais possível, seguindo essas demandas:

- Material atrativo com a utilização de imagens;
- Boa legibilidade;
- Utilização de papel ofício A4;
- Apenas usar uma cor de tinta para impressão;
- Encadernação fácil, sem que fosse preciso usar técnicas sofisticadas;
- Formato que possa adaptar facilmente para mídias digitais, como o Instagram.

As ilustrações foram o norteador do “tom de voz” das publicações. A definição de sua estética foi o primeiro passo para dar continuidade com o resto do projeto. Após algumas testagens no papel, passamos duas versões para o digital: a vetorizada e o estilo de esboço.

Figura 3: Ilustrações vetoriais de Jean Piaget E Maria Montessori



Figura 4: Ilustrações a traço de Jean Piaget e Maria Montessori



O conceito que mais agradou aos membros do grupo foi o esboçado, que condiz com o visual de anotações e estudo. Além disso, essa aparência permite diversas experimentações com texturas por ter um traço mais orgânico.

O próximo passo foi verificar o máximo que poderia ser diminuído o corpo de texto sem comprometer a legibilidade. Imprimimos algumas opções de texto em redução e consultamos nossos membros para entender qual tamanho ficaria com uma leitura confortável. Chegamos à conclusão de que o tamanho 10 pt seria a redução limite.

Na parte da montagem da revista em si, fizemos diversos testes pensando em como aproveitar ao máximo a folha do tamanho A4. Em todos os casos, mantivemos um formato quadrado para futuramente converter para as redes sociais. Nas imagens em sequência, é possível ver as adaptações feitas no formato: 2 páginas, 4 páginas e 6 páginas, respectivamente.

Figura 5: Teste de duas páginas em uma folha A4

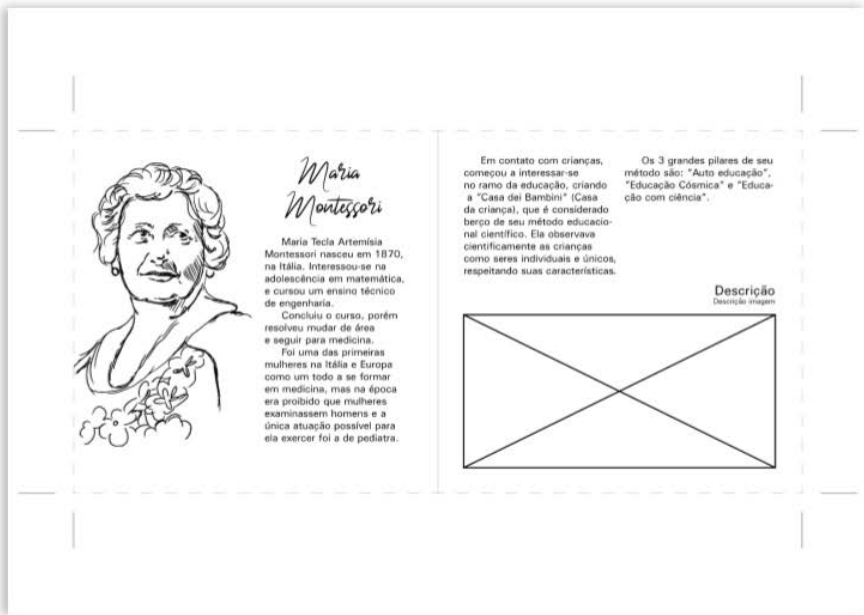


Figura 6: Teste de quatro páginas em uma folha A4



Figura 7: Teste de seis páginas em uma folha A4



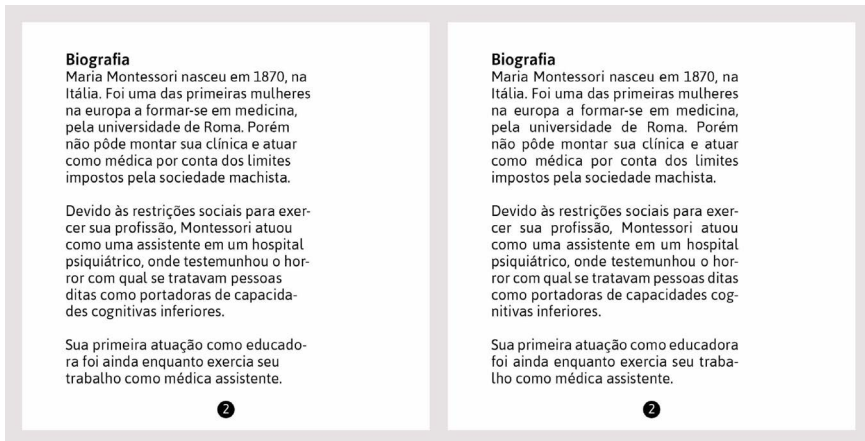
O melhor aproveitamento da folha A4 resultou em seis páginas, no formato levemente retangular, 9,9 x 10,5 cm aproximadamente. Dessa forma, não é necessário realizar cortes, colagem ou costura para montar o zine. Apenas fazendo uma dobra simples no meio e duas dobras em zig-zag já resolve a montagem.

Fizemos todo esse trabalho gráfico e conversamos com membros do grupo sobre o que eles estavam achando do material. Mas e as pessoas de fora? Será que essa produção seria interessante e faria sentido com o que elas consomem?

Dessa forma, considerando que esse material tem como um dos públicos-alvo professores de ensino básico, fizemos uma pesquisa quando ao estilo de leitura. Realizamos com um grupo focal de dez professoras da Escola Municipal Professor Alfredo Russell, situada no Município do Rio de Janeiro, onde atua uma das integrantes do grupo.

Essa pesquisa com as professoras teve como objetivo descobrir dados qualitativos acerca das preferências estéticas, conforto de leitura de documentos em plataformas digitais – visando a futura adaptação do zine para o digital. Assim, por meio da plataforma do WhatsApp, cada professora recebeu algumas versões desse protótipo gráfico da publicação.

Figura 8: Exemplo de protótipo enviado para as professoras



A partir disso, aprendemos questões sobre a leitura das peças, assim como a preferência de leitura por parte deste público: nos livros e materiais que consomem, é maior a presença de textos justificados ao invés de alinhados à esquerda, tendo então o costume dessa formatação.

Nas versões finais do projeto gráfico, escolhemos manter uma coluna de texto por página, mas deixando um espaço para possíveis anotações do leitor. As margens externas da folha foram pensadas no limite da área de tinta das impressoras domésticas, que costumam ficar entre 2 e 5 mm. Então, para que nenhuma informação fosse cortada, trabalhamos com uma margem externa de 5 a 10 mm.

Na capa segue-se um padrão de tom amigável, ficando em destaque o nome do autor abordado e palavras-chave que identificam o tema da publicação. Também apresentamos, como chamada, uma frase do próprio autor em composição com uma ilustração do busto. Adiante, o conteúdo textual didático da revista inicia-se com a “Biografia”, em que contextualiza a vida da pessoa estudada e segue-se com tópicos das principais ideias e conceitos, com mais duas ilustrações que representam seu trabalho.

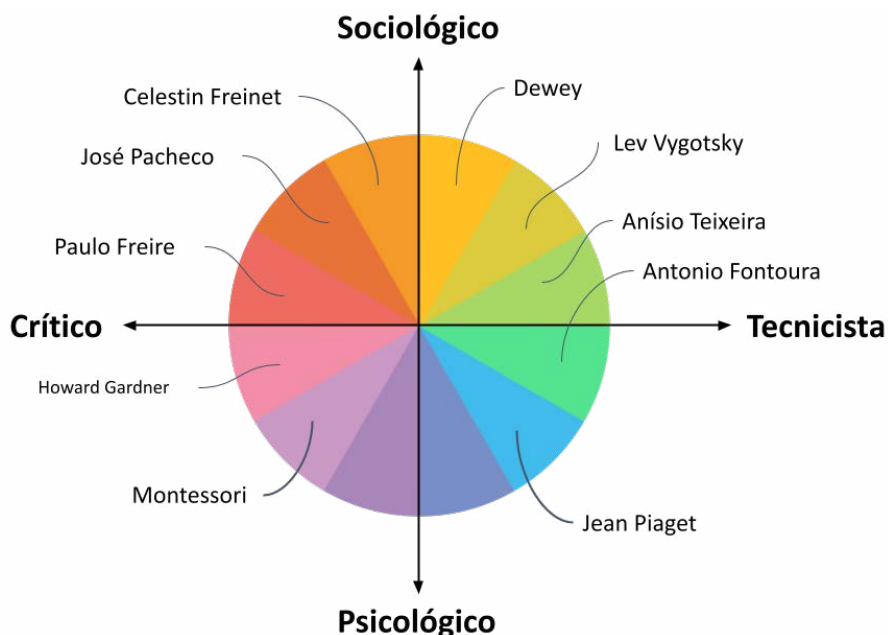
Concluindo essa etapa e com a base da revista definida, descobrimos a quantidade de palavras que cabiam dentro desse formato e podíamos iniciar a produção dos textos – por volta de 350 palavras. Com a ajuda voluntária de nossos integrantes do Design & Escola, cada um escolheu um autor para escrever um resumo biográfico e suas principais contribuições para o campo da pedagogia.

Só que tinha um porém: como estávamos no meio de uma pandemia, ainda em 2020 – parece que foram séculos atrás, não é? –, por onde iríamos distribuir essas revistas?

Em razão disso, criamos um Instagram para apoiar a divulgação científica do projeto, onde poderíamos ter um espaço para trocar mensagens com as pessoas engajadas de forma rápida e direta. Sabemos que dentro do contexto brasileiro, nem todas as pessoas têm acesso ou integração com o meio digital, mas estar presente nesta plataforma iria aumentar exponencialmente nosso alcance com o grupo de estudos.

A maneira com que usamos, nos apropriamos e compartilhamos conhecimentos precisa ser analisada com novos olhares, considerando os diferentes tipos de tecnologias da comunicação. Entendemos que a rede social que escolhemos tem um tipo de linguagem rápida e que precisa atrair o olhar da pessoa. Logo, ao adaptarmos a revista para o meio digital, acrescentamos uma textura de papel – remetendo a versão física – e inserimos uma cor para cada edição, seguindo o espectro a seguir:

Figura 9: Espectro de cores



Essa organização em quadrantes ajudou a refletir sobre os discursos dos autores e dar uma visão geral sobre os conceitos estudados até o momento – vendo possibilidades para buscar outras referências.

Assim, as cores foram utilizadas para intervir na revista como “rabiscos” com uma tinta de caneta, no sentido de anotações de estudo, proporcionando também um dinamismo à leitura por destacar pontos chaves do texto. Posteriormente, o Instagram foi utilizado para outras publicações além dos zines, em que também foi fundamental para pensar e desenvolver um curso próprio do grupo.

Figura 10: Instagram e exemplo de dois zines digitais



Esse ambiente virtual foi frutífero para analisar a percepção de pessoas de fora do projeto. A integração com o meio digital foi significativa na questão sobre viabilidade das abordagens pedagógicas de forma remota, em acréscimo com a presencial. Outro ponto foi a oportunidade de entrar em contato com pessoas distantes, e com isso outros temas de pesquisas, experiências e concepções foram postas em discussão, enriquecendo ainda mais essas análises da relação educação e design.

Por fim, os zines foram um dos caminhos que o grupo encontrou para popularização de temáticas do design e pedagogia. Continuaremos realizando ações em busca de educação pública e de qualidade, fomentando a pesquisa científica. Caso tenha interesse em ver as revistas, acompanhar outros projetos nossos ou participar do grupo, é só procurar no Instagram @designeescola.

Até a próxima!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, S. *Divulgação Científica: Informação Científica Para A Cidadania?*. Ciência da Informação, v. 25, n.3, p. 396-404, 1996.

MARTINS, B. & COUTO, R. Design da Informação e a construção de sentido no desenvolvimento de materiais educativos. *Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*, 2015.

O espaço escolar como um território educativo voltado à inclusão: um diálogo entre design e educação

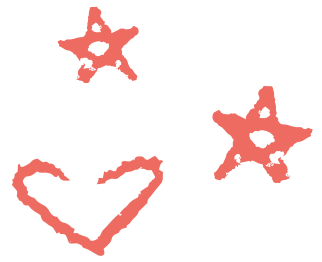


Justine Noronha Hack

Justine Hack é designer formada pela PUC-Rio, mestranda da Esdi/UERJ e pesquisa sobre o pensamento projetual presente nas salas de aula das escolas públicas do Rio de Janeiro. Acredita que o design, a arte e a educação podem transformar as pessoas e, consequentemente, o mundo.

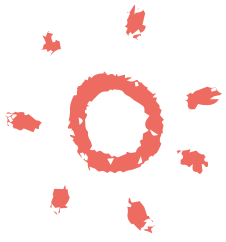
Taiany Marfetan

Taiany Marfetan é Professora de Geografia no Colégio Pedro II, Unidade Realengo, atuando na educação básica e superior. Mestre em Geografia Humana pela Universidade Federal Fluminense e Doutoranda em Ciências Sociais pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Atua como pesquisadora nas áreas de Geografia e Antropologia Urbana, assim como investiga práticas pedagógicas no Ensino de Geografia.

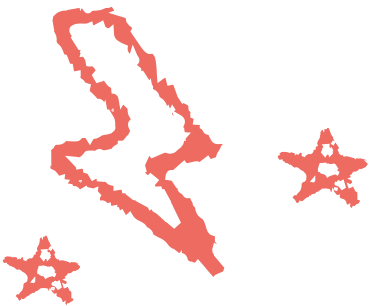


Aos meus familiares, amigas e companheiro, por acreditarem em mim e me darem força. Às minhas orientadora e co-orientadora (e organizadoras deste livro) por todo suporte e por iluminar este meu caminho.





Ao meu avô, José Maria Braga, que foi meu primeiro professor, assim como a todos os meus mestres e alunos que também me ensinam todos os dias.





A presente proposta apresenta como objeto a busca de práticas que relacionem conteúdos escolares com o uso de ferramentas e conceitos do design na escola, de modo a favorecer o desenvolvimento escolar dos educandos de forma mais ativa e, ao mesmo tempo, colaborar para a formação de uma construção cidadã. Podemos pensar, dentro dessa perspectiva, no design como ferramenta educativa, de forma a nos instigar a pensar práticas pedagógicas utilizando o design na escola e buscando, dessa maneira, o desenvolvimento de atividades que favoreçam o protagonismo dos educandos partindo da autonomia do pensar e do fazer.

A partir de uma série de leituras sobre currículo, propostas de utilização do design na escola e, mais precisamente, após a leitura do livro de organização de Meredith Davis *et al.* (1997) denominado *Design as a catalyst for learning*, foi possível nos debruçarmos sobre exemplos de aplicação do design na escola nos Estados Unidos — com um grupo heterogêneo de professores da educação básica e de pesquisadores da área do design e sua interface com a educação e discutirmos sobre possibilidades de aplicação de ferramentas e estratégias baseadas em design na escola transpostas à nossa realidade em escolas públicas de educação básica. Para tanto, a seguir, fazemos uma discussão teórico-conceitual da proposta voltada à criação e posterior aplicação de uma atividade de utilização do espaço escolar como território educativo a fim de trabalhar a inclusão na escola e como ferramenta de construção de uma educação voltada à diversidade.

Discussão teórico-conceitual



a) O território educativo e os espaços inclusivos

Gómez (2017) desenvolve, a partir do conceito de território educativo, estratégias de analisar a relação entre a cidade e a escola e, nesse diálogo de interdependência, compreender esses espaços enquanto locais propícios à aprendizagem. Ou seja, não somente podemos aprender enquanto educandos a partir de conceitos e conhecimentos abstratos, mas os espaços de vivência – partindo da casa, da escola e, também, da cidade – são locais propícios à aprendizagem e, portanto, territórios educativos.

Concebendo o território a partir de relações de poder e partindo da premissa de que a escola é um território que não pode ser dissociado dos demais espaços que constituem a formação dos educandos, Gómez (2017) destaca a importância da infância e das crianças no território, dado que, ao compartilharem a realidade com os demais, estabelecem uma relação horizontal de identidade entre elas e com os adultos, constituindo concepções reais que possibilitem a vivência da sua infância dentro da lógica de organização social do grupo.

Em consonância ao desenvolvido por Gómez (2017), Azevedo (2019) destaca a necessidade de se dialogar com as crianças a respeito de suas realidades e entender os lugares em que vivemos no intuito de potencializá-los de maneira lúdica e pedagógica. Dessa maneira, torna-se necessário desvelar os territórios da infância que frequentemente escapam ao olhar dos adultos, pois nossa visão é ainda aquela de uma infância restrita aos espaços especializados para brincar e educar.

Podemos, dessa forma, compreender o espaço escolar como um território educativo e, de acordo com Gómez (2017) e Azevedo (2019), espaço potencial de desenvolvimento de habilidades pedagógicas para a construção social dos educandos. Esta proposta de atividade parte da escola como um território educativo, buscando torná-la um espaço de inclusão. Para tanto, Ribeiro (2004) desenvolveu uma análise em que apontou a relevância do espaço escolar para a prática pedagógica e para o processo de inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais, destacando que a arquitetura escolar

pode ser vista como um programa educador e até mesmo um “elemento invisível” do currículo escolar.

Ribeiro (2004) afirma ainda que, apesar de constar na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/1996) a incorporação de alunos com necessidades especiais nas escolas regulares, a grande maioria das escolas brasileiras não apresenta condições adequadas para uma integração entre os educandos que favoreça o desenvolvimento escolar de alunos com necessidades especiais; e que é fundamental pensarmos em estratégias de transformação do espaço físico da escola para que esses alunos sejam contemplados e tenham, além da inserção física, um desenvolvimento escolar de qualidade.

Mascaro (2013) destaca que a educação especial assimilou o discurso da integração escolar e se dedicou a preparar os alunos vindos das classes e escolas especiais para serem, na medida de suas possibilidades, integrados no ensino regular, recebendo atendimento paralelo em salas de recursos ou outras modalidades especializadas. Essa prática, que ainda pode ser verificada em grande parte das redes educacionais, no entanto, tem sido bastante criticada pelo fato de que o aluno é “responsabilizado” pela sua adaptação ao ensino regular. A concepção pedagógica presente na atual proposta de atividade baseia-se em trabalhar de maneira a desenvolver o espaço escolar, como um todo, num espaço de inclusão e não somente partes específicas da escola e onde, no restante da mesma, esses alunos não se sintam pertencentes.

Mascaro (2013), assim como Ribeiro (2004), acreditam que a valorização da Educação Especial não repercute apenas no âmbito da sua especificidade, mas se alarga na medida em que indica a necessidade de transformação pedagógica no contexto mais amplo da escolarização. Compreendemos que, para que a educação seja de fato inclusiva, ela precisa abarcar não somente a ressignificação das práticas pedagógicas e uma melhor formação dos educandos, mas também na transformação dos espaços físicos da escola, para além da chamada “sala de recursos”, que se caracteriza como um local onde os alunos que necessitam de suporte diferenciado encontram materiais táteis, adaptados e mediadores, além de aulas voltadas para eles, com o objetivo de fornecer uma atenção a mais no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, entendemos que desenvolver práticas pedagógicas que relacionem a educação inclusiva a partir do design na escola, em busca da

transformação dos seus espaços, desenvolvidas por propostas pesquisadas pelos próprios educandos em conjunto (alunos de necessidades especiais junto aos alunos que não as apresentam), possa colaborar para uma melhor integração entre eles e na elaboração de ações que de fato eduquem para a emancipação, para a cidadania e numa educação inclusiva na prática, a partir de propostas colaborativas utilizando estratégias do design na escola através de um viés transdisciplinar. Para tanto, a análise da nossa proposta será mais bem elaborada a seguir.

b) O design como prática educativa

A utilização do Design como prática educativa ocorre no mundo todo, mas os casos mais relevantes para a presente análise são os currículos inglês e o estadunidense. No currículo inglês, o Design se apresenta em duas disciplinas (artes e design e design e tecnologia)¹ ao longo da vida escolar, ou seja, é ensinado na prática. Já nos Estados Unidos, o Design se apresenta por meio de metodologias diversas, como *Design Based Learning* – desenvolvida por Doreen Nelson²; *Design as a catalyst for learning*, desenvolvido por Meredith Davis (1997) e *Design Based Teaching*, desenvolvido por Charles Burnette³.

De um modo geral, o Design, segundo Fontoura (2002), pode ser compreendido como um amplo campo que envolve e para o qual convergem diferentes disciplinas, como a partir de uma atividade, como um processo ou a partir de seus resultados tangíveis. Ele pode ser visto como uma função de gestão de projetos, como atividade projetual, como atividade conceitual, ou ainda como um fenômeno cultural. É tido como um meio para adicionar valor às coisas produzidas por humanos e, também, como um veículo para as mudanças sociais e políticas.

¹ Acessado em: <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-framework-for-key-stages-1-to-4/the-national-curriculum-in-england-framework-for-key-stages-1-to-4>

² Acessado em: <https://www.designbasedlearning.org/>

³ Acessado em: <https://www.idesignthinking.com/>

O autor segue sua análise justificando a adequação da utilização de práticas de Design na escola:

(...) as atividades de design são meios eficazes que permitem ensinar e aprender de forma ativa e interdisciplinar. Ela permite entre outras coisas: (a) desenvolver nas crianças e jovens habilidades aplicáveis ao mundo real tais como, o pensamento crítico e criativo; a sensibilidade; a solução de problemas; a mensuração; a comunicação escrita, verbal e gráfica; a negociação e a solução de conflitos; a liderança e o trabalho em grupo; (b) criar oportunidades para a construção de novos conhecimentos e entendimentos; (c) propiciar situações ideais para o aprendizado cooperativo na sala de aula; (d) propiciar um meio prático de testar teorias; (e) propiciar aprendizagens significativas; (f) suportar e integrar aprendizados de outras áreas; (g) ensinar tematicamente e fazer uso de uma abordagem pedagógica interdisciplinar; (h) utilizar ferramentas, equipamentos, máquinas, materiais e componentes; (i) utilizar artefatos, produtos e objetos do dia-a-dia como meios para entender e interagir com a cultura material; (j) preparar a criança e o jovem para o uso e consumo consciente de produtos; (l) introduzir a criança e o jovem no mundo do design e da tecnologia; (m) preparar a criança e o jovem para interagir satisfatoriamente com as mudanças tecnológicas na sociedade contemporânea; e (n) propiciar às crianças e jovens os meios para que possam compreender as implicações do design e da tecnologia no meio ambiente. (FONTOURA, 2002)

Cardoso (2011) adiciona que poucas áreas do conhecimento estão habituadas a considerar problemas de modo tão integrado e comunicante como o Design. Por isso, entende-se que fazer Design é uma potente forma de resolver problemas complexos. Meredith Davis (1997), em consonância ao já apresentado e justificando a pertinência da utilização do Design na escola, afirma que, quando as crianças são introduzidas em processos de educação através do Design, pensam na criação de um artefato que envolva a identificação das necessidades, das possíveis dificuldades, desenvolvem trabalho colaborativo, atuam para a solução dos problemas internos ao processo de criação e buscam caminhos alternativos. Dessa forma, o Design é como um catalisador para a construção de cidadãos engajados e aptos à solução de problemas a partir de uma perspectiva inovadora.

Davis *et al.* (1997) trazem à luz vários exemplos de como o Design pode ser utilizado em sala de aula, podendo ser aplicado em diversas disciplinas, o que ilustra e possibilita uma maior compreensão sobre como se dá esse processo. Ao longo dos exemplos, eles mostram como essas atividades se aplicam a qualquer idade – desde a pré-escola até o Ensino Médio –, e como crianças e adultos podem se beneficiar com esse aprendizado.

Exemplo 01: Em Wisconsin, dois professores utilizam o design para integrar arte e estudos globais. Seus alunos visitam bibliotecas e fazem pesquisas tradicionais sobre regiões geográficas do mundo, comparam as características culturais e criam artefatos para cada região que estudam. A compreensão vem através da análise de materiais, ambiente, formas, métodos de construção e propósito.

Exemplo 02: Os alunos da 4ª série de uma escola de Nova York projetam e fazem histórias em quadrinhos com suas próprias histórias de super-heróis. A partir de um mapeamento semântico, os alunos discutem os traços dos seus personagens, como detalhes visuais e comportamento, em diagramas e esboços. Em seguida, constroem um storyboard visual da narrativa que mostra a vida de seus personagens.

Ao utilizar o Design em sala de aula, os alunos aprendem a se questionar sobre as decisões e escolhas ao longo da vida, uma vez que, para projetar soluções é preciso que se investigue a fundo o objeto de estudo. Nos exemplos que Davis *et al.* (1997) apresentam, fica claro como os alunos entendem que todas as soluções trazem riscos e benefícios, e passam a analisar conjuntamente suas consequências, assim como os possíveis percalços no pensamento projetual como um dado do processo de aprendizagem e uma forma de pensar.

c) O design inclusivo

Para projetar espaços inclusivos, é preciso pôr em prática um design participativo. Segundo Salles, Marçal e Farbiarz (2021), o Design em parceria tem como característica principal o processo com foco no ser humano. Nesse sentido, sugerem que ele seja compartilhado e que parta da realidade vivida por um ou mais indivíduos. É, portanto, um processo vivido pelo designer junto com o indivíduo ou um grupo, dando assim, sentido ao projetar.

Couto *et al.* (2012) destacam que a interação entre o designer e o grupo social permite um maior entendimento do contexto real e garante a abordagem de um problema, identificado e definido pelo próprio grupo. Esta prática favorece a geração de soluções apropriadas, que estarão sempre em consonância com os anseios e necessidades da população envolvida. Dessa forma, permite a construção de objetos que ganharão a aceitação do grupo.

Dito isso, apresentamos como exemplo prático da análise proposta um workshop de formação continuada com a parceria do LINC (Laboratório Linguagem, Interação e Construção de Sentidos), da PUC-Rio, com profissionais da educação e da saúde da rede pública da secretaria municipal de educação de Hortolândia, SP, realizado durante o IV Simpósio de Educação Especial e Inclusiva, em 2017. Vale destacar que ainda não encontramos relatos de atividades como a que buscamos desenvolver em escolas públicas brasileiras, a partir da perspectiva de integração entre Design e escola por projetos desenvolvidos a partir dos próprios educandos.

Segundo a atividade exemplificada, o objetivo da oficina foi sensibilizar os participantes (educadores, gestores e afins) com a apresentação de metodologias, conceitos e técnicas que permitissem enxergar por meio do observar, do projetar e do fazer em conjunto, sistemas e/ou objetos de mediação de ensino/aprendizagem que sustentam práticas inclusivas. Para isso, as coordenadoras do workshop propuseram diferentes atividades para que os participantes escolhessem o que iriam fazer baseados em suas experiências em sala de aula, nos seus contextos e nas demandas escolares experimentadas por eles. Assim, objetivou-se estimular os processos projetuais dos participantes, para que eles pudessem refletir e, assim, entender como aplicá-los de acordo com suas vivências. Os recursos apresentados ao final da atividade eram diversos, apesar de terem temáticas semelhantes, o que foi visto como extremamente positivo dadas as propostas e objetivos da interface entre design e educação.

Sobre o benefício do uso do Design como ferramenta educativa, Salles, Marçal e Farbiarz (2021) analisaram o que cada grupo percebeu e apreendeu a partir de diferentes singularidades. Nesta perspectiva, é possível apontar a importância de práticas projetuais que partam da observação e da compreensão do contexto e permitam abarcar as singularidades e potências de

cada um para, a partir delas, o conhecimento poder ser entendido por um maior número de pessoas. O designer no lugar de coautor da construção de sentido em espaços inclusivos, ao ter consciência de suas escolhas projetuais, possibilita que sujeitos possam se apropriar de pistas que os auxiliem no processo de desenvolvimento de suas potências e habilidades.

Salles, Marçal e Farbiarz (2021), sobre o resultado da experiência acima apresentada, relataram que os participantes puderam experimentar, vivenciar e verificar a relevância do entendimento de que materiais de ensino-aprendizagem multissensoriais, desenvolvidos a partir das habilidades e do contexto dos alunos em situação de inclusão, dão a eles a oportunidade de desenvolver suas competências e aprender no âmbito da sua potência e não de sua deficiência. Assim, experiências como a do Simpósio de Hortolândia podem nos auxiliar a encontrar caminhos que contribuam para que educadores e alunos trabalhem os conteúdos escolares a partir de suas potências, suas singularidades, respeitando o tempo de cada um e, principalmente, construindo uma cultura escolar inclusiva.

Dessa forma, objetivamos desenvolver uma proposta de prática pedagógica, a partir de experiências pretéritas sobre a temática, no Brasil e no mundo, nos apoiando em estratégias da utilização do Design na escola. Para tanto, almejamos que os alunos sejam sujeitos ativos do processo de ensino-aprendizagem, de transformação do espaço físico da escola e que possamos, dessa forma, facilitar o desenvolvimento de práticas de aprendizagem através das ferramentas do design que favoreçam a educação inclusiva e a formação cidadã, estabelecendo a escola como um espaço realmente inclusivo, servindo como território educativo à diversidade e à cidadania, através de experiências dos próprios educandos, desenvolvidas por eles e para eles.

Justificativa



De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 2 de 2001, temos a instituição das diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. A resolução afirma que os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com

necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade a todos. Ou seja, os alunos com necessidades especiais devem frequentar as escolas comuns, de forma a terem as condições adequadas ao seu desenvolvimento escolar.

Já o Parecer CNE/CEB nº 17 de 2001 destaca-se por sua abrangência, indo além da educação básica e se baseia em vários documentos sobre educação especial. No item 4, afirma que a inclusão na rede regular de ensino não consiste apenas na permanência física desses alunos junto aos demais educandos, mas representa a ousadia de rever concepções e paradigmas, bem como de desenvolver o potencial dessas pessoas.

Portanto, de acordo com o já exposto, podemos nos debruçar sobre a temática e desenvolver como a educação através do Design pode contribuir para pensar estratégias de utilização do espaço escolar como um território educativo, partindo de trabalhos em grupo a partir dos educandos, em rever os espaços da escola de forma a torná-la um espaço de inclusão.

Ensino Fundamental - Escolas Públicas	Ensino Fundamental - Escolas Particulares
Banheiros Adaptados: 38,6%	Banheiros Adaptados: 55,6%
Dependências Adequadas: 28%	Dependências Adequadas: 44,7%
Ensino Médio - Escolas Públicas	Ensino Médio - Escolas Particulares
Banheiros Adaptados: 60%	Banheiros Adaptados: 68,7%
Dependências Adequadas: 44,3%	Dependências Adequadas: 52,7%

Fonte: INEP, Censo Escolar (2018)

Dados do Censo Escolar 2018, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), revelam um aumento de 33,2% no número de matrículas dos estudantes com necessidades especiais no período entre 2014 e 2018. Ainda segundo o Censo Escolar, também houve um aumento de estudantes na educação infantil, um crescimento de 11,1%. De acordo com a pesquisa, são 1,2 milhão de alunos com deficiência, altas habilidades e transtornos globais do desenvolvimento. Em

2014, o número chegava a 886.815. Só entre 2017 e 2018, as matrículas aumentaram aproximadamente 10,8%.⁴

A educação inclusiva – quando alunos portadores ou não de necessidades especiais dividem a mesma classe – possui maior índice nas instituições públicas de ensino. A educação especial e inclusiva exige, além do ensino, uma infraestrutura adequada para atender às necessidades dos estudantes.

Além disso, através da atual Reforma do Ensino Médio, que entra em vigor em 2022, a educação deve se estabelecer em torno de quatro eixos estruturantes dos itinerários formativos e podemos destacar que, dentro da proposta da presente atividade e a partir dos propósitos apresentados para a interface do design na escola, temos dois deles muito presentes: a investigação científica e o desenvolvimento de processos criativos.

Portanto, a proposta de atividade se insere no contexto de desenvolver, junto aos educandos, e considerando os espaços escolares nos quais eles se inserem, estratégias de transformação do espaço escolar, a partir das ferramentas do Design aplicadas à educação, maneiras de tornar a escola um espaço de inclusão. Por fim, busca desenvolver habilidades nos educandos voltadas à abordagem de problemas, através da investigação científica e soluções criativas, de maneira a transformar não só a escola como um território educativo voltado à inclusão, mas também alargar a visão dos educandos sobre o tema, fortalecendo assim sua educação para a cidadania.



Proposta de atividade

A proposta aqui descrita é um projeto de extensão a ser realizado no Colégio Pedro II, Campus Realengo II, com alunos de séries variadas da educação básica, partindo de conhecimentos básicos de cartografia atrelados a práticas/estratégias de Design na escola, porém, de natureza transdisciplinar. O projeto contará com etapas a serem cumpridas pelos alunos participantes que serão divididos em grupos. Os professores responsáveis apenas guiarão o processo, deixando que eles sejam responsáveis pelas próprias descobertas.

⁴ Acessado em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-01/cresce-o-numero-de-estudantes-com-necessidades-especiais#:~:text=De%20acordo%20com%20dados%20do,percentual%20foi%2051%2C8%25>.

As etapas do projeto serão as seguintes:

1. No primeiro encontro do grupo, será inserido o tema – no caso, a inclusão no ambiente escolar. Cabe aos orientadores mostrar para os alunos a definição de inclusão, o objetivo central da atividade, alguns exemplos de projetos já feitos nessa área ou exemplos que podem ser vistos na própria escola. Se for de escolha dos orientadores, pode-se determinar também alguns parceiros prévios – como alunos, tutores, responsáveis, entre outros. Dessa forma, os alunos saberão com quem projetar, o que facilita o processo. Esta etapa serve para que os alunos comecem a se ambientar com o tema.

Vale ressaltar que será um projeto feito em parceria. Os alunos projetarão *com* alguém e não *para* alguém.

2. A partir da aula inaugural/exposição do tema, os alunos são orientados a pesquisar de uma forma mais ampla, com o objetivo de entender melhor o assunto e o contexto e começar a entender a oportunidade de projeto, ou seja, qual o problema dentro do tema que gostariam de trabalhar. A pesquisa é documentada e apresentada para o orientador e para os outros alunos, como forma de dividir os achados.
3. A oportunidade de projeto é definida pelos grupos.
4. Os alunos voltam a pesquisar, porém com foco na oportunidade escolhida, ou seja, ao invés de pesquisarem de forma mais abrangente, focam na questão específica e tentam entender melhor o parceiro/público com quem estão projetando. Neste momento, os alunos podem utilizar ferramentas como: entrevistas, observação participante, personas, pirâmide de sacadas ou *insights*, parâmetros de projeto, jornada do usuário, entre outras.
5. Com os dados em mãos, os alunos definem o conceito do projeto e os caminhos nos quais eles vão trabalhar.
6. A partir da escolha dos caminhos (1 ou 2) os alunos podem começar a gerar ideias de soluções. Neste momento, não há juízo de valor. Utiliza-se ferramentas como “tempestade de ideias”⁵, com o objetivo

⁵ A *tempestade de ideias* é uma atividade desenvolvida para explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo, colocando-a a serviço de objetivos pré-determinados, neste caso, a busca por estratégias de adaptação da escola aos alunos de inclusão.

de gerar a maior quantidade de ideias possíveis, para em uma próxima etapa, os alunos avaliarem o que vale a pena ou não levar adiante.

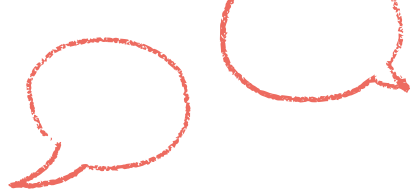
7. Neste momento, os alunos avaliam as ideias geradas, para ver quais são possíveis e valem a pena serem produzidas e testadas. É importante que esses testes sejam feitos com os parceiros, pois é necessária sua validação. Pode-se fazer uma ou mais rodadas de teste, dependendo do tempo disponível.
8. Sendo assim, o primeiro protótipo é produzido, testado, e ajustado de acordo com o *feedback* do parceiro. Se houver possibilidade de mais testes, segue o mesmo cronograma: produção > testes com o parceiro > ajustes. O processo se repete até que o produto final esteja aprovado para uso.

Vale destacar que cada parte desse processo será apresentada para todos para que se discutam, coletivamente, possíveis caminhos e soluções. Em um primeiro momento, será sugerido que os alunos foquem no espaço físico da escola, porém, projetar tem finais abertos, ou seja, os caminhos pelos quais os alunos seguirão é desconhecido. Como forma de não limitar suas ideias, ficarão em aberto as possíveis soluções que eles darão, sendo “permitido” que se projete algo diferente do que seja voltado para o espaço físico.

Assim, quando pudermos aplicar a atividade, poderemos ter respostas diversas para o tema proposto, enriquecendo ainda mais a proposta de educação inclusiva através da utilização do design na escola. Portanto, visamos contribuir, dessa maneira, a partir da pesquisa empírica, não só com novas práticas de educação inclusiva na educação escolar, mas também colaborar com o debate sobre a importância da inserção do design na escola, ainda tão incipiente no Brasil, mas tido, aqui, como potente ferramenta educativa.



Referências Bibliográficas



AZEVEDO, Giselle. Sobre o habitar das crianças no espaço público: desenclausurando a infância. In: AZEVEDO, Giselle. *Diálogos entre Arquitetura, Cidade e Infância: territórios educativos em ação*. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2019.

CARDOSO, Rafael. *Design para um mundo complexo*. São Paulo: UBU, 2011. (1ª edição).

COUTO, Rita Maria; RIBEIRO, Flavia Nizzia; PORTAS, Roberta; Mamede-Neves, Maria Aparecida. Disciplina de projeto DSG1002 – Planejamento: uma proposta pedagógica inovadora. In: *P&D Design*. Rio de Janeiro: Puc-Rio, 2012.

DAVIS, Meredith.; HAWLEY, Peter.; MCMULLAN, Bernard., & SPIILKA, Gertrude. *Design As a Catalyst for Learning*. Assn for Supervision & Curriculum, 1997.

FONTOURA, Antônio Martiniano. *EdaDe - A educação de jovens e crianças através do design*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de engenharia de produção e sistemas: Florianópolis, 2002.

GÓMEZ, Alain. *A escola e seu território educativo*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: UFRJ, Proarq, 2017.

MASCARO, Cristina. Políticas e práticas de inclusão escolar: um diálogo necessário. In: *Revista da Faculdade de Educação (Universidade do Estado de Mato Grosso)*, vol. 19, ano 11, n.1, p. 33-55, jan./jun. 2013.

RIBEIRO, Solange. Espaço escolar: um elemento (in)visível no currículo. In: *Sitientibus*, Feira de Santana, n. 31, p. 103-118, jul. dez. 2004.

SALLES, Mariana; MARÇAL, Daniela; FARBIARZ, Jackeline. Design e educação: interfaces possíveis em situações de inclusão. *Brazilian Journal of Development*, 7(3), pp. 32974-32991, 2021.

Há centenas de problemas estruturais na educação pública brasileira, sejam eles materiais, didático-pedagógicos ou de acesso. Ao olharmos para quem está dentro e fora das escolas e faculdades, percebe-se que o ensino, em todas as suas esferas, reflete institucionalmente as injustiças e opressões da conjuntura do país, onde os estudantes as sentem em caso particular (VIEIRA PINTO, 1986). Afinal, por mais que a educação pública e de qualidade seja direito de todos, são claros os critérios utilizados pelo vestibular para separar o joio do trigo. Há coisa mais absurda que selecionar aqueles que merecem mais ou menos estudar?

E, sendo as universidades nada mais que um espelho dessa nossa sociedade imersa em crises e desigualdades, estudar, em razão das políticas retrocedentes de um país subdesenvolvido no jogo colonial, é direito tido como privilégio (MACHEL, 1979). Logo, enganam-se os que pensam que uma universidade (especialmente uma pública) deve concentrar seus esforços em apenas oferecer o melhor ensino possível para aqueles que nela estão já matriculados, porque isso se resume a uma mera reformulação didática. Se buscamos movimentar, de alguma forma, as estruturas elitistas e coloniais do sistema educacional, temos que questionar a ausência de certas pessoas nesses espaços.

O que há em comum entre os alunos aceitos nas faculdades e o que há em comum entre os que foram rejeitados?

Matutar sobre essa questão é um dos órgãos vitais do Design & Escola e outros grupos que estudam com responsabilidade os atravessamentos entre design e educação. Com certeza é indispensável pensarmos em quais ferramentas podemos aplicar para ampliar as possibilidades e aprimorar nossas metodologias de ensino, mas não vamos nos limitar à didática; se faz necessário ir além e pensar em pedagogia. O aprender projetando (MARTINS; EMANUEL, 2022) envolve uma preocupação a respeito de quem projeta e para quem se projeta, sendo necessária, então, a sensibilidade de se reparar em quem está conosco nas salas de aula e quem não está.

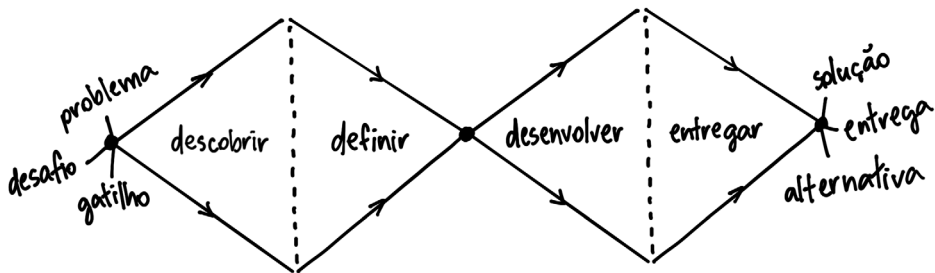
Esse debate inevitavelmente se pauta em *wicked problems* (ou problemas perversos), que são obstáculos de natureza sociocultural que, devido ao seu caráter multidimensional, são muito complexos de serem contornados. É justamente aqui que se encaixa a atual situação da educação no Brasil e do movimento estudantil: não havendo vagas suficientes no Ensino Superior para todos, os alunos da universidade pública só conseguem estudar pelos incontáveis sacrifícios das massas e, diante desse cenário, encontram-se no front do embate das forças sociais como coletividade, contra o uso da universidade como instrumento de segregação e exploração das classes. É pela sua experiência de ter que brigar todos os dias pelo mais simples direito de estudar, num país que pouco valoriza a educação, que a construção dessa consciência faz parte de sua formação enquanto estudante e cidadão.

Percebendo a urgência de que esse problema seja pensado por profissionais interdisciplinares como os designers, a abordagem de desenvolver inovações sociais para a educação na disciplina do 3º período da graduação em design “Elementos de Projeto de Serviços” da Escola Superior de Desenho Industrial da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Esdi/UERJ) foi transformadora e cirúrgica. A partir disso e das nossas experiências no próprio Design & Escola, o grupo de trabalho do qual participei se desdobrou sobre as desigualdades do acesso ao ensino do design no Brasil, tendo o nosso próprio campus como objeto central.

A principal metodologia aplicada por nós foi o *double diamond* (ou diamante duplo), que consiste em um diagrama das etapas de desenvolvimento de um projeto: descobrir, definir, desenvolver e entregar. Ao longo do processo de pesquisa e definição do problema (ou a primeira parte do

diamante duplo), encontramos alguns números muito preocupantes que envolviam a presença de pessoas pretas, indígenas, portadoras de deficiência, trans e travestis nas instituições de Ensino Superior públicas. Se fizermos um recorte para nos aprofundarmos nesses dados e analisarmos o quanto dessas populações está presente nos cursos de design, a situação torna-se ainda mais alarmante.

Mas o que fazer se, sendo um *wicked problem*, esse é um desafio social essencialmente complexo e sujeito às limitações do mundo real?



A ideia apresentada na época foi a de abrir as portas da ESDI através de um conjunto de ações de divulgação e assistência, destinadas aos grupos que menos têm acesso ao ensino superior. As ideias para as etapas seguintes do projeto reuniam desde campanhas de divulgação do curso de design e das políticas de cotas da UERJ até o desenvolvimento de um pré-vestibular social, onde aplicaríamos as metodologias discutidas no Design & Escola. Essa foi a resposta mais palpável que encontramos, levando em consideração os obstáculos do problema em si e os nossos limites dentro do objetivo da disciplina. Mas, honestamente, hoje eu responderia: quem sabe?

Não que a pergunta não mereça nossa atenção, muito pelo contrário. É sobre ser capaz de enxergar as suas extensões e entender que ela precisa ser problematizada, sem realmente crer que há uma solução única e impecável, mas sem também deixar que isso sirva como desculpa para que a ignoremos, o que nos traz a este texto e ao projeto que aqui se compartilha.

Competindo, então, à formação e vivência de um aluno do Ensino Superior público em design olhar para esses problemas e tentar entender sua natureza com um olhar multirreferencial, o aprender projetando se apresenta como a metodologia mais estratégica e frutífera nesse cenário. Isso se dá, principalmente, ao considerarmos que os membros do grupo de trabalho que propuseram o projeto integram o Centro Acadêmico Carmen Portinho (CAPO ESDI). Sendo os centros acadêmicos instâncias de militância do movimento estudantil, esse caráter pessoal se revelou como combustível para as ideias e ações desenvolvidas.

É preciso mencionar ainda o quão valioso foi o diálogo entre a disciplina de serviços, o CAPO e o Design & Escola. O encontro de interesses entre esses espaços permitiu um processo de aprendizado riquíssimo para os alunos, bem como uma visão otimista quanto às possíveis ações da luta estudantil dentro da ESDI.

O projeto até o momento continua em fase de pesquisa, mas seguirá sendo elaborado até sua execução. De qualquer forma, não fomos os primeiros, mas queremos ser os últimos a perguntar: por que alguns, e só alguns podem cursar design?

REFERÊNCIAS

MACHEL, Samora. *Fazer da escola uma base para o povo tomar o poder*. Maputo: Departamento do Trabalho Ideológico da FRELIMO, 1979. (República Popular de Moçambique: Imprensa Nacional)

MARTINS, Bianca; EMANUEL, Bárbara. Aprender projetando como uma prática educativa insurgente: experiências do Grupo Design & Escola. *Arcos Design*, Rio de Janeiro: PPESDI / UERJ. v. 15, n. 1, Março 2022. pp. 87-105. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign>

VIEIRA PINTO, Álvaro. *A Questão da Universidade*. São Paulo: Cortez Editora: Autores Associados, 1986. (Coleção Educação Contemporânea)

Baralho de ideias: cocriação de experiências educativas

Luciana Bertoso

Luciana Bertoso é professora universitária. Doutoranda e Mestre em Design pela UFPR. Designer de Moda, pela UEL. Integra o LabDSI / UFPR e o grupo Design & Escola / Esdi - UERJ. Investiga a Aprendizagem Colaborativa para a Educação em Design.

Priscila Zimmermann

Priscila Zimmermann é designer gráfica, professora do ensino básico e superior. Doutoranda e Mestre em Design pela UFPR. Pesquisadora do LabDSI / UFPR e do grupo Design & Escola/Esdi - UERJ. Investiga processos criativos para aprendizado e como o design pode auxiliar nisso.

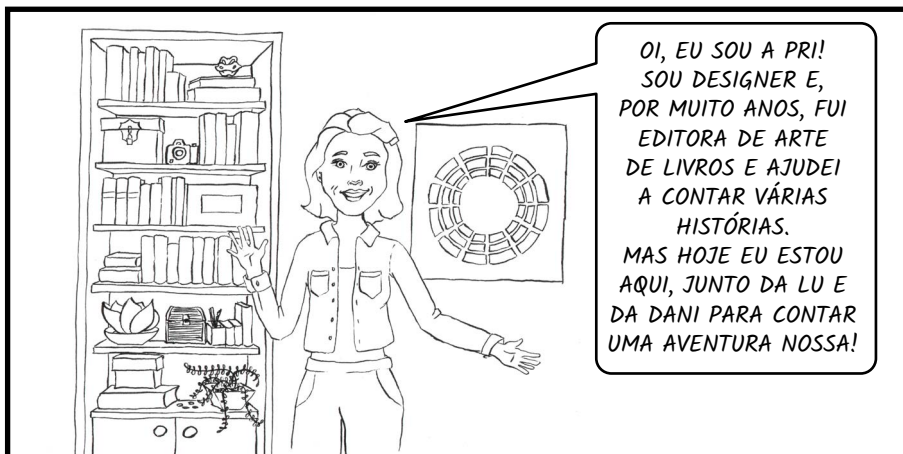
Daniela Couto

Graduada em Design, Normal Superior e Artes Visuais. Professora da Rede Pública em Santos Dumont - MG. Com experiência na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Inclusiva e EJA. Tem interesse nas instigantes interseções entre Design, Artes e Educação e suas aplicabilidades no processo de ensino-aprendizagem. Alfabetizar Jovens e Adultos e ensinar Artes são a sua verdadeira vocação.

Agradecemos imensamente às professoras Bianca Martins e Barbara Emanuel, que nos desafiaram na construção deste capítulo, aos participantes do DesEduca Lab e do grupo Design & Escola, que nos apoiaram e compartilharam conosco suas sugestões e expertises e proporcionaram o encontro das autoras e, por fim, agradecemos à Cristina, nossa ilustradora, que deu vida e leveza à nossa pesquisa.

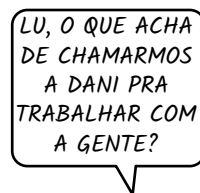
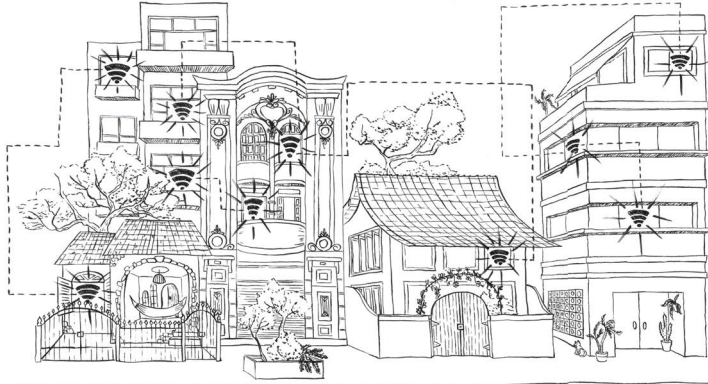


Antes de começar esta história...




Ano de 2021.

O mundo enfrenta uma pandemia e passa a se comunicar apenas remotamente. O contato físico pode ser fatal. Até os meios mais tradicionais precisaram se reinventar, inclusive a Universidade.



Em Minas Gerais.



OS ALUNOS SÃO TRATADOS POR ALGUNS PROFESSORES AINDA PELA PERSPECTIVA DO RENDIMENTO ESCOLAR. MAS ESSAS PESSOAS QUEREM MESMO É MELHORAR SUA QUALIDADE DE VIDA E FAZER PARTE DA SOCIEDADE.

ELAS QUEREM PEGAR CORRETAMENTE O ÔNIBUS, LER DE MANEIRA CORRETA RÓTULOS DE EMBALAGENS, LER A BÍBLIA... TORNAREM-SE AUTÔNOMOS A PARTIR DA LEITURA E DA ESCRITA.

É NECESSÁRIO UM ENCAIXE DA LINGUAGEM DE MANEIRA QUE A SALA DE AULA PERTENÇA AO TEMPO DO ESTUDANTE ADULTO.

A CONVERSA EM SALA DE AULA, MUITAS VEZES, ACONTECE DA MESMA MANEIRA QUE SE PRÁTICA COM CRIANÇAS. NÃO PODE SER ASSIM! ELE SÃO ADULTOS E PRECISAM SER TRATADOS COMO TAL.

Conversando com Paulo Freire...



ESTES ESTUDANTES TÊM VASTO REPERTÓRIO PRÉVIO E SUAS VIDAS CONTÊM DIVERSAS EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS QUE PRECISAM SER CONSIDERADOS E APROVEITADOS EM SALA DE AULA.

ALÉM DISSO, A MAIORIA DOS ESTUDANTES TRAZEM CONSIGO AUTOESTIMA BAIXA, ADVINDA TAMBÉM DA DIFICULDADE QUE TÊM COM A LEITURA E A ESCRITA NÃO SE ENTENDENDO CAPAZES DE APRENDER, TAMPOUCO DE ENSINAR ALGO.

APRENDER A LER É APRENDER A DIZER A SUA PALAVRA. É SE PERCEBER INSERIDO NO MUNDO. É ANTES, LER O MUNDO PARA DEPOIS LER A PALAVRA!

Para |

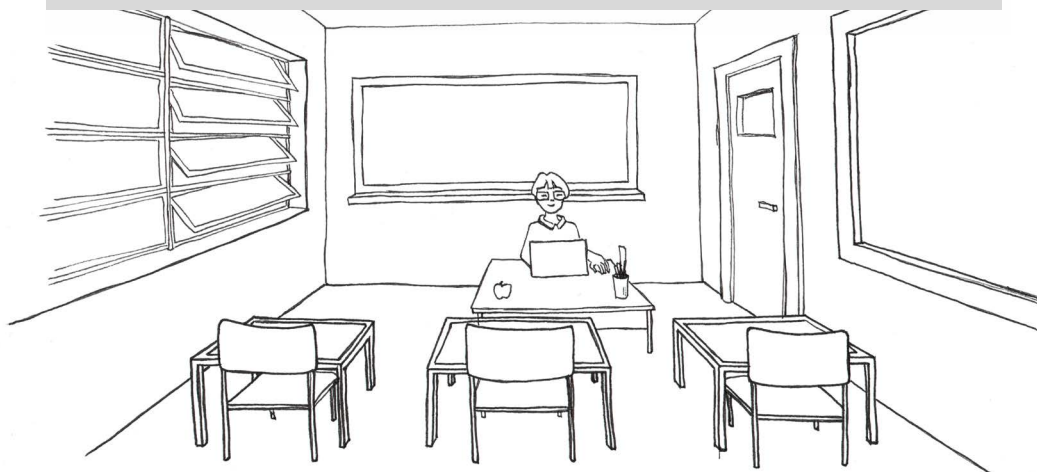
Cc Cco

CARTA BRIEFING - PROJETO DESIGN ESCOLA

Há dois anos, atuo como professora na EJA (1º ao 4º ano) em uma escola municipal no interior de Minas Gerais. A turma é composta por 30 alunos com idades que variam de 50 a 70 anos. Dos quais, 30% residem na zona rural. Os alunos ainda não são alfabetizados. Ao abordar os conteúdos das disciplinas, percebo que as dificuldades de aprendizagem são muitas e se apresentam em diferentes níveis. O processo de ensino da leitura e escrita tem sido dos mais desafiantes.

Busco, em minha prática docente, me fundamentar na realidade vivida por meus alunos, pois sei que esta é essencial para a construção do conhecimento. Porém, sinto que apesar dos meus esforços, os alunos pouco têm aprendido, principalmente no que se refere à leitura e à escrita. Percebo que até mesmo as palavras parecem abstratas demais.

E me pego pensando, como alfabetizar esses senhores e senhoras tão ávidos pelo conhecimento, mas com tantas dificuldades de aprendizagem? A partir do pensamento de Freire, o processo de alfabetização é uma constante reinvenção, é espaço de criação, de tecer ideias e questionamentos usando a experiência vivida e sempre acontece de dentro para fora.



Horas depois, lendo o e-mail, algumas palavras se pronunciaram na fala de Dani e formaram uma atmosfera que guiou a pergunta norteadora do trabalho desenvolvido.

CONHECIMENTO HORIZONTAL
AUTO-ESTIMA
PROTAGONISMO DOS ALUNOS
AFETO
APRENDER FAZENDO (FAZIMENTOS)
PERTENCIMENTO
AUTONOMIA

COMO UTILIZAR OBJETOS E IMAGENS EM UMA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM DE ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS?



Com base nas reflexões sobre os métodos de alfabetização e as diferentes dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos, Dani trouxe a ideia de usar imagens/objetos afetivos do cotidiano dos alunos como temas geradores, para alfabetizá-los. Para ela, a leitura de imagens/objetos oportuniza a integração de conteúdos das diferentes disciplinas. E, com isso em mente, se fez a reunião de codesign.

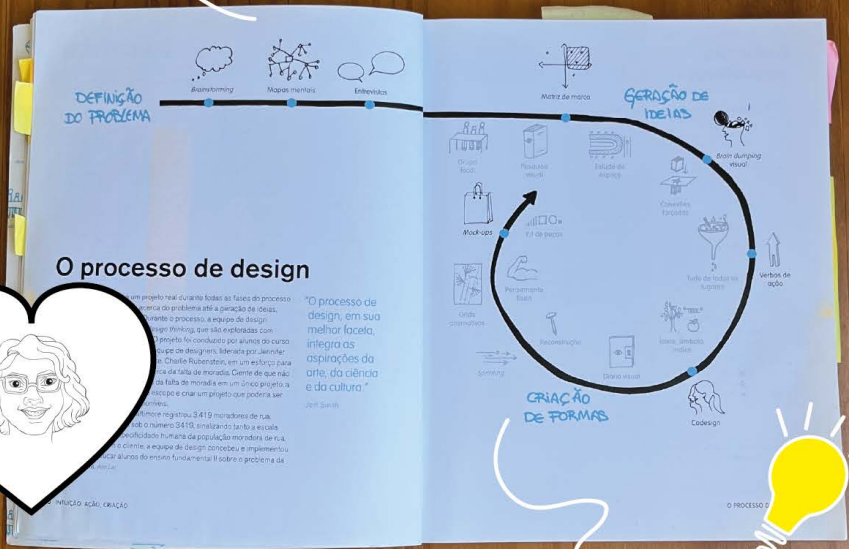
Definição do problema

- Estudo do espaço
- Conexões forçadas
- Brain dumping visual
- Ícone índice e símbolo
- Verbos de ação

LU O PROCESSO DE DESIGN ADAPTADO EM EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM PODE SER UM CAMINHO LEGAL...



Geração de ideias



livro Intuição, Ação, Criação: Graphic Design Thinking, escrito por Ellen Lupton



CONCORDO PRA!
VAMOS NOS INSPIRAR
NA NOSSA GRANDE
MESTRE ELLEN
LUPTON!

Exploração
Combinatividades
Rabiscos e colagens
Isso me lembra...
E se?

11:25



D&E

Dani, Pri, Você



Dani

Meninas, adorei as ideias! Acho vai ficar bem interessante! Inclusive, as técnicas trarão uma abordagem mais adequada à idade e repertório dos meus alunos.

11:23

Beleza, Dani! Mas conta um pouco mais sobre as limitações técnicas da sua aula. Por exemplo: frequência semanal das aulas, tempo de cada uma, materiais que você tem disponíveis...

11:23 ✓

Dani

Tempo: aula de 40 min;
Periodicidade: 5 vezes por semana;
Tamanho da turma: 31 alunos.

11:23

E fala um pouco do perfil da turma...

11:24 ✓

Dani

Os estudantes chegam após um dia inteiro de trabalho, então precisa ser atividades que os instiguem. Eu quero sempre trazer o concreto para a alfabetização.

11:24

Perfeito! Com essas informações já conseguimos viabilizar a ideia.



A partir do conversado, Pri e Lu escolheram algumas técnicas do livro e as adaptaram a partir dos requisitos.

CRIAMOS UM BARALHO DE IDEIAS QUE É UM MATERIAL PARA SER UTILIZADO PELA PROFESSORA NO MOMENTO DA ALFABETIZAÇÃO.

“IDEIAS PARA ALFABETIZAR” É UM ARTEFATO QUE A PROFESSORA PODE UTILIZAR PARA SELECIONAR EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM DE ALFABETIZAÇÃO.



PENSAMOS EM UM MATERIAL QUE FOSSE EDITÁVEL PELA PROFESSORA, COM UMA INDICAÇÃO DE COMO PODE REALIZAR A EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM E UM CADERNO PARA QUE POSSA REALIZAR ANOTAÇÕES.



TRAZER EM FORMATO DE CARTAS RETIRA A NECESSIDADE DE UMA SEQUÊNCIA PARA APLICAÇÃO. CARTAS PODEM SER EMBARALHADAS E ACEITAM MUITO BEM A ESPONTANEIDADE QUE SE PRETENDE COM AS PRÁTICAS PROPOSTAS. O FORMATO DO BARALHO É FAMILIAR TANTO ÀS PROFESSORAS COMO AOS ESTUDANTES.



COMPLEMENTARMENTE, O CADERNO PROVOCA A PROFESSORA A TAMBÉM CRIAR E RELATAR COMO AS PRÁTICAS FUNCIONAM MELHOR PARA ELA. TRATA-SE DE PROPOR QUE O DESIGN DA APRENDIZAGEM DAQUELE GRUPO SEJA REGISTRADO E TORNE-SE UM ARTEFATO PARA CONSULTAS POSTERIORES.

DESCRITIVO

Nossa ideia está embasada na pesquisa de Davis et al. (1997), que apontam o design como catalisador do processo de ensino-aprendizagem e o professor como facilitador dessa experiência. Nessa perspectiva, a ideia é que o docente incentive os alunos a avaliarem a viabilidade das ideias que propõem. Nessa função, os professores envolvem os alunos no processo de construção do conhecimento, sem impor valores que não se encaixam naquele contexto de aprendizagem. Eles incentivam e apoiam uma variedade de abordagens dos alunos aos problemas, ao invés do caminho centrado no professor ou no material didático (DAVIS et al., 1997) que será na nossa proposta um catalisador da experiência de aprendizagem.

Porque

A partir da discussão e cocriação, pensamos que um conjunto de cartas criativas e um caderno de apoio seria uma forma de trabalhar a alfabetização pelas imagens/objetos, trazendo o protagonismo dos alunos e que levasse ao "aprender fazendo". O material será atrativo visualmente, despertando o interesse e curiosidade dos alunos e professora, que podem escolher juntos a melhor experiência para trabalhar naquela aula.

Quando

Cada experiência foi pensada para ser feita no período de uma aula e, caso haja necessidade/interesse, a professora pode estender para mais aulas.

Como

As experiências de aprendizagem foram pensadas para uma primeira testagem do material e desenvolvidas, como dito anteriormente, a partir das ferramentas/metodologia de Lupton (2017) e adaptadas para o contexto educacional. As ferramentas escolhidas foram:

Estudo do espaço → Exploração

Conexões forçadas → Combinatividades

Brain dumping visual → Rabiscos e colagens

Ícone índice e símbolo → Isso me lembra...

Verbos de ação → E se?

AS IDEIAS INSTIGANTES MUITAS VEZES SURGEM DE ENCONTROS IMPROVÁVEIS!
POR ISSO, A TÉCNICA DE "CONEXÕES FORÇADAS" PODE ESTIMULAR A GERAÇÃO DE IDEIAS!

ESSA TÉCNICA PODE SER APLICADA A PARTIR DA CRIAÇÃO DE DUAS LISTAS DE PALAVRAS COM DOIS TEMAS QUE QUEIRAM COMBINAR. EM SEGUIDA, VOCÊ FAZ LIGAÇÕES ENTRE AS PALAVRAS DE CADA LISTA GERANDO NOVAS COMBINAÇÕES!



A VERSÃO QUE CRIAMOS PARA SALA DE AULA É PROPOR QUE O GRUPO CRIE LISTAS DE PALAVRAS QUE FAZEM PARTE DO SEU COTIDIANO, RELACIONADAS A UM DETERMINADO TEMA. E QUE ESSAS LISTAS SEJAM COMBINADAS FORMANDO FRASES.

É POSSÍVEL TAMBÉM SEPARAR AS PALAVRAS POR CATEGORIAS COMO LISTAS DE VERBOS, SUBSTANTIVOS OU ADVÉRBIOS, CONFORME O QUE SE PRETENDA QUE OS ESTUDANTES SE ATENEM.



combinatividades

Explorar palavras significativas
Conhecer o contexto da turma
Construir frases

materiais
papel e lápis
quadro

pesquisa

Criar com a turma listas de palavras com temas diversos. Cada lista com um tema.

leitura

Ler as listas de palavras com a turma

combinação

Provocar a turma a criar frases que contenham palavras de diferentes temas

Dica

As listas podem ser feitas a partir de objetos que os alunos carregam consigo no dia da atividade. Para trabalhar verbos, pode-se pedir que os alunos falem de suas atividades diárias.



PROPONHO NESSA TÉCNICA QUE OS DESIGNERS USEM ÍCONES, ÍNDICES E SÍMBOLOS PARA CRIAR FORMAS E ESTUDAR SIGNOS E COMUNICAÇÕES EXISTENTES, NA ETAPA DE GERAÇÃO DE IDEIAS EM PROJETOS

isso me lembra...

Associar imagem e palavra
Escrever palavras
Associar categorias de palavras

materiais
papel e lápis
quadro

preparação

Escolher um animal. Desenhar a silhueta ou rosto do animal (ícone) de forma simplificada, podem usar texturas e cores características (pelos, penas, etc para representar).

aprofundamento

Depois pedir pra turma desenhar alguma parte do corpo e/ou objetivo que se relacione com o animal (coleira, pata, sela) (índice).

partilha

Por último, compartilhar com a turma e elaborarem juntos os nome de cada animal.

Dica

Podem ser qualquer tema disparador: ex.: ferramentas de jardinagem, vestuário, festa de aniversário, etc.

NÓS ADAPTAMOS PARA UMA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM PENSANDO NA POSSIBILIDADE DOS ALUNOS ASSOCIAREM IMAGENS A CATEGORIAS DE ARTEFATOS, ANIMAIS, ENTRE OUTRAS COISAS QUE EXISTEM NO MUNDO E FAZEM PARTE DO SEU COTIDIANO.



A IDEIA É QUE COLABORATIVAMENTE ALUNOS E PROFESSORA ESCOLHAM UM TEMA DISPARADOR (CATEGORIA) PARA DESENHAREM DE FORMA SIMPLIFICADA (ÍCONE). E DEPOIS DESENHAREM PARTES (PISTAS - ÍNDICE) DESSE ARTEFATO PARA DEPOIS EM DISCUSSÃO APRESENTAREM E ESCREVEREM JUNTOS A PALAVRA QUE REPRESENTA O ARTEFATO (SÍMBOLO).

A TÉCNICA APRESENTADA AQUI, QUE DENOMINEI DE “ESTUDO DO ESPAÇO”, PODE SER USADA NA FASE DE DEFINIÇÃO DO PROBLEMA, PARA PROJETOS EM AMBIENTES CONSTRUÍDOS, NA ARQUITETURA E DESIGN.



A IDEIA É QUE A EQUIPE DE PROJETO EXPLORE O ESPAÇO PARA COMPREENDÊ-LO E ENTÃO EXPRESSAR SUAS PERCEPÇÕES VISUALMENTE.

ADAPTAMOS PARA UMA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM PENSANDO NOS ALUNOS EXPLORAREM SEUS ESPAÇOS, TAIS COMO SALA DE AULA, ALGUM CÔMODO DE SUAS CASAS, ENTRE OUTROS...



E, A PARTIR DISSO, ESCREVEREM E DESENHAREM “PLANTAS” DESSE ESPAÇO EXPLORADO, COM O OBJETIVO DE APRENDER PALAVRAS DO SEU PRÓPRIO CONTEXTO RELACIONANDO O DESENHO COM A ESCRITA.

exploração

Explorar espaço e objetos
Representar visualmente
Escrever palavras

materiais
papel e lápis
quadro

pesquisa

Pedir para os alunos andarem pela sala de aula observando todo o espaço e todos os objetos que o compõe .

registro

Pedir para que desenham uma “planta” desse espaço a partir do que perceberam.

partilha e escrita

Discutir e escrever os nomes dos objetivos que foram identificando nesse percurso.

Dica

Para atividades remotas é possível pedir para que explorem cômodos de suas casas ou espaços que gostam e tem acesso.

A TÉCNICA MOSTRADA AQUI TRANSFORMA O BRAINSTORMING TRADICIONAL, QUE É UTILIZADO PARA CRIAR IDEIAS, EM UMA MÍDIA VISUAL, QUE DENOMINO DE "BRAIN DUMPING VISUAL"!



rabiscos e colagens

Explorar conceitos abstratos
Escrever palavras
Representar visualmente
Associar imagem e palavra

materiais
papel para cartaz
régua
materiais para desenho
revistas

aquecimento

Provocar a discussão do tema abordado e elencar palavras-chave.
ex.: SENTIMENTOS.

Pergunta geradora: Como vocês se sentem hoje?

rabiscos

Experimentar os materiais de desenho disponíveis, apenas rabiscando. Após, incentivar que escrevam as palavras levantadas pela turma no cartaz da equipe.

representações

Cronometrar 20 minutos para que eles consigam recortar imagens e palavras em revistas ou fazer desenhos que se relacionem com essa palavras.

partilha

Propor uma conversa entre a turma toda para que as equipes mostrem o resultado visual e falem o que foi discutido na equipe



ADAPTAMOS PARA UMA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM PENSANDO EM SER UMA FORMA DE DESENHO COLABORATIVO, EM QUE OS ALUNOS APRENDESSEM POR MEIO DE RABISCOS E COLAGENS. PREFERIMOS CHAMAR O DESENHO DE RABISCO PARA QUE O ALUNO NÃO SE SINTA BLOQUEADO COM HABILIDADES DE DESENHO.

O EXERCÍCIO DE PEGAR UMA IDEIA INICIAL E APLICAR “VERBOS DE AÇÃO” PODE SER UTILIZADO PARA DESIGNERS GERAREM VARIAÇÕES RÁPIDAS DE UMA IDEIA, MANIPULANDO UM CONCEITO BÁSICO



conversa

Instigar os alunos para que partilhem uma atividade que fizeram no dia e a escrever no quadro numa estrutura: Sujeito+verbo+complemento.

troca

Provocar os alunos a trocarem uma ou mais categorias de palavras por outras e escrevê-las sozinhas ou em conjunto.

aprofundamento

A partir de algumas frases, promover a construção de outras com o vocabulário aprendido.

Dica

O exercício pode ser feito em turmas iniciais usando a troca de letras em palavras.

PARA A ATIVIDADE EM SALA, PRETENDE-SE QUE A TURMA PARTILHE ATIVIDADES QUE FIZERAM DURANTE O DIA OU QUE FAZEM ROTINEIRAMENTE...



E, NUM SEGUNDO MOMENTO, QUE SEJAM TROCADOS OS VERBOS, COMBINADAS AS FRASES E TROCADAS AS ORDENS DAS PALAVRAS PARA QUE FORMEM NOVAS FRASES, AUXILIANDO O AUMENTO DE REPERTÓRIO DOS ESTUDANTES

NOSSA! QUANTAS IDEIAS LEGAIS MENINAS! EXISTE UM MUNDO CHEIO DE POSSIBILIDADES PARA TRABALHARMOS COM OS ALUNOS A PARTIR DA VIVÊNCIA DELES!

SIM! AS CARTAS PODEM SER O PONTO DE PARTIDA PARA OS PROFESSORES E ALUNOS DAREM ASAS A IMAGINAÇÃO, ADAPTAREM AO SEU CONTEXTO E CRIAREM EXPERIÊNCIAS ÚNICAS DE APRENDIZAGEM, CENTRADAS NO ESTUDANTES!

SE VOCÊ FICOU INTERESSADO NESSE MATERIAL OU QUER CONVERSAR COM A GENTE, ENTRA EM CONTATO POR UM DOS E-MAILS QUE ESTÃO NO FINAL DA PÁGINA!



contato:
pri.zimmermann@gmail.com
luciana.bertoso@ufpr.br

Ilustrações:
Cristina Jardim Batista

REFERÊNCIAS

CROSS, Nigel. *Designerly ways of knowing*. Londres: Springer-Verlag London, 2006.

DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Orlando; RIBEIRO, VERA. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. *Cadernos Cedes*, v. 21, p. 58-77, 2001.

DAVIS, Meredith et al. *Design as a catalyst for learning*. Alexandria: Ascd, 1997.

FONTOURA, Antônio Martiniano. *EdaDe: a educação de crianças e jovens através do design*. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

GOMES, Nilma Lino. *Diálogos na educação de jovens e adultos*. Autêntica Editora, 2020.

LOPES, Selva Paraguassu; SOUSA, Luzia Silva. EJA: uma educação possível ou mera utopia. *Revista Alfabetização Solidária (Alfasol)*, v. 5, p. 75-80, 2005.

LUPTON, Ellen (org.). *Intuição, ação, criação: graphic design thinking*. São Paulo: G. Gili, 2013.

MARTINS, Bianca Maria Rêgo. *O Professor-Designer de experiências de aprendizagem: tecendo uma epistemologia para a inserção do Design na Escola*. Rio de Janeiro, 2016. 188 p. Tese de Doutorado – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

NORMAN, Donald A. *Design do dia-a-dia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006. Tradução: Ana Deiró.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA. *Educar em Revista*, p. 83-100, 2007.

PINHEIRO, Tennyson; ALT, Luis. *Design thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia; GOMES, Nilma Lino. *Diálogos na educação de jovens e adultos*. Autêntica Editora, 2020. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=QcnYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT39&dq=Educa%C3%A7%C3%A3o+de+jovens+e+adultos&ots=nJKqxKU_RG&sig=UuSqf65ctwSznjs2horuVdBeh-sE&redir_esc=y#v=onepage&q=Educa%C3%A7%C3%A3o%20de%20jovens%20e%20adultos&f=false>. Acesso em: 5 abr. 2022.





Design & escola.

www.instagram.com/designeescola

designeescola@gmail.com

